

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

SMLOUVA NA VYTVOŘENÍ INTEGROVANÉHO NÁVRHU, DOKUMENTACE STAVBY, VÝKON INŽENÝRSKÉ ČINNOSTI A AUTORSKÉHO DOZORU

PROJEKČNÍ PRÁCE NA PROJEKT

„HORNÍ POČERNICE - BYTY“

INVESTIČNÍ AKCE PDS Č. 46088 (VEŘEJNÁ ZAKÁZKA)

mezi

Pražskou developerskou společností, příspěvkovou organizací
JAKO OBJEDNATELEM

a

Pelčák a partner architekti, s.r.o.
JAKO ZHOTOVITELEM

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace**OBSAH:**

1. DEFINICE	4
2. PŘEDMĚT SMLOUVY.....	9
3. PŘEDMĚT DÍLA	11
4. KONZULTAČNÍ POVINNOST	12
5. POKYNY A KOMUNIKACE	14
6. ZAHÁJENÍ A PŘERUŠENÍ PRACÍ.....	15
7. NÁVRH STAVBY	16
8. PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE	19
9. VLASTNICKÉ PRÁVO A LICENCE	23
10. INŽENÝRSKÉ ČINNOSTI PRO STAVBU	25
11. AUTORSKÝ DOZOR.....	27
12. VŠEOBECNÉ ZÁVAZKY OBJEDNATELE	29
13. VŠEOBECNÉ ZÁVAZKY ZHOTOVITELE.....	30
14. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY	32
15. SMLUVNÍ POKUTA A NÁHRADA ÚJMY	34
16. ODPOVĚDNOST ZHOTOVITELE	35
17. ODPOVĚDNOST ZA VADY A ZÁRUKA	36
18. POJIŠTĚNÍ.....	37
19. UKONČENÍ SMLOUVY.....	39
20. ZÁSTUPCI STRAN A BANKOVNÍ SPOJENÍ.....	42
21. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ.....	43

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

SMLOUVA

NA VYTVOŘENÍ INTEGROVANÉHO NÁVRHU, PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE, VÝKON INŽENÝRSKÉ ČINNOSTI A AUTORSKÉHO DOZORU

uzavřená podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů
(dále jen „OZ“ nebo „Občanský zákoník“)
(„Smlouva“)

SMLUVNÍ STRANY

(1) **Pražská developerská společnost, příspěvková organizace**

se sídlem U Radnice 10/2, Staré Město, 110 00 Praha 1, IČO: 092 11 322, DIČ: CZ09211322,
zastoupená Petrem Urbánkem, ředitelem

(„Objednatel“)

a

(2) **Pelcák a partner architekti, s.r.o.**

společnost založená a existující podle právního řádu České republiky, se sídlem na adrese
Dominikánské náměstí 656/2, Brno – Město, PSČ: 602 00, IČO: 282 70 355, zapsaná
v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 576 71

(„Zhotovitel“)

(Objednatel a Zhotovitel společně „Strany“, a každý z nich samostatně „Strana“)

PREAMBULE

VZHLÉDEM K TOMU, ŽE

- (A) Objednatel si přeje zajistit architektonickou, projektovou a inženýrskou činnost pro projekt „Horní Počernice – byty, investiční akce PDS č. 46088“ (dále jen „Projekt“), a proto zahájil v souladu s § 61 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů („ZZVZ“) jednací řízení s uveřejněním pro nadlimitní veřejnou zakázku vyhlášenou dne 31. července 2024 pod ev. č. Z2024-037256 („JŘSÚ“);
- (B) JŘSÚ nepředstavovalo architektonickou soutěž ve smyslu ustanovení § 23 odst. 6 písm. s) Zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě nebo podle ustanovení § 12 písm. v) Stavebního zákona ani o soutěž o návrh ve smyslu ustanovení § 143 ZZVZ;
- (C) Objednatel rozhodl dne 4. srpna 2025 o výběru Zhotovitele jako vítěze JŘSÚ. V souladu se zadávacími podmínkami JŘSÚ jsou Strany bez zbytečného odkladu povinny uzavřít tuto Smlouvu;
- (D) Zhotovitel je připraven (i) vyhotovit Návrh stavby, (ii) vyhotovit Projektovou dokumentaci (pro rozhodnutí o záměru a pro provádění stavby), (iii) provést inženýrské činnosti pro Stavbu, (iv) provádět Autorský dozor a (v) provádět konzultační a schvalovací činnost během realizace Stavby, zkušební provozu Stavby a uvádění Stavby do provozu;
- (E) Objednatel je připraven poskytnout Zhotoviteli součinnost a zaplatit mu sjednanou Cenu;

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

- (F) Objednatel má zájem obdržet integrovaný návrh, který bude náležitě zohledňovat požadavky, význam a zásady veškerých specializovaných odvětví při zpracování dokumentace výstavby a který bude tyto aspekty komplexním způsobem sjednocovat;

DOHODLY SE STRANY NÁSLEDOVNĚ:

1. DEFINICE

- 1.1 Termíny použité kdekoli v této Smlouvě psané s velkými počátečními písmeny budou mít v celém jejím textu následující význam, nevyplyvá-li z kontextu jednoznačně něco jiného:

Autorské dílo	má význam, který je vymezen v článku 9.2 této Smlouvy;
Autorský dozor	znamená činnost Zhotovitele popsanou v článku 11 této Smlouvy;
Autorský zákon	znamená zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů;
Bankovní záruka	má význam, který je vymezen v článku 18.7 této Smlouvy;
Cena	má význam uvedený v článku 14.1 této Smlouvy;
Cenový standard Stavby	má význam uvedený v článku 0 této Smlouvy. Jedná se o finanční vyjádření maximální Objednatelům požadované výše nákladů (investice) na Stavbu;
Datum zahájení prací	znamená den doručení Výzvy k zahájení Zhotoviteli;
Dílo	má význam, který je vymezen v článku 2, v článku 3 a násl. této Smlouvy. Znamená provedení v rozsahu této Smlouvy architektonických a projekčních prací, dalších činností, včetně získání stanovisek dotčených orgánů veřejné správy a příslušných rozhodnutí potřebných k realizaci Stavby;
Dokumentace EIA	znamená dokumentaci dle Zákona EIA (dále také jen „DEIA“) předkládanou v rámci Řízení EIA, zahrnuje Dokumentaci pro oznámení záměru EIA i Dokumentaci pro posuzování EIA;
Dokumentace pro oznámení záměru EIA	znamená dokumentaci pro oznámení ve smyslu § 6 Zákona EIA
Dokumentace pro povolení	znamená Dokumentaci pro povolení záměru;
Dokumentace pro provádění Stavby	má význam, který je vymezen v článku 8.3 této Smlouvy;
Dokumentace pro posuzování EIA	znamená dokumentaci ve smyslu § 8 Zákona EIA
Dokumentace pro povolení záměru	má význam, který je vymezen v článku 8.2(a) této Smlouvy;
DOSS	znamená dotčené orgány státní správy;

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

Fáze	znamená jednotlivou fázi (část) plnění Díla při schvalování, realizaci a uvádění Projektu do provozu. Jednotlivé Fáze jsou popsány v článku 2.2 této Smlouvy a v Příloze 1 této smlouvy;
Generální zhotovitel Stavby	znamená osobu, která bude Objednatelem smluvně pověřena stavební realizací Projektu (Stavby);
Harmonogram prací	znamená časový rozvrh realizace Díla a provádění všech Prací s tím souvisejících, který tvoří Přílohu 3 ;
Hlavní architekt	znamená Zhotovitele, jeho zaměstnance a ostatní fyzické osoby spolupracující se Zhotovitelem v souladu s Právními předpisy platnými na území České republiky tak, že jsou dlouhodobě a úzce spojeny s podnikatelskou činností Zhotovitele, s výjimkou Subdodavatelů;
Investiční záměr Objednatele	znamená vymezení věcných, časových a finančních parametrů Projektu, který tvoří Přílohu 13 ;
Lokalita Projektu	znamená přesné vymezení parcel katastru nemovitostí, na kterých bude Projekt minimálně, nikoliv však limitně, realizován, a k nimž má Objednatel vlastnické právo. Lokalita Projektu je znázorněna na orientačním plánu tvořícím Přílohu 14 ;
Milník	znamená rozhodný okamžik v plnění Díla v rámci konkrétní Fáze (blíže článek 2.2 této Smlouvy), se kterými je spojen určitý materiální výstup definovaný pro konkrétní Milník v Příloze 1 této Smlouvy. Dosažení konkrétního Milníku znamená provozní dokončení Smlouvou definované části Díla, které zakládá nárok na fakturaci odměny a bez jehož dosažení nelze pokračovat dále v realizaci Díla a/nebo Projektu;
Měření ploch	Výkaz výměr jednotlivých ploch ve formě odpovídající Směrnici pro vytvoření zadání investora pro městskou bytovou výstavbu hl. m. Prahy, respektive její příloze č. 3 – Měření ploch. Předmětná směrnice je součástí Přílohy 13 ;
Návrh stavby	Koncept Stavby v souladu s nabídkou Zhotovitele v JŘSÚ ve smyslu bodu (C) Preambule této Smlouvy zpracovaný v souladu s požadavky na integrovaný návrh a v podrobnosti architektonické studie a obsahu odpovídajícím pro účely podání oznámení záměru příslušnému úřadu o posouzení vlivu Projektu, respektive Stavby, na životní prostředí podle Zákona EIA, včetně předjednání s příslušnými DOSS (blíže článek 2.2 Smlouvy k pojmu Fáze 1 a Příloha 1a). Pojem zahrnuje též Měření ploch a Výkaz výměr v odpovídajícím rozsahu pro kontrolu dodržení Cenového standardu Stavby;
Nevýhradní licence	má význam uvedený v článku 9.12 této Smlouvy;
Občanský zákoník	znamená zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů;
Platební neschopnost	bude zahrnovat výskyt kterékoli z následujících událostí: (i) Zhotovitel vstoupí do likvidace nebo (ii) soud zamítne

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

insolvenční návrh z důvodu nedostatečného majetku Zhotovitele nebo (iii) soud ve vztahu ke Zhotoviteli prohlásí konkurz na majetek dlužníka nebo vyhlásí úpadek dlužníka nebo (iv) soud ve vztahu ke Zhotoviteli rozhodne o povolení reorganizace nebo (v) bude jmenován insolvenční správce nebo (vi) je přijato usnesení o dobrovolné či nedobrovolné likvidaci Zhotovitele;

Subdodavatel	znamená jakoukoli právnickou nebo fyzickou osobu, s níž Zhotovitel uzavřel smlouvu na provedení některých částí předmětu Smlouvy. Soupis Subdodavatelů před uzavřením této Smlouvy, schválený Objednatel je obsažen v Příloze 6. Smlouvy;
Povolení	znamenají jakákoliv povolení, stanoviska, vyjádření, souhlasy, schválení, osvědčení, oprávnění, veřejnoprávní smlouvy podle správního řádu nebo osvědčení požadovaných Právními předpisy, a dále jakékoliv nezbytné souhlasy třetích osob nebo dohody s těmito osobami, včetně jakýchkoliv územních rozhodnutí, stavebních povolení a kolaudačních souhlasů nebo rozhodnutí nebo obdobných povolení, potřebných pro realizaci Projektu, bez ohledu na to, kdo je podle Právních předpisů povinen být jejich držitelem;
Práce	jsou veškeré a jakékoliv práce a činnosti nezbytné pro provedení a dokončení Díla nebo vedoucí k dokončení Díla, jejichž potřeba nebo vhodnost vyplývá z této Smlouvy, jakož i dalších prací a činností uvedených nebo vyplývajících z této Smlouvy;
Právní předpisy	znamenají veškeré právní předpisy, které jsou obecně závazné v České republice;
Prodlení DOSS	má význam, který je vymezen v článku 8.5 této Smlouvy;
Projektovní Realizační tým	znamená soubor osob složený ze Zhotovitele a jeho Subdodavatelů (jak definováno v článku 13.9 a článku 13.10 této Smlouvy) a případně jiných osob (poradců) Objednatele, a který bude pracovat na přípravě realizace Projektu a/nebo Díla;
Projekt	znamená všechny projektové, stavební a s tím související činnosti potřebné k realizaci Stavby a jejího uvedení do provozu;
Projektová dokumentace	má význam uvedený v článku 8 této Smlouvy. Projektová dokumentace je stanovena v rozsahu stanoveném Právními předpisy, zejm. vyhláškou č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce, Přílohou 1, Přílohou 1b a Přílohou 1c této Smlouvy, požadavky této Smlouvy na Měření ploch a Výkaz výměr;
Projektový manažer	znamená osobu (právnickou nebo fyzickou) pověřenou Objednatel odborným řízením, kontrolou kvantity a kvality dodávaných služeb a prací, která je mimo jiných úkolů odpovědná za Projekt, výdaje spojené s realizací Projektu

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

ve všech Fázích realizace Projektu, řízením stavební realizace, včetně asistence při výběru Generálního zhotovitele Stavby nebo jeho subdodavatelů stavebních prací v rámci realizace Projektu a uvedením Projektu do provozu. Projektový manažer je oprávněn zastupovat Objednatele pouze v rozsahu zmocnění na základě smluvního vztahu mezi Objednatelem a Projektovým manažerem, nebo pokud jej Objednatel zmocní k zajištění konkrétních úkolů. Objednatel bude informovat Zhotovitele bez zbytečného odkladu po uzavření této Smlouvy o rozsahu zmocnění Projektového manažera a po případném uskutečnění změny osoby Projektového manažera, včetně rozsahu jeho zmocnění. Činnost Projektového manažera nezužuje ani neomezuje odpovědnost Zhotovitele Objednateli za plnění svých povinností dle této Smlouvy. Objednatel je povinen informovat Zhotovitele, kdo je osobou Projektového manažera;

Předběžné stanovisko	jakákoliv předběžná informace poskytnutá příslušným stavebním úřadem nebo jakýmkoliv DOSS, orgánem samosprávy, správcem sítí nebo další dotčenou osobou dle ustanovení § 174 Stavebního zákona, nebo i na jiném právním základě, poskytnutá v souvislosti s Projektem;
Rozhodnutí EIA	znamená rozhodnutí vydané v Řízení EIA dle Zákona EIA, a to včetně závazného stanoviska;
Rozhodnutí o povolení záměru	má význam dle ustanovení článku 8.1(a) této Smlouvy;
Řízení EIA	znamená řízení dle Zákona EIA;
Seznam milníků	znamená seznam jednotlivých Milníků uvedený v Příloze 1 , respektive Příloze 2 a Příloze 3 této Smlouvy;
Smlouva	znamená tuto Smlouvu včetně jejích příloh a všech případných změn a dodatků;
JŘSÚ	má význam uvedený v bodě (A) Preambule této Smlouvy;
Standard kvality	znamená vysoce kvalitní, prvotřídní Stavba odpovídající minimálně relevantním standardům platným v České republice a normy DIN /EU, a to vždy tak aby v případě možné aplikace více než jedné normy či standardu byla dodržena přísnější norma nebo přísnější standard.
Stavba	má význam dle ustanovení článku 8.6 této Smlouvy. Jedná se o stavební realizaci Projektu;
Stavební zákon	znamená zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů;
Staveniště	jím se rozumí území, na kterém bude reálně probíhat Stavba a případně veškeré další přilehlé nemovité věci, které budou a mohou být dotčeny stavebními pracemi;

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

Úložiště	znamená sdílené datové úložiště zřízené Zhotovitelem, v němž bude Zhotovitel uchovávat a spravovat veškeré podklady užívané při plnění této Smlouvy a současně veškeré výstupy včetně rozpracovaných částí, které Zhotovitel vytvořil při plnění této Smlouvy a které budou po celou dobu plnění přístupné bez omezení Objednateli.
Vyhláška	znamená Ministerstva pro místní rozvoj č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění
Výkaz výměr	dokument obsahující vymezení druhu, jakosti a množství požadovaných prací, dodávek, činností a služeb potřebných ke zhotovení Stavby, který bude podkladem pro kontrolu dodržení Cenového standardu stavby a zpracování nabídky na dodávku Stavby, respektive výběr Generálního zhotovitele Stavby a pod popisem položky bude obsahovat podrobný postup výpočtu množství měrných jednotek;
Výhradní licence	má význam uvedený v článku 9.2 této Smlouvy;
Vyšší moc	znamená mimořádnou událost nebo okolnost, kterou nemohla žádná ze Stran před podpisem této Smlouvy předvídat ani jí předejít přijetím preventivního opatření, která je mimo jakoukoliv kontrolu kterékoliv Strany a nebyla způsobena úmyslně nebo z nedbalosti jednáním nebo opomenutím kterékoliv Strany a brání příslušné Straně v řádném anebo včasném plnění jejich povinností dle této Smlouvy. Takovými událostmi nebo okolnostmi jsou zejména, nikoliv však výlučně, válka, teroristický útok, občanské nepokoje, vzpoura, generální stávká, přítomnost ionizujícího nebo radioaktivního záření, záplava či jiné živelné nebo přírodní katastrofy či pandemie, nouzový stav;
Výzva k zahájení prací	má význam uvedený v článku 6 této Smlouvy;
Zákon EIA	znamená zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů;
Zákon o DPH	znamená zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů;
Zákon o registru smluv	znamená zákon č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů;
Zákoník práce	znamená zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů;
Zástupce objednatel	znamená fyzickou osobu jmenovanou Objednatel jako Zástupce objednatel dle článku 20(a) této Smlouvy.
Zástupce zhotovitel	znamená fyzickou osobu jmenovanou Zhotovitelem jako Zástupce zhotovitel dle článku 20(b) této Smlouvy.

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

Závazné EIA	stanovisko	znamená závazné stanovisko vydané v Řízení EIA dle Zákona EIA;
ZRS		znamená zákon č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) ve znění pozdějších předpisů;
ZZVZ		znamená zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek ve znění pozdějších předpisů.

Kromě případů, kdy kontext vyžaduje něco jiného, ve Smlouvě:

- (a) slova v jednotném čísle rovněž zahrnují množné číslo a slova v množném čísle zahrnují i číslo jednotné;
- (b) ustanovení obsahující slovo „*souhlasit*“, „*souhlas*“ nebo „*dohoda*“ nebo slova podobného významu vyžadují, aby souhlas nebo dohoda byly učiněny písemně;
- (c) slovo „*den*“ znamená kalendářní den a „*pracovní den*“ znamená den mimo soboty, neděle a v České republice státem uznané svátky;
- (d) přílohy této Smlouvy tvoří její nedílnou součást; v případě rozporů mezi Smlouvou a jejími přílohami mají přednost ustanovení Smlouvy.

2. PŘEDMĚT SMLOUVY

2.1 Předmětem této Smlouvy je závazek Zhotovitele, jako Hlavního architekta Projektu řádně a včas provést pro Objednatele Dílo za podmínek této Smlouvy, zejména pak:

- (a) v souladu s článkem 3.7 této Smlouvy získání veškerých potřebných podkladů, materiálů nebo jiných informací, zejména získání podkladů, materiálů, výsledků měření nebo jiných informací od zmocněnců, dodavatelů či zprostředkovatelů předem stanovených Objednatelem nebo od takových osob určených jinými dodavateli či zprostředkovateli, které jsou nebo mohou být potřebné nebo vhodné pro zpracování Návrhu stavby, Projektové dokumentace, vydání pravomocného Rozhodnutí o povolení záměru na Projekt, řádné provedení Díla a splnění závazků z této Smlouvy pro Zhotovitele vyplývajících; a
- (b) projednání jednotlivých návrhů a podání s orgány státní správy, dotčenými orgány státní správy (dále případně jen „**DOSS**“) a dalšími organizacemi, a to v průběhu celého procesu zpracování Návrhu stavby, Projektové dokumentace, respektive Přípravy projektu jako její součástí, řízení o povolení záměru, realizace Stavby, Autorského dozoru a v případě, že k tomu bude Objednatelem písemně vyzván, i kolaudačního řízení a ve všech souvisejících administrativních úkonech tak, aby realizace Stavby mohla, dle Harmonogramu prací, který tvoří **Přílohu 3** této Smlouvy, být bez obtíží a zbytečných nákladů započata, provedena, zkolaudována a uvedena do provozu, a to vše v souladu s:
 - i) pravomocným Rozhodnutím o povolení záměru na Projekt, jehož vydání zajistí Zhotovitel za podmínek této Smlouvy;
 - ii) ověřenou Dokumentací pro povolení záměru a Dokumentací pro provádění Stavby (jak definováno dále), vyhotovenou Zhotovitelem za podmínek této Smlouvy,
 - iii) Právními předpisy České republiky včetně podmínek vyplývajících z platného územního plánu hlavního města Prahy ve znění pozdějších změn,
 - iv) technickými, bezpečnostními a jinými požadavky a normami platnými na území České republiky, Evropské unie a hlavního města Prahy. Pokud se tyto požadavky a normy

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

vztahují k totožné povinnosti Zhotovitele, pak určí užití příslušné normy na dotaz Zhotovitele Objednatel.

2.2 Jednotlivé činnosti plněné v rámci této Smlouvy se dělí do následujících Fází:

- Fáze 1:** Příprava Projektu, respektive přípravné práce za účelem vymezení vstupních dat v rozsahu nezbytném pro řádné plnění Díla v rozsahu a s náležitostmi blíže specifikovanými ve Smlouvě, a to včetně specifikace všech potřebných podkladů, měření a průzkumů, a včetně součinnosti při jejich zpracování a vyhodnocení. Všechny práce dle této Smlouvy a poskytnutí součinnosti potřebné k vytvoření Návrhu stavby. Inženýrská činnost spočívající v projednání Projektu s relevantními DOSS, správci sítí, účastníky řízení a dalšími subjekty, vypořádání se s existencí územního rozhodnutí o umístění stavby „Byty Beranka – stavba číslo: 0209“ vydaného Městskou částí Praha 20 dne 17. července 2006, č. j. 18387/1054/05/06 – UR, získání souhlasných Předběžných stanovisek k Návrhu stavby, vč. předběžné informace/územně plánovací informace stavebního úřadu či/a DOSS mj. o souladu Projektu s platnou územně plánovací dokumentací, oznámení záměru dle ust. § 6 Zákona EIA a získání Rozhodnutí EIA, resp. získání závěru příslušného dotčeného orgánu o nutnosti plnohodnotného posouzení Projektu dle Zákona EIA včetně zpracování nezbytné Dokumentace pro oznámení záměru EIA, resp. Dokumentace pro posuzování EIA (budou-li zapotřebí).
- Fáze 2:** Všechny práce dle této Smlouvy a inženýrská činnost potřebné k získání pravomocných Povolení pro realizaci Projektu, a to včetně specifikace všech potřebných podkladů, měření a průzkumů v rozsahu nezbytném pro řádné plnění Díla, a včetně součinnosti při jejich zpracování a vyhodnocení.
- Fáze 3:** Všechny práce dle této Smlouvy a poskytnutí součinnosti potřebné k vypracování Dokumentace pro provádění Stavby, kterou Objednatel zamýšlí použít jako podklad pro výběr Generálního zhotovitele Stavby a případná poradenská činnost při výběru Generálního zhotovitele Stavby a jeho subdodavatelů stavebních a souvisejících prací na Stavbě, respektive Projektu, specifikované v **Příloze 1 a Příloze 1b** této Smlouvy. Součástí této Fáze budou také další práce, které budou pro jeho provedení potřeba, a to včetně provedení potřebných měření a průzkumů v souladu s článkem 3.7 této Smlouvy.
- Fáze 4:** Autorský dozor, konzultační a schvalovací činnost pro Objednatele během realizace a zkušebního provozu Stavby.
- Fáze 5:** Konzultační, a schvalovací činnost během uvádění Stavby do provozu.

Zhotovitel není oprávněn zahájit práce či provádět jakékoli činnosti na kterékoli z Fází dříve, než budou splněny všechny podmínky sjednané v této Smlouvě jako podmínky pro řádné a úplné ukončení předchozí Fáze a současně budou splněny i podmínky sjednané ve Smlouvě pro zahájení další Fáze, a to včetně udělení pokynu Objednatele k zahájení prací, pokud je Smlouva vyžaduje. V případě porušení tohoto ujednání Smlouvy nemá Zhotovitel nárok na žádnou úhradu, náhradu nákladů ani na žádné jiné plnění od Objednatele za jakékoli provedené práce nebo jakékoli jiné vykonané činnosti.

- 2.3** Předmětem této Smlouvy je rovněž závazek Objednatele zaplatit Zhotoviteli, za podmínek této Smlouvy, sjednanou cenu za včasné a bezvadné provedení Díla v souladu s článkem 14 této Smlouvy.
- 2.4** Předmětem této Smlouvy je rovněž inženýrská činnost (tj. veškerá činnost související zejména s předjednáním konceptu Návrhu stavby, přípravou podkladů pro vydání Rozhodnutí o povolení záměru, projednáním a získáním Rozhodnutí o povolení záměru a získání jakýchkoliv a veškerých dodatečných podkladů a dokladů souvisejících s vydáním Rozhodnutí o povolení záměru) a jakýchkoliv a veškeré práce a činnosti související s provedením Díla včetně provedení potřebných

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

měření a průzkumů v souladu s článkem 3.7 této Smlouvy. Předmět Díla je dále podrobně specifikován v tomto článku 2, v článku 3 této Smlouvy a jejích přílohách. Pro účely výše uvedené se Objednatel zavazuje poskytnout veškerou nutnou součinnost, o kterou Zhotovitel požádá, zejména pak v případě potřeby uzavřít příslušné smlouvy s vlastníky a správci inženýrských sítí, vlastníky pozemků apod. za podmínek článku 4 této Smlouvy.

- 2.5 Předmětem této Smlouvy je rovněž zřízení a zajištění zabezpečeného provozu Úložiště, a to po celou dobu provádění Díla.

3. PŘEDMĚT DÍLA

- 3.1 Předmětem Díla je v souladu s touto Smlouvou provedení architektonických a projektových prací, dalších činností včetně získání potřebných podkladů a provedení potřebných měření, získání stanovisek DOSS, na základě kterých vznikne Návrh stavby, Projektová dokumentace potřebná pro získání pravomocného Rozhodnutí o povolení záměru na Projekt, na jejichž základě vznikne Dokumentace pro provádění stavby jako jeden z podkladů pro stavební realizaci Projektu (Stavby) v požadovaném rozsahu, kvalitě, čase a rozpočtu, v rozsahu a dle specifikace obsažené v této Smlouvě, zejména v ustanovení článku 3.3 této Smlouvy, to vše s cílem dosažení účelu specifikovaného v Investičním záměru Objednatele, který tvoří **Přílohu 13** této smlouvy, a v souladu s tímto Investičním záměrem Objednatele.

- 3.2 Příslušná jednotlivá část (Fáze) Díla je provedena řádným provedením všech činností dle této Smlouvy a zároveň předáním všech relevantních výstupů z těchto činností Objednateli a jejich současné uložení na Úložišti. Dílo jako celek je pak provedeno řádným provedením všech částí Díla (Fází) a předáním relevantních výstupů ze všech částí Díla (Fází) Objednateli. Dílo zahrnuje všechny související činnosti nutné k řádnému provedení Díla, tedy nutné k dosažení účelu úspěšné realizace Projektu. Pro vyloučení pochybností o povaze Díla, tento termín zahrnuje veškerou nezbytnou podporu a činnosti nutné k řádnému provedení Díla, veškeré náklady nezbytně vynaložené Zhotovitelem k řádnému provedení Díla jako například náklady na odměny zaměstnanců a Subdodavatelů nutné pro řádné provedení Díla.

- 3.3 Dílo se skládá z jednotlivých činností plněných v rámci příslušné Fáze Díla, jak jsou tyto specifikovány v **Příloze 1** této Smlouvy a dále v tomto článku 3.3 Smlouvy.

Předmětem díla je:

- (a) kontrola a monitorování všech aspektů Projektu souvisejících s procesem výstavby Projektu (Stavby) a poradenství související s realizací Projektu;
- (b) kontrola pokynů Objednatele z pohledu jejich proveditelnosti a případné upozornění na jejich nevhodnost;
- (c) kontrola dodržení Cenového standardu Stavby dle nejlepších znalostí Zhotovitele nebo na základě varování Projektového manažera anebo varování Objednatele v případě hrozícího překročení Cenového standardu Stavby. V případě překročení Cenového standardu Stavby neodpovídá Zhotovitel objektivně za veškerý rozsah překročení Cenového standardu Stavby, nicméně odpovídá v případě, že zanedbal povinnost upozornit Objednatele na možnost překročení Cenového standardu Stavby na základě zjištění učiněných dle této Smlouvy. Zhotovitel v souladu s ustanovením § 2594 odst. 1 Občanského zákoníku neodpovídá, nemohl-li překročení Cenového standardu zjistit ani při vynaložení potřebné péče. Rovněž odpovídá Zhotovitel za překročení Cenového standardu Stavby v případě, že k němu došlo z důvodu jeho pochybení při plnění Díla;
- (d) koordinace, zajištění a kontrola podkladů, měření a průzkumů dle nejlepších znalostí Zhotovitele v souladu s článkem 3.7 této Smlouvy. V případě nesprávnosti podkladů, měření a průzkumů neodpovídá Zhotovitel za správnost těch podkladů, měření a průzkumů, které obdržel od Objednatele, nicméně odpovídá za újmu v případě, že zanedbal v rámci

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

vyhodnocení dokumentace dle článku 3.7 písm. a) až e) této Smlouvy povinnost upozornit Objednatele na nesoulad dokumentace s jím určeným soupisem;

- (e) varování Objednatele v případě zjištění výskytu nepříznivých okolností pro realizaci Díla a/nebo Projektu včetně činností jednotlivých členů Realizačního týmu, s nimiž je Zhotovitel ve smluvním vztahu;
- (f) účast a poskytování odborných konzultací na všech relevantních jednáních týkajících se provádění Díla a realizace Projektu v průběhu realizace Projektu, kde je přítomnost Zhotovitele nebo jeho Subdodavatele vhodná nebo potřebná;
- (g) zhotovování pravidelných písemných zpráv (např. souhrnná zpráva z jednání proběhlých v rámci Realizačního týmu, zaznamenávání diskutovaných problémů a důvodů pro jakoukoliv přijatou změnu) a vytváření souhrnných písemných zpráv za jednotlivé Milníky, Fáze nebo celý Projekt;
- (h) koordinace činností s ostatními členy Realizačního týmu a dalších subjektů zapojených do Projektu, bez ohledu na skutečnost, zda je s nimi ve smluvním vztahu či nikoliv;
- (i) spolupráce s Objednatelům nebo osobou jím pověřenou a poskytování potřebné součinnosti při jeho činnosti (zejména při tvorbě kontrolního rozpočtu ve vztahu k Cenovému standardu Stavby).

3.4 Pozice Zhotovitele jakožto Hlavního architekta ve vztahu ke Generálnímu zhotoviteli Stavby je omezena pokyny Projektového manažera a/nebo Objednatele, které je Zhotovitel, jsou-li souladná se zákonem, povinen zcela respektovat s tím, že ustanovení § 2594 Občanského zákoníku tím není jakkoliv dotčeno;

3.5 Zhotovitel je povinen vykonávat své činnosti dle této Smlouvy vždy ve prospěch zájmů Objednatele, které jsou mu známy či mu s přihlédnutím ke konkrétním okolnostem známy být mají.

3.6 Objednatel bude poskytovat Zhotoviteli během doby trvání této Smlouvy součinnost nezbytnou pro řádnou realizaci Díla či jeho části podle této Smlouvy, a to takovým způsobem, aby byl v maximální míře naplněn zejména Investiční záměr Objednatele, tak jak je specifikován v **Příloze 13** této Smlouvy.

3.7 Pro vyloučení pochybností **předmětem Díla podle této Smlouvy jsou následující činnosti a/nebo práce, respektive měření a průzkumy:**

- (a) určení (soupis) všech potřebných průzkumů Lokality Projektu včetně poskytnutí součinnosti při zajištění potřebných podkladů, koordinace prací při jejich zpracování v rozsahu nezbytném pro řádné provedení Díla, včetně vyhodnocení dokumentace a závěrečné zprávy vypracované zpracovatelem takových průzkumů (revize);
- (b) určení (soupis) všech potřebných geodetických a zeměměřičských prací (zejména geodetické zaměření, biologický průzkum, dendrologický průzkum, dokumentace kácení, podklad pro vynětí ze zemědělského půdního fondu) včetně poskytnutí součinnosti při zajištění potřebných podkladů, koordinace prací při jejich zpracování v rozsahu nezbytném pro řádné provedení Díla, včetně vyhodnocení dokumentace a závěrečné zprávy vypracované zpracovatelem takových prací;
- (c) určení (soupis) všech potřebných měření včetně poskytnutí součinnosti při zajištění potřebných podkladů, koordinace prací při jejich zpracování v rozsahu nezbytném pro řádné provedení Díla, včetně vyhodnocení dokumentace a závěrečné zprávy vypracované zpracovatelem takových prací;
- (d) určení (soupis) všech potřebných studií včetně poskytnutí součinnosti při zajištění potřebných podkladů, koordinace prací při jejich zpracování v rozsahu nezbytném pro řádné

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

provedení Díla, včetně vyhodnocení dokumentace a závěrečné zprávy vypracované zpracovatelem takových prací;

- (e) určení (soutěž) všech potřebných pasportizací včetně poskytnutí součinnosti při zajištění potřebných podkladů, koordinace prací při jejich zpracování v rozsahu nezbytném pro řádné provedení Díla, včetně vyhodnocení dokumentace a závěrečné zprávy vypracované zpracovatelem takových prací;

příčemž samotné shora uvedené průzkumy Lokality Projektu dle písmene (a), geodetické a zeměměřičské práce dle písmene (b), měření dle písmene (c), studie dle písmene (d) a pasportizace dle písmene (e) budou zajištěny Objednatelem na jeho vlastní náklady, tj. nejsou předmětem Díla dle této Smlouvy;

- (f) součinnost při zpracování podkladů pro národní (SBToolCZ) případně mezinárodní energetické certifikace (např. BREAM, LEED, DGBN);
- (g) kontrola výkresové dokumentace, kterou zpracovává při stavební realizaci Projektu Generální zhotovitel stavebních prací;
- (h) aktivní účast na jednání s účastníky řízení o Rozhodnutí o povolení záměru nebo jeho částí (např. EIA), kteří podali proti takovým řízením námitky nebo opravné prostředky;
- (i) práce a činnosti podle této Smlouvy v případě, že relevantní DOSS v případném zjišťovacím řízení podle Zákona EIA učinil závěr, že se ohlášený záměr bude posuzovat podle Zákona EIA. Jde o dodatečné práce a činnosti vedoucí k vytvoření Dokumentace EIA (DEIA) a získání kladného Rozhodnutí EIA v souladu s touto Smlouvou, které však nejsou součástí Ceny podle této Smlouvy;
- (j) součinnost při získání podkladů týkajících se majetkoprávních vztahů potřebných pro realizaci Díla a Projektu včetně vypracování výkresové dokumentace a závěrečné zprávy zpracovatelem takových prací;
- (k) průkaz energetické náročnosti Stavby.

4. KONZULTAČNÍ POVINNOST

- 4.1 Zhotovitel prohlašuje, že pečlivě přezkoumal tuto Smlouvu, její přílohy a jemu v době uzavření této Smlouvy dostupné nebo Objednatelem poskytnuté doklady, neshledal žádné jiné zásadní chyby či nesrovnalosti, které by mu bránily v poskytnutí činností a splnění povinností dle této Smlouvy, a které by znamenaly jednotlivě nebo ve svém souhrnu nemožnost provést Dílo dle této Smlouvy, na základě kterého má být realizován Projekt, nekompletnost specifikace Díla či její nesoulad s účely této Smlouvy. Zhotovitel prohlašuje, že Dílo spolu se všemi součástmi této Smlouvy jsou dle jeho nejlepšího vědomí dostatečně specifikovány. Z toho důvodu nebude Zhotovitel oprávněn namítat kdykoliv po uzavření této Smlouvy vady, chyby či nedostatky, které mohly být s odbornou péčí Zhotovitelem zjištěny přezkoumáním dle tohoto článku 4.1 Smlouvy před jejím uzavřením.
- 4.2 Zhotovitel se zavazuje přezkoumat se stejnou mírou pečlivosti a s uplatněním stejných kritérií, jak je popsáno výše v článku 3.7 této Smlouvy, jakékoliv další dokumenty týkající se Projektu předané mu v průběhu doby trvání této Smlouvy Objednatelem a/nebo Projektovým manažerem.
- 4.3 V případě, že Zhotovitel zjistí chyby, nesrovnalosti či překážky bránící realizaci Díla dle této Smlouvy či Projektu, je povinen takto zjištěné chyby, nesrovnalosti nebo překážky bez zbytečného odkladu po jejím zjištění písemně sdělit společně se svými návrhy k řešení Objednateli a/nebo Projektovému manažerovi, a to na formuláři, jehož vzor tvoří **Přílohu 11a** této Smlouvy. Jakákoliv zjištění oznámená způsobem uvedeným v předchozí větě musí být číslována tak, aby byla zachována nepřerušovaná vzestupná číselná řada jednotlivých formulářů. V případě, že zjištění nebude oznámeno na výše uvedeném formuláři, obě Strany výslovně souhlasí s tím, že takové zjištění nemůže být a nebude považováno za sdělené dle tohoto ustanovení Smlouvy.

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

- 4.4 Zhotovitel je povinen konzultovat s Objednatel a Projektovým manažerem všechny aspekty týkající se plnění Díla včetně těch, které se týkají služeb poskytovaných v rámci realizace Projektu jiným subjektem, než je Zhotovitel a Zhotovitel je povinen v rozsahu své odbornosti jim poskytnout odbornou radu. Konzultace dle tohoto ustanovení Smlouvy se budou týkat především, nikoliv však výlučně, následujících oblastí:
- (a) Projektu obecně, včetně jeho proveditelnosti,
 - (b) služeb poskytovaných jinými subjekty než Zhotovitelem,
 - (c) dokumentů vytvořených Zhotovitelem v rámci plnění Díla (plány, studie atd.),
 - (d) ekonomických aspektů Projektu, rozpočtů, výdajů,
 - (e) stavebních a architektonických aspektů Projektu,
 - (f) architektonických a technických aspektů při tvorbě marketingových materiálů.

5. POKYNY A KOMUNIKACE

- 5.1 Objednatel a Projektový manažer jsou oprávněni udělovat Zhotoviteli pokyny ve formě dle **Přílohy 11 b** a činit rozhodnutí týkající se způsobu realizace Díla. V případě rozdílných pokynů je rozhodující pokyn obdržení od Objednatele, to vše za podmínek ustanovení § 2594 Občanského zákoníku. Pokyny, které by vedly ke změně rozsahu Díla a předmětu plnění této Smlouvy, nákladů na stavební realizaci, časového harmonogramu realizace Díla, kvalitě, vzhledu Projektu („**Změna**“), vyžadují pro svou platnost zároveň vždy písemný souhlas Objednatele, který bude udělen ve formě dle **Přílohy 11c**.
- 5.2 Zhotovitel je povinen dodržovat se zákonem souladné pokyny obdržené ve smyslu a za podmínek této Smlouvy. Zhotovitel není v žádném případě oprávněn odmítnout či jakkoliv narušit výkon plnění takových pokynů.
- 5.3 Povinnosti Zhotovitele dle článku 4. této Smlouvy se analogicky použijí i na pokyny obdržené dle tohoto článku Smlouvy. V případě chyby nebo vady v realizaci Projektu způsobené v důsledku pokynu obdržení dle tohoto článku Smlouvy, nebude Zhotovitel odpovědný za vzniklou škodu pouze v případě, pokud dodržel svou povinnost dle tohoto článku Smlouvy, Objednateli řádně a včas písemně sdělil své připomínky k pokynu, přičemž Objednatel přesto trval na realizaci příslušného pokynu.
- 5.4 Veškerá oznámení a pokyny činěné v souvislosti s touto Smlouvou budou v písemné formě, v českém jazyce a budou, není-li ve Smlouvě ujednáno jinak, doručována osobním předáním oproti písemnému potvrzení oprávněné osoby, prostřednictvím služby messenger, datovou zprávou, doporučeným dopisem nebo emailem se zaručeným elektronickým podpisem.
- 5.5 Zhotovitel je povinen komunikovat s Objednatel, a s Generálním zhotovitelem Stavby a/nebo jeho subdodavatelé zásadně prostřednictvím Projektového manažera, pokud nebude v této Smlouvě nebo v jejích dodatcích dohodnuto jinak; I v těch případech, kdy má být komunikace dle této Smlouvy směřována výhradně Objednateli, je Zhotovitel povinen zaslat současně kopii Projektovému manažerovi. V případě, že Projektový manažer nebude dočasně (po určitou dobu) jmenován, je Zhotovitel povinen plnit povinnosti stanovené v tomto článku vůči Zástupci objednatel.
- 5.6 Zhotovitel je povinen komunikovat přímo s Objednatel v záležitostech podstatného významu, se zasláním kopie Projektovému manažerovi, jak je stanoveno výše. Za záležitosti podstatného významu jsou považovány otázky času plnění předmětu této Smlouvy, kvality Díla, skutečnosti související s Cenovým standardem Stavby, dokumentů potřebných k ukončení příslušné Fáze či k dosažení příslušného Milníku.
- 5.7 Strany pro vyloučení pochybností výslovně sjednávají, že sdělení budou doručena, zaslána nebo přenesena zástupcům Stran (tj. Zástupci objednatel, Zástupci zhotovitele a Projektovému

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

manažerovi) uvedeným ve Smlouvě, ledaže (i) příjemce oznámí změnu kontaktních údajů v předstihu deseti (10) pracovních dnů; sdělení budou poté doručena podle zmíněných kontaktních údajů, nebo (ii) v případě, že příjemce neuvede při žádosti o schválení nebo souhlas jinak, může být sdělení zasláno na adresu, z níž byla žádost odeslána. Strany se zavazují udržovat své kontaktní údaje vůči druhé Straně aktuální a zajistit na nich přebírání komunikace zasílané dle této Smlouvy.

Strany se dohodly na tom, že všechna sdělení učiněná nebo předaná podle této Smlouvy, jsou doručena:

- (a) v den fyzického přijetí sdělení potvrzené příjemcem písemně, pokud jde o doručení osobní nebo kurýrem; nebo
- (b) v den, který je potvrzen na doručence, pokud se jednalo o doručení doporučenou poštou;
- (c) v den, který je jako den přenosu uveden na potvrzení o úplnosti přenosu, pokud bylo sdělení doručeno elektronickými prostředky.

5.8 Veškerá komunikace mezi Stranami bude probíhat výlučně v českém jazyce. V případě, že Zhotovitel český jazyk neovládá, je povinen splnit tuto povinnost za pomoci osobní účasti tlumočnicka do českého jazyka, který ovládá jazyk plyně a na úrovni rodilého mluvčího. Stejná povinnost Zhotovitele stíhá v případě psaného textu, kdy je povinen zajistit překlad všech písemností do českého jazyka. Náklady na splnění těchto povinností nese vždy a v plné výši Zhotovitel.

5.9 Kdykoli Smlouva vyžaduje vyhotovení nebo vystavení souhlasů, osvědčení, svolení, rozhodnutí, oznámení a žádosti jakoukoli osobou, tato sdělení musejí být vyhotovena písemně a doručena osobně nebo prostřednictvím kurýrní služby, prostřednictvím datové zprávy, prostřednictvím e-mailu, kdy sdělení budou opatřena zaručeným elektronickým podpisem nebo doporučenou poštou oproti doručence.

6. ZAHÁJENÍ A PŘERUŠENÍ PRACÍ

6.1 Zhotovitel zahájí činnosti dle této Smlouvy na základě Výzvy k zahájení prací. Výzva ve smyslu tohoto ustanovení může být učiněna pouze osobou oprávněnou jednat za Objednatele ve věcech smluvních, Projektovým manažerem, případně osobou s patřičným pověřením, a musí být učiněna písemnou formou. Takto učiněná výzva je výzvou k plnění všech částí díla dle této Smlouvy, včetně zahájení Autorského dozoru.

6.2 Zhotovitel je oprávněn a zároveň povinen poskytovat plnění dle této Smlouvy, tedy plnění směřující k dosažení vždy konkrétní Fáze vždy pouze na základě obdržení předchozí písemné Výzvy k zahájení prací (tj. plnění Díla nebo jeho části). Tím není dotčena povinnost Objednatele dodat veškeré požadované podklady (například měření a průzkumy) a součinnost a v souladu s § 1968 občanského zákoníku není Zhotovitel v prodlení s plněním harmonogramu z důvodu, že Objednatel požadované podklady a součinnost včas neposkytl. Objednatel je zároveň oprávněn vyzvat Zhotovitele k poskytnutí plnění dle svého uvážení. Pro vyloučení veškerých pochybností Strany uvádějí, že Objednatel není v žádném případě povinen vyzvat Zhotovitele k plnění jakékoli části Díla odpovídající příslušné Fázi. Objednatel je zásadně oprávněn Výzvu k zahájení prací neučinít a Smlouvu pro tento případ ukončit bez nutnosti udání důvodu.

6.3 Zhotovitel není oprávněn zahájit jakékoli práce či provádět jakékoli jiné činnosti, dokud k jejich poskytnutí nebyl Objednatelem vyzván dle tohoto ustanovení Smlouvy. V případě porušení tohoto ujednání Smlouvy nemá Zhotovitel nárok na žádnou úhradu, náhradu nákladů ani na žádné jiné plnění od Objednatele za jakékoli provedené práce nebo jakékoli jiné vykonané činnosti.

6.4 Objednatel je kdykoliv oprávněn jednostranně písemně přerušit plnění příslušné části Díla včetně té, ke které Zhotovitele vyzval dle předchozího článku 6.3 Smlouvy nebo prodloužit lhůtu, ve které má být tato část Díla splněna.

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

- 6.5** V případě podle článku 6.4 Smlouvy bude Zhotovitel oprávněn neplnit příslušnou část Díla s tím, že termíny realizace příslušné Fáze nebo Milníku budou posunuty o dobu odpovídající době, po kterou bude trvat přerušení nebo prodloužení plnění příslušné Fáze nebo Milníku dle tohoto článku 6.5 Smlouvy.
- 6.6** Zhotovitel zároveň nebude mít po dobu přerušení plnění nárok na Cenu za Dílo nebo na jakoukoliv případnou náhradu škody s výjimkou nároku na paušální odměnu uvedenou v následujícím článku 6.8 Smlouvy a s výjimkou užití inflační doložky, Zhotovitel nebude mít nárok na jakékoliv navýšení již sjednané Ceny za Dílo v důsledku posunutí termínu realizace příslušné části Díla.
- 6.7** V případě, že Objednatel vyzve písemně Zhotovitele k obnovení plnění Smlouvy, nebo dá pokyn k zahájení prací po ukončení Fáze do tří (3) měsíců ode dne přerušení plnění příslušné části Díla nebo ukončení předchozí Fáze, Zhotovitel bude mít povinnost přistoupit k plnění odložené části Díla do třiceti (30) pracovních dnů od obdržení výzvy.
- 6.8** V případě, že Objednatel vyzve písemně Zhotovitele k obnovení plnění odložené části Díla, nebo dá pokyn k zahájení prací po ukončení Fáze po uplynutí tří (3) měsíců ode dne přerušení plnění nebo ukončení předchozí Fáze, bude povinen Zhotovitel uhradit paušální odměnu ve výši 25 000,- Kč za mobilizaci Realizačního týmu Zhotovitele a Zhotovitel bude mít povinnost přistoupit k plnění odložené části Díla ve lhůtě čtyřiceti pěti (45) pracovních dnů od obdržení výzvy.
- 6.9** V případě, že doba přerušení plnění této Smlouvy nebo udělení pokynu k zahájení prací po ukončení předchozí Fáze překročí dobu dvanácti (12) měsíců ode dne jejího písemného přerušení Objednatel nebo ukončení předchozí Fáze bude Zhotovitel oprávněn od této Smlouvy odstoupit s účinky *ex nunc*.
- 6.10** Objednatel je rovněž opakovaně oprávněn odložit termíny příslušných Milníků realizace Díla dle Přílohy 1 této Smlouvy, a to z důvodů týkajících se plánování a realizace Projektu, které jsou rozhodné pro termín příslušného Milníku. Odklad termínů příslušných Milníků neopravňuje Zhotovitele k navýšení ceny Díla nebo k jiné formě kompenzace vyjma použití inflační doložky (např. k jakékoliv formě náhrady škody). Pro opětovné rozběhnutí prací platí ustanovení ohledně aktivace týmu z článků 6.7 a 6.8 a 6.9.

7. NÁVRH STAVBY

7.1 NÁVRH STAVBY

Návrh stavby bude zpracován na základě vítězného návrhu v JŘSÚ, požadavků zadavatele na dopracování vítězného návrhu a v souladu s podklady, které Zhotovitel obdržel v rámci JŘSÚ, v souladu s právními předpisy a podklady dle této Smlouvy, v rozsahu řešeného území v souladu s přílohou č. 14 této Smlouvy, včetně napojení Stavby na technickou a dopravní infrastrukturu.

Zhotovitel je povinen zpracovat Návrh stavby tak, aby z hlediska jeho obsahu i rozsahu splňoval náležitosti stanovené ve Smlouvě a obsahoval Výkaz výměr s adekvátním stupněm agregace odpovídající podrobnosti projektové fáze a Měření ploch.

Zhotovitel je povinen Návrh stavby a jeho jednotlivé verze zhotovit v souladu se Smlouvou a odevzdat v termínech stanovených v Harmonogramu plnění.

Bližší podmínky plnění povinností dle tohoto článku a náležitostí Návrhu stavby stanoví **Příloha 1** této Smlouvy.

7.2 Koncept Návrhu stavby

- 7.3** Zhotovitel zpracuje a předá Objednateli koncept Návrhu stavby zpracovaný v souladu s požadavky Objednatel uvedenými v **Příloze 1 a Příloze 1a** této Smlouvy, a to jak v listinné podobě celkem ve třech (3) originálních vyhotoveních s označením „KONCEPT“, včetně Měření

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

ploch, Výkazu výměr s adekvátním stupněm agregace odpovídající podrobnosti projektové Fáze a konceptu interiéru (tj. prostorové a objemové prověření, že do interiéru bude možné umístit mobiliář dle příloh této Smlouvy a nedojde při jeho umístění ke kolizím), tak v digitální podobě ve formátu určeném ve Smlouvě („**Koncept Návrhu stavby**“).

Digitální podoba Konceptu Návrhu stavby musí obsahově a strukturou plně odpovídat listinné podobě; porušení tohoto ujednání se považuje za vadu Konceptu Návrhu stavby ve smyslu článku 8.14 této Smlouvy. V případě rozporu mezi listinnou a digitální podobou Konceptu Návrhu stavby má přednost listinná podoba Konceptu Návrhu stavby.

Zhotovitel je povinen zpracovat Koncept Návrhu stavby a předat jej Objednateli nejpozději ve lhůtě stanovené v **Příloze 3** Harmonogram plnění.

7.4 Zpracování připomínek Objednatele ke Konceptu Návrhu stavby

Objednatel sdělí Zhotoviteli nejpozději do třiceti pracovních (30) dnů ode dne, kdy Objednatel od Zhotovitele obdržel Koncept Návrhu stavby písemně své připomínky a požadavky k provedení úprav Konceptu Návrhu stavby.

V případě, že Zhotovitel nebude souhlasit s připomínkou Objednatele dle tohoto článku 7.4 Smlouvy, oznámí tuto skutečnost písemně Objednateli; oznámení musí vždy obsahovat popis připomínky a důvody nesouhlasu Zhotovitele. Oznámení nesouhlasu s připomínkou musí Zhotovitel učinit nejpozději ve lhůtě deseti (10) pracovních dnů ode dne, kdy obdržel připomínky; po marném uplynutí této lhůty platí, že Zhotovitel s připomínkami souhlasí. Ve lhůtě patnácti (15) pracovních dnů ode dne oznámení nesouhlasu Zhotovitele s připomínkou Objednatele oznámí Objednatel písemně Zhotoviteli, že svolává jednání Stran k vypořádání předmětné připomínky, přičemž sdělí čas a místo jednání, anebo přímo udělí Zhotoviteli písemný pokyn ke způsobu vypořádání připomínky (rozhodnutí o postupu Objednatele je výlučně na jeho uvážení).

Nedojde-li v průběhu jednání Stran ke shodě Objednatele a Zhotovitele na způsobu vypořádání připomínek dle předchozího odstavce tohoto článku 7.4 Smlouvy, konečné rozhodnutí o způsobu vypořádání připomínek bude na Objednateli, který ve lhůtě patnácti (15) pracovních dnů od ukončení jednání Stran udělí Zhotoviteli příslušný písemný pokyn. Zhotovitel je povinen Koncept Návrhu stavby upravit v rozsahu a způsobem, který byl mezi Stranami dohodnut postupem dle této Smlouvy, popř. dle konečného písemného pokynu uděleného Objednatel dle předchozí věty, a to nejpozději ve lhůtě stanovené pro zhotovení Čistopisu Návrhu stavby dle **Přílohy 3** Harmonogram prací. O dobu od zaslání zdůvodněného nesouhlasu Zhotovitele s připomínkou Objednatele do udělení písemného pokynu Zhotoviteli o způsobu vypořádání takové připomínky Objednatel (tj. buďto přímého pokynu nebo pokynu navazujícího na jednání Stran) se prodlužuje termín pro zhotovení Čistopisu Návrhu stavby (viz článek 7.5 této Smlouvy) stanovený v Harmonogramu prací.

7.5 Čistopis Návrhu stavby

Zhotovitel zpracuje a předá Objednateli čistopis Návrhu stavby, v němž budou zapracovány všechny připomínky Objednatele dle článku 7.4 této Smlouvy („**Čistopis Návrhu stavby**“), a to v listinné podobě celkem ve třech (3) originálních vyhotoveních, tak v digitální podobě ve formátu určeném ve Smlouvě. Čistopis Návrhu stavby bude v listinné i digitální podobě obsahovat Výkaz výměr s adekvátním stupněm agregace odpovídající podrobnosti projektové Fáze.

Digitální podoba Čistopisu Návrhu stavby musí obsahově a strukturou plně odpovídat listinné podobě; porušení tohoto ujednání se považuje za vadu Čistopisu Návrhu stavby ve smyslu článku 8.14 této Smlouvy. V případě rozporu mezi listinnou a digitální formou Čistopisu Návrhu stavby má přednost listinná podoba Čistopisu Návrhu stavby.

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

Zhotovitel je povinen předat Objednateli Čistopis Návrhu stavby ve lhůtě stanovené v **Příloze 3** Harmonogram plnění, která bude případně prodloužena způsobem popsáním v článku 7.4 této Smlouvy.

Objednatel sdělí Zhotoviteli nejpozději do třiceti pracovních (30) dnů ode dne, kdy Objednatel od Zhotovitele obdržel Čistopis Návrhu stavby písemně své připomínky a požadavky k provedení úprav Čistopisu Návrhu stavby.

7.6 Schválení Návrhu stavby Objednatелеm

Koncept Návrhu stavby i Čistopis Návrhu stavby musí být předány formou písemného předávacího protokolu a odsouhlaseny formou písemného akceptačního protokolu, které podepíší zástupci Stran dle Smlouvy. Vzor písemného předávacího a akceptačního protokolu tvoří **Přílohu 12** této Smlouvy.

Drobné vady nebrání řádnému použití Návrhu stavby nemohou být důvodem pro nepřevzetí Návrhu stavby v souladu s ustanovením § 2628 Občanského zákoníku; za drobnou vadu však nikdy nelze považovat jakýkoliv rozpor Návrhu stavby s právními předpisy a v případě Čistopisu Návrhu stavby s připomínkami a pokyny Objednatele.

Objednatel nesmí bezdůvodně odmítnout podepsat jakýkoliv písemný akceptační či předávací protokol. V případě, kdy Objednatel bezdůvodně odmítne písemný akceptační či předávací protokol podepsat, má se Koncept Návrhu stavby nebo Čistopis Návrhu stavby (podle okolností) za předaný okamžikem, kdy nastane tato skutečnost; tím nejsou dotčena práva Objednatele plynoucí z odpovědnosti za vady takto předané verze Návrhu stavby.

7.7 Nesplnění lhůty pro zpracování Návrhu stavby

S ohledem na význam Návrhu stavby pro vypracování dalších stupňů Projektové dokumentace a provádění inženýrské činnosti je pro Objednatele mimořádně důležité, aby Zhotovitel zpracoval Návrh stavby řádně a ve lhůtách dle Harmonogramu plnění. Nesplnění lhůt stanovených pro dodání jednotlivých verzí Návrhu stavby nebo dodání Čistopisu Návrhu stavby, která nebude obsahovat zpracované všechny připomínky nebo nebude zpracována v souladu se Smlouvou, je důvodem na straně Objednatele k odstoupení od Smlouvy pro podstatné porušení smlouvy ze strany Zhotovitele, a to za předpokladu, že byl Zhotovitel na takové porušení Objednatелеm předem písemně upozorněn a nezajistil nápravu ve lhůtě, která nesmí být kratší než pět (5) pracovních dnů.

7.8 Obstarání Předběžných stanovisek stavebního úřadu a DOSS

Po schválení Čistopisu Návrhu stavby Objednatелеm zajistí Zhotovitel oslovení příslušného stavebního úřadu dle Stavebního zákona, a obstará od něj Předběžné stanovisko zejména k otázce, podle jakých hledisek bude posuzovat žádost o vydání Rozhodnutí o povolení záměru a za jakých předpokladů lze žádosti vyhovět a o dotčených orgánech ve vztahu k Projektu ve smyslu ustanovení § 174 odst. 1 Stavebního zákona. Zhotovitel dále porovná obsah Čistopisu Návrhu stavby s takto získanými informacemi a dospěje-li k závěru, že by na jeho základě příslušný stavební úřad neměl vydat Rozhodnutí o povolení záměr, bezodkladně o této skutečnosti informuje Objednatele a zároveň vymezí doporučení změn Čistopisu Návrhu stavby tak, aby tento odpovídal předpokladům formulovaným stavebním úřadem.

Zhotovitel dále zajistí oslovení příslušných DOSS a obstará od nich Předběžná stanoviska zejména k otázce, podle jakých hledisek budou posuzovat žádost o vydání vyjádření nebo závazného stanoviska a za jakých předpokladů lze žádosti vyhovět ve smyslu ustanovení § 174 odst. 2 Stavebního zákona. Zhotovitel dále porovná obsah Čistopisu Návrhu stavby s takto získanými informacemi od příslušných DOSS a dospěje-li k závěru, že by na jeho základě některý z příslušných DOSS neměl vydat kladné vyjádření nebo závazné stanovisko, bezodkladně o této

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

skutečnosti informuje Objednatele a zároveň vymezí doporučení změn Čistopisu Návrhu stavby tak, aby tento odpovídal předpokladům formulovaným příslušnými DOSS.

7.9 Oznámení EIA

Pokud Projekt podléhá oznámení podle Zákona EIA, Zhotovitel vypracuje v souladu s Čistopisem Návrhu stavby a v souladu s požadavky Zákona EIA oznámení záměru dle přílohy č. 3 Zákona EIA, které předloží ke schválení Objednateli. V případě, že ze zjišťovacího řízení na základě oznámení o záměru vyplývá nutnost zpracovat Dokumentaci EIA, zpracuje ji Zhotovitel v souladu s Čistopisem Návrhu stavby, **Přílohou 4** Smlouvy, Zákonem EIA, Stavebním zákonem a Vyhláškou za účelem získání kladného rozhodnutí EIA. Podrobnosti stanoví **Příloha 1** této Smlouvy.

8. PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

8.1 PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Zhotovitel se zavazuje připravit projektovou dokumentaci pro Projekt v souladu s Čistopisem Návrhu stavby a podle pokynů vydaných Objednatelům anebo Projektovým manažerem v rozsahu stanoveném touto Smlouvou („**Projektová dokumentace**“). Zhotovitel je povinen zhotovit Projektovou dokumentaci v souladu s požadavky stanovenými v **Příloze 1, Příloze 1b a Příloze 1c** této Smlouvy. Projektová dokumentace se bude skládat z následujících částí:

- (a) projektová dokumentace pro Stavbu v rozsahu nutném pro získání pravomocného rozhodnutí o povolení záměru pro Stavbu („**Rozhodnutí o povolení záměru**“) v souladu s příslušnými Právními předpisy (zejména § 3 Vyhlášky) a s požadavky příslušného stavebního úřadu včetně Měření ploch a Výkazu výměr s adekvátním stupněm agregace odpovídající podrobnosti projektové Fáze („**Dokumentace pro povolení záměru**“);
- (b) projektová dokumentace pro provádění Stavby, koordinaci a řízení provádění Stavby a užívání Stavby Objednatelům v souladu s příslušnými Právními předpisy (zejména § 7 Vyhlášky) včetně Měření ploch a Soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s Výkazem výměr ve smyslu Vyhlášky a rovněž vyhlášky č. 169/2016 Sb., a v souladu s Požadavky na zpracování technických podmínek a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s položkovým výkazem výměr dle ZZVZ („**Dokumentace pro provádění Stavby**“).

8.2 DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ

(a) DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ ZÁMĚRU

Na základě výchozích podkladů předaných Objednatelům a v souladu s Čistopisem Návrhu stavby Zhotovitel připraví Dokumentaci pro povolení záměru v souladu s Právními předpisy (zejména Stavebním zákonem a Vyhláškou, Zákonem EIA v případě zjišťovacího řízení podle Zákona EIA) a s požadavky příslušného stavebního úřadu.

Dokumentaci pro povolení záměru poskytne Zhotovitel Objednateli v souladu s podmínkami stanovenými **Přílohou 1** této Smlouvy ke kontrole a schválení ve lhůtě uvedené v Harmonogramu prací uvedeném v **Příloze 3** této Smlouvy.

Objednatel je oprávněn schválit Dokumentaci pro povolení záměru nebo požadovat její úpravy v souladu s článkem 8.13 této Smlouvy. Pokud Objednatel požaduje úpravy předané Dokumentace pro povolení záměru, Zhotovitel příslušnou část upraví v souladu s pokyny Objednatelů ve lhůtě do patnácti (15) pracovních dnů ode dne obdržení požadavků na úpravu ze strany Objednatelů, respektive ve lhůtě písemně dohodnuté Stranami a poskytne Objednateli ke schválení upravenou Dokumentaci pro povolení záměru v počtu vyhotovení, formě a formátu dle **Přílohy 1** této Smlouvy.

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

Finální výstup Dokumentace pro povolení záměru vyhotovený v souladu s **Přílohou 1** této Smlouvy, včetně Měření ploch a Výkazu výměr (čistopis) bude Objednateli předán v počtu vyhotovení, formě a formátu dle **Přílohy 1** této Smlouvy.

Bližší podmínky na zpracování Dokumentace pro povolení záměru stanoví **Příloha 1** této Smlouvy. Dokumentaci pro povolení záměru poskytne Zhotovitel Objednateli ke kontrole a schválení ve lhůtě uvedené v Harmonogramu prací uvedeném v **Příloze 3** této Smlouvy.

8.3 DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Na základě schválené Dokumentace pro povolení záměru Zhotovitel připraví Dokumentaci pro provádění Stavby. Dokumentace pro provádění Stavby bude zpracována do podrobnosti nezbytných pro zpracování nabídky pro realizaci Stavby (tedy stupeň projektové dokumentace pro provádění stavby vč. soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr) a v souladu s vyhláškou č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s položkovým výkazem výměr ve znění pozdějších předpisů.

Výkaz výměr Dokumentace pro provádění Stavby bude součástí všech vyhotovení Dokumentace pro provádění Stavby.

Není-li to odůvodněno předmětem veřejné zakázky, nesmí Dokumentace pro provádění Stavby zvýhodnit nebo znevýhodnit určité dodavatele nebo výrobky tím, že technické podmínky stanoví prostřednictvím přímého nebo nepřímého odkazu na určité dodavatele nebo výrobky, nebo patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu s výjimkou výrobků tzv. pražského mobiliáře (blíže <https://www.iprpraha.cz/mobiliar>).

Bližší podmínky na zpracování Dokumentace pro provádění stavby stanoví **Příloha 1** této Smlouvy. Dokumentaci pro provádění Stavby poskytne Zhotovitel Objednateli ke kontrole a schválení v souladu s podmínkami stanovenými **Přílohou 1** této Smlouvy ve lhůtě uvedené v Harmonogramu prací uvedeném v **Příloze 3** této Smlouvy.

8.4 Finální výstup Dokumentace pro provádění stavby (čistopis), včetně Měření ploch a Výkazu výměr (položkového výkazu výměr) bude Objednateli předán v počtu vyhotovení, formě a formátu dle **Přílohy 1** této Smlouvy.

8.5 PRODLENÍ DOSS A DALŠÍ PŘÍPADY PŘERUŠENÍ BĚHU LHŮT

Délka trvání jednotlivých Fází nebo Milníků může záviset na prodlení příslušného orgánu státní správy / územní samosprávy s vydáním rozhodnutí, stanoviska či vyjádření v zákonem či jiným Právním předpisem předepsané lhůtě („**Prodlení DOSS**“) a délka trvání Prodlení DOSS nemůže být důvodem pro ukončení nebo přerušení plnění této Smlouvy kteroukoliv Stranou, ani důvodem k uplatnění jakýchkoliv sankcí, penále nebo smluvních pokut Objednatelem vůči Zhotoviteli. V takovém případě se příslušné termíny v Harmonogramu prací automaticky prodlužují o dobu Prodlení DOSS.

Termíny dle této Smlouvy se dále prodlužují o počet dní, (i) po který je Objednatel v prodlení s poskytnutím součinnosti, (ii) po který trvá rozpor mezi pokyny Objednatele, na který Zhotovitel Objednatele prokazatelně upozornil, a to počínaje pátým pracovním dnem od takového upozornění; (iii) po které trvá prodlení Objednatele s převzetím Díla, resp. jeho části, (iv) kdy Objednatel nezajistil dohodu s třetími stranami (např. majitelé přípojek, správci sítí, vlastníci pozemků), pakliže tato dohoda je pro plnění Zhotovitele nezbytná, (v) kdy trvá stav, s nímž tato Smlouva na jiném místě spojuje přerušení běhu lhůt (tj. stanoví, že lhůty neběží), (vi) kdy trvá schvalování předané projektové dokumentace u Objednatele a doba provedení úprav dokumentace Zhotovitelem na žádost Objednatele, to vše vždy za podmínky souladu s článkem 2.4, článkem 4. a článkem 5 této Smlouvy.

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

DODRŽENÍ CENOVÉHO STANDARDU STAVBY

Zhotovitel je povinen ke každému stupni Projektové dokumentace vypracovat Měření ploch a Výkaz výměr v podrobnosti odpovídající danému stupni projektové Fáze. Projektová dokumentace musí být zpracována tak, aby náklady na stavební zhotovení Stavby stanovené dle obsahu Měření ploch a Výkazu výměr ve všech jednotlivých stupních Projektové dokumentace nepřekročily referenční částku ve výši **64.800,- Kč bez DPH za 1 m² pronajímatelné podlahové plochy vypočítané dle metodiky GIF ke 2. kvartálu 2024 a ceníku ÚRS Praha („Cenový standard Stavby“)**. Bližší specifikace Cenového standardu Stavby může být obsažena v **Příloze 4** této Smlouvy. Objednatel pro vyloučení pochybností uvádí, že tato částka zahrnuje i kompletní činnost Generálního zhotovitele Stavby a vedlejší náklady provádění Stavby (například náklady na demoliční práce).

8.6 STAVBA

Požadovanou investicí je stavba („**Stavba**“), kterou se rozumí stavební dílo Projektu jako výsledek stavební činnosti, tvořící prostorově ucelenou nebo alespoň technicky samostatnou část Stavby spolu s jejími součástmi. Patří sem zařízení a předměty pevně spojené se stavebním dílem (včetně vestavěného nábytku a dalších předmětů vnitřního vybavení). Stavba zahrnuje v souladu se Stavebním zákonem a jeho prováděcími předpisy, část stavební (stavební objekty – stavební díla) a část technologickou (provozní soubory). Převažující hmotný rozsah stavební části budou tvořit stavební díla, převažující část technologické části pak budou tvořit provozní celky a soubory. Pro realizaci Stavby je zapotřebí stavebních prací a montážních prací včetně materiálů, konstrukcí, výrobků, strojů a zařízení, které se těmito pracemi do Stavby jako jejich součást zabudují nebo zamontují a rovněž bourací práce. Stavba bude blíže specifikována v **Příloze 13** této Smlouvy.

- 8.7 Zhotovitel je povinen v rámci odevzdání každého stupně Projektové dokumentace doložit, že byl dodržen Cenový standard Stavby.

8.8 SCHVÁLENÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE OBJEDNATELEM

Součástí Projektové dokumentace je provedení všech potřebných prací, které jsou nezbytné pro zpracování Projektové dokumentace a řádné provedení projektovaného díla (Projektu).

Před zahájením prací na Projektové dokumentaci svolá Zhotovitel vstupní jednání (konzultaci) s Objednatelem, na kterém bude upřesněn další postup a stanoveny termíny dalších jednání. Konzultace proběhnou v sídle Objednatele. Zhotovitel oznámí konání konzultace vždy alespoň pět (5) pracovních dnů předem. Objednatel zajistí patřičné prostory. Konzultace mohou v souladu s písemným souhlasem Objednatele proběhnout též prostřednictvím online konference. Zhotovitel není povinen provést konzultaci dle tohoto ustanovení v případě, že Objednatel písemně označí její konání za nadbytečné.

Schvalování Projektové dokumentace bude probíhat v souladu s **Přílohou 1** této Smlouvy, přičemž platí, že Zhotovitel je povinen ke každé části Projektové dokumentace (tj. k Dokumentaci o povolení záměru, Dokumentaci pro provádění stavby a k Dokumentaci pro EIA, pokud bude zapotřebí) zpracovat tzv. koncept (bližší **Příloha 1** Smlouvy), který je povinen předložit ke schválení Projektovému manažerovi, který jej schválí ve lhůtě patnácti (15) pracovních dnů od předložení. Teprve poté, co Projektový manažer koncept schválí, je Zhotovitel oprávněn jej předložit k finálnímu schválení Objednateli. Před okamžikem schválení konceptu Projektovým manažerem Objednateli neběží lhůta dle následujícího článku 8.9 Smlouvy.

- 8.9 Na schválení jednotlivých částí Projektové dokumentace a jejích konceptů má Objednatel dvacet pět (25) pracovních dnů od obdržení příslušné části Projektové dokumentace. Dokud Objednatel Zhotoviteli výslovně příslušnou část Projektové dokumentace neschválí, není Zhotovitel oprávněn ji použít jako podklad pro zahájení příslušného řízení a zpracování další části Projektové dokumentace. Tím nejsou dotčena práva Objednatele z odpovědnosti Zhotovitele za vady Projektové dokumentace, resp. jakékoliv její části.

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

Před předáním každé z částí Projektové dokumentace Objednateli ke kontrole a schválení v průběhu prací na Projektové dokumentaci svolává Zhotovitel jednání, na kterém seznámí Objednatele s rozpracovanou dokumentací. Součástí předmětu plnění této Smlouvy je i zapracování připomínek Objednatele a jím přizvaných odborníků do Projektové dokumentace. Dokladová část Projektové dokumentace bude obsahovat zápisy ze všech jednání uskutečněných mezi Objednatelem a Zhotovitelem v průběhu plnění díla.

Drobné vady nebránící řádnému použití Projektové dokumentace nemohou být důvodem pro nepřevzetí Projektové dokumentace v souladu s ustanovením § 2628 Občanského zákoníku; přičemž za drobnou vadu však nikdy nelze považovat jakýkoliv rozpor Projektové dokumentace s právními předpisy a v případě Čistopisu Projektové dokumentace s připomínkami a pokyny Objednatele.

Objednatel nesmí bezdůvodně odmítnout podepsat jakýkoliv písemný akceptační či předávací protokol. V případě, kdy Objednatel bezdůvodně odmítne písemný akceptační či předávací protokol podepsat, má se předávaná část Projektové dokumentace (podle okolností) za předanou okamžikem, kdy nastane bezdůvodné odmítnutí Objednatelem; tím nejsou dotčena práva Objednatele plynoucí z odpovědnosti za vady takto předané verze Projektové dokumentace.

- 8.10** Zhotovitel zpracuje a předá Objednateli každou část Projektové dokumentace v tištěné formě a v souladu s dalšími podmínkami stanovenými **Přílohou 1, Přílohou 1b a Přílohou 1c** této Smlouvy. Projektová dokumentace bude zpracována v českém jazyce, Stavba bude umístěna v souřadném systému JTSK, Balt po vyrovnání. Všechna předaná paré budou řádně autorizována. Jedno paré bude obsahovat originály všech dokumentů souvisejících s Povoláním. Bližší podmínky a požadavky na vyhotovení a předání Projektové dokumentace stanoví **Příloha 1** Smlouvy. Dále bude Projektová dokumentace zároveň předána v digitální formě na vhodném datovém nosiči, včetně elektronické verze všech dokumentů souvisejících s Povoláním. Současně Zhotovitel Projektovou dokumentaci uloží na Úložišti.
- 8.11** V případě potřeby dalších výtisků Projektové dokumentace se Zhotovitel zavazuje tyto výtisky zhotovit bezúplatně pouze za cenu nákladů na zhotovení kopií za ceny obvyklé v PLG centrech včetně kompletace.
- 8.12** Po předání každé příslušné části Projektové dokumentace ke kontrole a schválení je Objednatel oprávněn schválit jakoukoliv část Projektové dokumentace nebo požadovat jakékoli její úpravy. Objednatel však není oprávněn požadovat nepřiměřené úpravy, které by byly v rozporu s postupem dle Přílohy 1. Pokud Objednatel požaduje jakékoli úpravy jakékoli části Projektové dokumentace, Zhotovitel příslušnou část Projektové dokumentace upraví v souladu s pokyny Objednatele a poskytne Objednateli ke schválení upravenou část Projektové dokumentace ve stejném, shora uvedeném počtu vyhotovení. Bude-li požadována úprava některé části Projektové dokumentace, budou všechny následující lhůty dle této Smlouvy vždy posunuty o potřebnou dobu na zpracování úpravy, maximálně však o dvacet (20) pracovních dnů na jedno kolo úprav. To však neplatí, a ustanovení předchozí věty se nevztahuje, na úpravy Projektové dokumentace požadované Objednatelem z důvodu odstranění vad (nesouladu s touto Smlouvou) jednotlivých částí Projektové dokumentace Zhotovitelem identifikované Objednatelem, ani na připomínky vznesené Objednatelem a jím přizvanými odborníky v průběhu prací na Projektové dokumentaci před předáním příslušné části Projektové dokumentace ke kontrole a schválení.

8.13 VADY PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zhotovitel odpovídá za správnost a úplnost předané Projektové dokumentace, potřebná měření a průzkumy v souladu s článkem 3.7 této Smlouvy a proveditelnost Projektu dle této Projektové dokumentace. Za vadu Projektové dokumentace se považuje rovněž nedodržení maximální výše požadovaných investic (Cenový standard Stavby) podle článku 0 této Smlouvy. Tím není dotčen článek 3.3 písm. c) této Smlouvy. Zhotovitel odpovídá za činnost jím přizvaných odpovědných projektantů s příslušnou specializací; článek 3.7 písm. d) se použije přiměřeně. V případě, že Projektová dokumentace bude obsahovat vady, může Objednatel účtovat Zhotoviteli skutečně

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

způsobenou prokazatelnou újmu vzniklou Objednateli na základě takového vadného plnění. Pro případ vady Projektové dokumentace sjednávají Strany právo Objednatele požadovat a povinnost Zhotovitele provést bezplatné odstranění vady v záruční době. Zhotovitel se zavazuje případné vady projektu odstranit bez zbytečného odkladu, nejpozději však do patnácti (15) pracovních dnů po uplatnění oprávněné reklamace Objednatелеm učiněné písemnou formou, ledaže se Strany s ohledem na charakter a rozsah vady dohodnou jinak.

9. VLASTNICKÉ PRÁVO A LICENCE

9.1 VLASTNICKÉ PRÁVO

Objednatel nabude vlastnické právo k Návrhu stavby, jednotlivým částem Projektové dokumentace a ke všem dalším výstupům Zhotovitele poskytovaným v rámci plnění této Smlouvy schválením těchto jednotlivých částí nebo uplynutím lhůty pro schválení v souladu s článkem 8.9 výše.

9.2 UDĚLENÍ VÝHRADNÍ LICENCE ZHOTOVITELEM

Pro všechny případy, ve kterých je součástí činností Zhotovitele dle této Smlouvy Autorské dílo, které bude vytvořeno na zakázku pro Objednatele v rámci plnění této Smlouvy, Zhotovitel Objednateli poskytuje výhradní oprávnění (licenci, resp. podlicenci) k výkonu práva užití Autorské dílo vytvořené Zhotovitelem na zakázku pro Objednatele v rámci plnění této Smlouvy, a to v územně a množstevně neomezeném rozsahu a všemi známými způsoby užití, a to na celou dobu trvání majetkových práv autora, a k postoupení nebo poskytnutí oprávnění tvořících součást této licence (podlicenci) zcela nebo zčásti jakékoliv třetí osobě, a to včetně svolení autorská díla měnit, rozpracované Dílo nebo jeho část dokončit, spojovat Dílo s jinými díly a zařazovat je do děl souborných („**Výhradní licence**“). Odměna za poskytnutí oprávnění k Dílu dle tohoto Článku 9 Smlouvy je součástí Ceny. Strany se dohodly, že bude-li z jakéhokoliv důvodu nezbytné nebo účelné určit vyšší odměny za poskytnutí oprávnění dle tohoto Článku 9 Smlouvy, pak Strany prohlašují, že taková odměna činí 24.225.000,- Kč bez DPH specifikovaný v Milnicích 1.1 až 1.3. ve smyslu **Přílohy 1 a Přílohy 2** této Smlouvy. Výhradní licenci není povinen Objednatel využít. Nad rámec takto udělené Výhradní licence je Zhotovitel povinen, na vyzvání Objednatele učiněné nejpozději do tří (3) let od řádného předání Díla (tzn. předání posledního dílčího plnění), uzavřít s Objednatелеm samostatnou dohodu o právu užití díla, jejíž obsah bude odpovídat textu **Přílohy 9** této Smlouvy.

9.3 Objednatel je oprávněn oprávnění tvořící součást licence zcela nebo z části poskytnout třetí osobě. Objednatel je současně oprávněn postoupit práva z této Smlouvy na jinou osobu.

9.4 Zhotovitel prohlašuje, že s ohledem na povahu výnosů z Výhradní licence nemohou vzniknout podmínky pro uplatnění ustanovení § 2374 Občanského zákoníku, tedy že odměna za udělení Výhradní licence k jednotlivým autorským dílům nemůže být ve zřejmém nepoměru k zisku z využití Výhradní licence a významu příslušného autorského díla pro dosažení takového zisku.

9.5 Objednateli vznikají všechna práva specifikovaná v tomto článku 9 Smlouvy k okamžiku převzetí příslušné části Díla, a to i v případě, že příslušnou část Ceny za příslušnou část Díla odpovídající příslušné Fázi či dosažení určitého Milníku Objednatel nezaplatil z důvodu prodloužení Zhotovitele s řádným a včasným předáním příslušné části Díla dle **Přílohy 1 a Přílohy 3** této Smlouvy nebo s odstraněním vad dle ustanovení této Smlouvy. Objednateli vznikají všechna práva specifikovaná v tomto článku 9 Smlouvy též v případě, že tato Smlouva bude ukončena odstoupením kteroukoliv ze smluvních Stran, a to v rozsahu řádně předaných dílčích plnění (částí Díla) dle jednotlivých Fází či Milníků.

9.6 Bez ohledu na výše uvedené vzniká Objednateli vlastnické právo a právo z Výhradní licence k veškerým fázím Návrhu stavby a Projektové dokumentace, výsledkům měření a průzkumů a k nosičům Díla, právo užívat nebo neužívat Dílo podle vlastního uvážení, a to buď v původní Zhotovitelem dodané nebo i nebo v pozměněné podobě, právo reprodukovat Dílo v podobě

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

tištěné, fotografické, obrazové, digitální, 3D, v podobě modelů, ve formě fotografií modelů a v dalších formách dle uvážení Objednatele, dále právo distribuovat Dílo, zveřejňovat a vystavovat Dílo, upravovat, pozměňovat a doplňovat Dílo, a na základě Díla a jeho modifikací žádat o stavební povolení a další úřední, veřejnoprávní i soukromoprávní povolení a vybudovat na základě Díla stavby včetně jejich zpřístupnění veřejnosti, jakož i právo postoupit práva podle dohody uzavřené v souladu s tímto ustanovením Smlouvy třetí straně, včetně práva Dílo změnit a rozpracované Dílo dokončit, to vše na dobu, po kterou budou existovat stavby vybudované na základě Díla, nejméně však na dobu 99 let, a to na území celého světa.

- 9.7 Bez ohledu na výše uvedené si Strany ujednávají, že nabytím vlastnického práva nebo jiného věcného práva k Projektu nebo jeho části dojde zároveň k nabytí oprávnění k výkonu práva architektonické dílo volně užívat v souladu s autorským zákonem.
- 9.8 Zhotovitel prohlašuje, že je výlučným autorem Autorského díla. Zhotovitel dále prohlašuje, že žádná třetí strana není v souvislosti s Autorským dílem oprávněna vůči Objednateli uplatňovat jakákoli práva v souvislosti s užíváním Autorského díla, zejména, nikoliv výlučně, práva k Autorskému dílu vyplývající z duševního vlastnictví, a dále, že Zhotovitel nebude nijak omezen v poskytnutí či postoupení oprávnění vyplývajících z Výhradní licence zcela nebo z části na třetí osoby.
- 9.9 Zhotovitel prohlašuje, že Autorské dílo bylo vypracováno řádně a v souladu s veškerými příslušnými právními předpisy.
- 9.10 V případě, že by se některé z prohlášení Zhotovitele dle článku 9.8 a/nebo 9.9 této Smlouvy ukázalo jako nesprávné či neúplné, je Zhotovitel povinen zprostit Objednatele veškerých nároků třetích osob uplatňovaných vůči němu v souvislosti s nesprávností a/nebo neúplností uvedených prohlášení a nahradit veškeré náklady s tím související. Tím není dotčeno právo Objednatele na náhradu škody vůči Zhotoviteli vzniklé nesprávností a/nebo neúplností uvedených prohlášení.
- 9.11 **UDĚLENÍ VÝHRADNÍ LICENCE TŘETÍ OSOBOU**

Pro všechny případy, ve kterých nemůže Zhotovitel z objektivních důvodů sám udělit Objednateli oprávnění k autorskému dílu vytvořeným na zakázku pro Objednatele v rámci plnění této Smlouvy, Zhotovitel zajistí, že třetí osoba, jež vykonává majetková práva k příslušnému autorskému dílu, udělí Objednateli bezúplatně výhradní oprávnění (licenci) autorské dílo užít v rozsahu a za podmínek dle článku 9.1 Smlouvy, a to tak, že příslušné oprávnění bude Objednateli uděleno v písemné formě (vzor **Příloha 9** této Smlouvy) nejpozději v den předání příslušného autorského díla. Nebude-li Objednateli v den předání příslušného autorského díla předloženo v písemné formě udělení oprávnění třetí osobou dle předchozí věty, znamená to, že příslušná oprávnění udělil Objednateli Zhotovitel dle článku 9.1 Smlouvy.

9.12 UDĚLENÍ NEVÝHRADNÍ LICENCE ZHOTOVITELEM

Pro všechny případy, ve kterých je součástí činnosti Zhotovitele dle této Smlouvy autorské dílo, které nebude vytvořeno na zakázku pro Objednatele, Zhotovitel Objednateli poskytuje nevýhradní oprávnění k výkonu práva užít (licenci, resp. podlicenci) veškerá taková autorská díla, a to v územně neomezeném rozsahu a všemi způsoby odpovídajícími účelu, pro který je takové autorské dílo určeno, a to na celou dobu trvání majetkových práv autora, a v potřebném množstevním rozsahu odpovídajícím účelu, pro který je takové autorské dílo určeno, a dále souhlas k postoupení nebo poskytnutí oprávnění tvořících součást této licence (podlicenci) zcela nebo zčásti jakékoliv třetí osobě („**Nevýhradní licence**“). Odměna za Nevýhradní licenci je zahrnuta v Ceně. Nevýhradní licenci není Objednatel povinen využít.

- 9.13 Zhotovitel prohlašuje, že s ohledem na povahu výnosů z Nevýhradních licencí k autorským dílům nemohou vzniknout podmínky pro uplatnění ustanovení § 2374 Občanského zákoníku, tedy že odměna za udělení Nevýhradní licence k jednotlivým autorským dílům nemůže být ve zřejmém nepoměru k zisku z využití Nevýhradní licence a významu příslušného autorského díla pro dosažení takového zisku.

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

9.14 UDĚLENÍ NEVÝHRADNÍ LICENCE TŘETÍ OSOBOU

Pro všechny případy, ve kterých nemůže Zhotovitel z objektivních důvodů sám udělit Objednateli oprávnění ke standardním autorským dílům dle článku 9.12 Smlouvy, Zhotovitel zajistí, že třetí osoba, která má užívací práva k autorskému dílu, Objednateli poskytne bezúplatně oprávnění (licenci) k užití autorského díla za podmínek dle článku 9.12 Smlouvy, a to nejpozději v den předání příslušného autorského díla. Nebude-li Objednateli v den předání příslušného autorského díla předloženo v písemné formě udělení oprávnění třetí osobou dle předchozí věty, znamená to, že příslušná oprávnění udělil Objednateli Zhotovitel dle článku 9.12 Smlouvy.

9.15 JINÉ PŘEDMĚTY PRÁV Z DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ

Výhradní licence a Nevýhradní licence se ve stejném rozsahu vztahují rovněž na plnění zhotovená nebo poskytnutá Zhotovitelem Objednateli na základě této Smlouvy, které nejsou autorským dílem, ale jsou předmětem jiného práva z duševního vlastnictví.

9.16 Zhotovitel je povinen předložit Objednateli informaci o použití autorského díla třetích osob (autorů) chráněného autorským zákonem, o jejich identitě a doložit řádné splnění povinností uzavřít s těmito osobami příslušné licenční smlouvy, a to bezodkladně poté, co je postaveno najisto, že tato autorská díla třetích osob hodlá použít.

9.17 Objednatel pro vyloučení pochybností uvádí, že Zhotovitel poskytne celé plnění dle této Smlouvy. Přesto se Strany pro případ, že by některou z navazujících fází neměl vypracovávat Zhotovitel, a to z důvodů na straně Objednatele (tj. zejména z důvodu ukončení Smlouvy Objednatelem nikoliv pro porušení povinností Zhotovitele nebo z důvodu ukončení Smlouvy Zhotovitelem pro porušení povinností Objednatele), Strany sjednávají dodatečnou paušální odměnu za poskytnutí Výhradní licence (viz článek 9.2) ke všem již předaným částem Díla následovně:

- po dosažení Milníku 1.2.17 dle **Přílohy č. 1** této Smlouvy 100 % ceny Výhradní licence, tj. 24.225.000,- Kč bez DPH (odpovídající ceně Návrhu stavby bez DPH)
- po dokončení Fáze 1 80 % ceny Výhradní licence, tj. 19.380.000,- Kč bez DPH;
- po dokončení Fáze 2 60 % ceny Výhradní licence, tj. 14.535.000,- Kč bez DPH;
- po dokončení Fáze 3 40 % ceny Výhradní licence, tj. 9.690.000,- Kč bez DPH; a
- po dokončení Fáze 4 0 % ceny Výhradní licence, tj. 0,- Kč bez DPH.

Paušální odměna za Výhradní licenci není zahrnuta v Ceně za poskytování plnění dle této Smlouvy, zejména článek 14 (v celkové Ceně). Tato případná paušální odměna za Výhradní licenci je splatná do 10 pracovních dnů od okamžiku, kdy Zhotovitel vyzval Objednatele k úhradě (tj. od ukončení Smlouvy ve smyslu tohoto článku 9.14). Zhotovitel nemá úhradou této odměny za Výhradní licenci nárok na jakoukoli další úhradu v souvislosti s vypořádáním autorských práv k Dílu.

10. INŽENÝRSKÉ ČINNOSTI PRO STAVBU

10.1 POVOLENÍ

(a) POVOLENÍ ZÁMĚRU

Zhotovitel provede ve smyslu Stavebního zákona a příslušných prováděcích předpisů veškeré právní a jiné úkony v rozsahu své odbornosti jménem Objednatele, aby zajistil vydání Rozhodnutí o povolení záměru. Zhotovitel zejména, nikoli však výlučně:

- (i) připraví, zkompletuje a podá všechny potřebné nebo nezbytné dokumenty k oznámení o záměru dle Zákona EIA a žádosti o vydání Rozhodnutí o povolení záměru či jiných

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

potřebných či nezbytných správních rozhodnutí, či souhlasů pro vydání Rozhodnutí o povolení záměru, včetně vypracování všech potřebných nebo nezbytných písemností (dokumentů a podkladů), jež budou sloužit jako přílohy k žádostem o vydání uvedených správních rozhodnutí;

- (ii) bude jednat s úřady a DOSS ohledně Díla a obstará všechna potřebná nebo nezbytná závazná stanoviska, stanoviska a vyjádření všech orgánů veřejné správy nebo vlastníků nemovitostí dotčených v jednotlivých správních řízeních;
- (iii) vypracuje všechna potřebná nebo nezbytná stanoviska a vyjádření k podáním účastníků jednotlivých správních řízení v rozsahu své odbornosti a zajistí jejich založení do správního spisu;
- (iv) provede všechny potřebné nebo nezbytné úpravy jednotlivých stupňů Projektové dokumentace, shledá-li Zhotovitel na základě podání účastníků jednotlivých správních řízení tyto úpravy za vhodné, a pokud s nimi bude písemně souhlasit Objednatel postupem dle této Smlouvy;
- (v) bude jednat s příslušnými vlastníky veřejné dopravní a technické infrastruktury ohledně výstavby, povede jednání směřující k uzavírání smluv se správcí veřejné technické infrastruktury, které je nutné přikládat k žádosti o Rozhodnutí o povolení záměru v případě, že je nutné pro záměr budovat novou technickou infrastrukturu nebo se musí dělat přeložky stávající infrastruktury. Smlouvy pro vydání potřebných správních rozhodnutí bude uzavírat výhradně Objednatel. Také se bude účastnit jednání a připraví podklady k uzavírání smluv o připojení lokality na veškeré potřebné prvky dopravní a technické infrastruktury;
- (vi) provede všechna potřebná nebo nezbytná právní jednání směřující k obstarání všech písemností (dokumentů a podkladů) potřebných nebo nezbytných k získání subjektivního veřejného práva umístění Stavby, případně jiných správních rozhodnutí, nebo uzavření veřejnoprávní smlouvy je nahrazující;
- (vii) provede všechna potřebná nebo nezbytná právní jednání směřující k zahájení správních řízení vedoucích k vydání uvedených správních rozhodnutí, nebo uzavření veřejnoprávní smlouvy je nahrazující;
- (viii) provede všechna potřebná nebo nezbytná právní jednání ve správních řízeních směřujících k vydání uvedených správních rozhodnutí, nebo uzavření veřejnoprávní smlouvy je nahrazující;
- (ix) získá a zajistí veškerá nezbytná povolení, souhlasy (včetně zejména, nikoliv však výlučně, spolupráce a projednání Dokumentace pro povolení záměru s dotčenými orgány a dalšími účastníky řízení), vyjádření a jiné dokumenty nutné pro vydání Rozhodnutí o povolení záměru;
- (x) bude zastupovat Objednatele ve správním řízení ohledně vydání Rozhodnutí o povolení záměru;
- (xi) poskytne Objednateli součinnost v případném odvolacím a přezkumném řízení;
- (xii) provede veškeré další činnosti v rámci správních řízení, vedoucí k vydání uvedených správních rozhodnutí, nebo uzavření veřejnoprávní smlouvy (zejména k účasti na jednání se správními orgány); a
- (xiii) převezme Rozhodnutí o povolení záměru a předá jej Objednateli včetně originálů s vyznačením doložky právní moci.

Zhotovitel je povinen podat návrh na vydání Rozhodnutí o povolení záměru bez zbytečného odkladu a zajistit, aby bylo Rozhodnutí o povolení záměru vydáno ve lhůtě uvedené v Harmonogramu prací uvedeném v **Příloze 3** této Smlouvy. Zhotovitel však není oprávněn

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

podat tento návrh bez písemného schválení příslušné části Projektové dokumentace Objednatelům.

10.2 ÚPRAVY PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE V PRŮBĚHU ŘÍZENÍ O VYDÁNÍ POVOLENÍ

Zhotovitel je povinen předložit Objednateli přehledně a strukturovaně zpracované podmínky a připomínky příslušného úřadu a dalších DOSS a samosprávy a příslušnou Dokumentaci pro povolení anebo Dokumentaci pro provádění Stavby upravenou ve smyslu těchto podmínek a připomínek bez zbytečného odkladu, nejpozději však do deseti (10) pracovních dnů poté, co takové podmínky a připomínky obdrží.

10.3 Objednatel je oprávněn schválit upravenou příslušnou Dokumentaci pro povolení anebo Dokumentaci pro provádění Stavby nebo požadovat jakékoliv jejich úpravy, které lze v návaznosti na provedená nebo alespoň zahájená řízení rozumně požadovat. Pokud Objednatel o úpravy Dokumentace pro povolení anebo Dokumentace pro provádění Stavby požádá, Zhotovitel upraví Dokumentaci pro povolení anebo Dokumentaci pro provádění Stavby v souladu s pokyny Objednatel a předá upravenou Dokumentaci pro povolení anebo Dokumentaci pro provádění Stavby v digitální podobě dle článku 8.10 Smlouvy a výše uvedeném počtu vyhotovení Objednateli ke schválení, a to bezodkladně, nejpozději však ve lhůtě pro dodání upravené Projektové dokumentace dle článku 8.12 této Smlouvy.

10.4 Pro schvalování, úpravy, vady, vlastnické právo a uživatelské práva k Návrhu stavby a Projektové dokumentaci nebo některé její části v průběhu stavebního řízení se obdobně použijí ustanovení článku 8 a článku 9 této Smlouvy.

10.5 OKOLNOSTI VYLUČUJÍCÍ PRODLENÍ ZHOTOVITELE S VYDÁNÍM POVOLENÍ

Zhotovitel není v prodlení se zajištěním vydání příslušného Povolení, pokud prokáže, že příslušné Povolení nebylo vydáno ve lhůtě pro vydání příslušného Povolení uvedené ve Smlouvě z důvodu prodlení na straně stavebního úřadu nebo Prodlení DOSS v rámci řízení o vydání příslušného Povolení, které Zhotovitel přímo ani nepřímo nezavinil (zdržení nevzniklo vadou Díla a/nebo jinou chybou nebo nedostatkem v činnosti Zhotovitele), nebo v případě, že se některý z účastníků řízení proti rozhodnutí o tom, že se požadované Povolení vydává, odvolal, ve všech uvedených případech však za podmínky, že Zhotovitel řádně postupoval v řízení v souladu s touto Smlouvou a zejména dle pokynů Objednatel. Článek 8.5 této Smlouvy v tomto ohledu platí obdobně.

11. AUTORSKÝ DOZOR

11.1 VYMEZENÍ AUTORSKÉHO DOZORU

Zhotovitel bude v souladu s pokyny Objednatel pro Objednatel provádět služby autorského dozoru („Autorský dozor“), které zahrnují:

- (i) kontrolu vypracování realizační dokumentace pro Stavbu Generálním zhotovitelem Stavby v rozsahu zejména jejího souladu s Návrhem stavby a Projektovou dokumentací a Povolením, smlouvou o dílo uzavřenou s Generálním zhotovitelem Stavby v rozsahu své odbornosti a Právními předpisy, včetně upozornění Objednatel na zjištěné vady v dílenské a montážní dokumentaci; pro vyloučení pochybností Strany uvádí, že Autorský dozor nenahrazuje činnost technického dozoru Objednatel;
- (ii) kontrolu realizace Stavby na základě pokynu Objednatel dle článku 5 Smlouvy v souladu s Projektovou dokumentací, Povolením, smlouvou o dílo uzavřenou s Generálním zhotovitelem Stavby v rozsahu své odbornosti, včetně upozornění Objednatel na zjištěné vady při realizaci Stavby;
- (iii) spolupráce při schvalování změn a odchylek od Projektové dokumentace na základě pokynu Objednatel;

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

- (iv) kontrola vypracování dokumentace skutečného provedení Generálním zhotovitelem Stavby pro účely vydání kolaudačního souhlasu nebo kolaudačního rozhodnutí a řádného provozu Stavby, včetně upozornění Objednatele na zjištěné vady v dokumentaci skutečného provedení;
- (v) poskytnutí veškeré potřebné součinnosti Objednateli za účelem vydání kolaudačního souhlasu nebo kolaudačního rozhodnutí;
- (vi) poskytování vysvětlení potřebných k vypracování dodavatelské dokumentace, včetně doplňujících grafických vyjádření návrhu;
- (vii) účast na předání Staveniště Generálnímu zhotoviteli Stavby;
- (viii) účast na kontrolních dnech Stavby minimálně jedenkrát (1x) měsíčně, maximálně čtyřikrát (4x) měsíčně, nedohodnou-li se Strany jinak;
- (ix) dohled nad dodržováním Projektové dokumentace na základě pokynu Objednatele dle článku 5 Smlouvy s přihlédnutím na podmínky určené Povoláním a s poskytováním vysvětlení potřebných pro plynulost výstavby Stavby;
- (x) spolupráce při posuzování návrhů Generálního zhotovitele Stavby na změny a odchylky od Objednatelem schválené Projektové dokumentace na základě pokynu Objednatele, spolupráce na přípravě podkladů ke kolaudaci nebo ke kolaudačnímu řízení včetně podkladů pro zpracování dokumentace skutečného provedení Stavby na základě pokynu Objednatele;
- (xi) vyjádření k požadavkům na větší množství výrobků a výkonů oproti realizované dokumentaci;
- (xii) spolupráce s koordinátorem BOZP a technickým dozorem (dále jen „TDz“) na základě pokynu Objednatele dle článku 5 Smlouvy;
- (xiii) spolupráce s odpovědným geodetem Generálního zhotovitele Stavby, popř. TDz na základě pokynu Objednatele dle článku 5 Smlouvy;
- (xiv) účast na odevzdání a převzetí Stavby nebo její části včetně komplexního vyzkoušení;
- (xv) účast na kontrolních prohlídkách Stavby a závěrečné kontrolní prohlídce Stavby, součinnost při vydání kolaudačního souhlasu nebo kolaudačního rozhodnutí včetně účasti na jednání při vydání kolaudačního souhlasu nebo kolaudačního rozhodnutí;
- (xvi) spolupráci při zajištění případného vyjádření energetického auditora ke změnám Projektové dokumentace vyvolaným realizací Stavby; a
- (xvii) další činnosti uvedené ve Smlouvě nebo zpravidla spojené s autorským dozorem.

Zhotoviteli se zakazuje, aby v průběhu provádění Autorského dozoru bez předchozího písemného svolení Objednatele jakýmkoli způsobem komunikoval s Generálním zhotovitelem stavby či jeho zaměstnanci a dodavateli. Zhotovitel je oprávněn jakékoli připomínky či návrhy sdělit vždy Projektovému manažerovi a je oprávněn účastnit se jednání s Generálním zhotovitelem vždy pouze za současné přítomnosti Projektového manažera. Současně se Zhotoviteli zakazuje, aby v průběhu provádění Autorského dozoru bez předchozího písemného svolení Projektového manažera prováděl jakékoli zápisy do stavebního deníku Stavby. Zhotovitel nesmí být v souvislosti s Projektem s Generálním zhotovitelem v žádném smluvním či obdobném vztahu. Další podrobnosti ohledně povinností Zhotovitele stanoví **Příloha 1 Smlouvy**.

11.2 ZAHÁJENÍ AUTORSKÉHO DOZORU

Provádění Autorského dozoru bude zahájeno výlučně na základě písemného pokynu Objednatele anebo Projektového manažera doručeného Zhotoviteli, ve kterém Objednatel vyzve Zhotovitele k zahájení Autorského dozoru. Pro vyloučení pochybností je výlučným právem, nikoliv

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

povinností, Objednatele, zda a kdy pokyn k zahájení Autorského dozoru Zhotoviteli vydá a doručí a Zhotovitel je oprávněn a povinen zahájit provádění Autorského dozoru výlučně na základě doručení písemného pokynu Objednatele k zahájení Autorského dozoru.

11.3 UKONČENÍ AUTORSKÉHO DOZORU

Poskytování Autorského dozoru bude řádně dokončeno:

- (i) vydáním kolaudačního souhlasu nebo kolaudačního rozhodnutí (je-li vyžadován předpis pro Stavbu), nebo
- (ii) provedením kontroly dokumentace skutečného provedení zpracované Generálním zhotovitelem Stavby, vystavením písemného potvrzení o této kontrole a jeho předáním Objednateli,
- (iii) vyjma povinností dle 4.1.1. Přílohy č. 1 této Smlouvy, konkrétně písmen (b), (e), (f), nejpozději však uplynutím lhůty 96 týdnů od zahájení Fáze 4.

12. VŠEOBECNÉ ZÁVAZKY OBJEDNATELE

12.1 POSKYTNUTÍ VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

Objednatel předá na základě písemného předávacího protokolu podepsaného oběma Stranami Zhotoviteli do pěti (5) pracovních dnů po podpisu Smlouvy relevantní dokumenty ohledně Stavby a pozemků, na kterých má být Stavba zhotovena, a pozemky nezbytné pro provedení Stavby, jak budou vymezeny v Povolení („**Staveniště**”), které má Objednatel k dispozici v době podpisu této Smlouvy. Vzor písemného předávacího protokolu tvoří **Přílohu 12** této Smlouvy. V případě relevantních dokumentů získaných kdykoli později po tomto předání je Objednatel povinen předat Zhotoviteli tyto dokumenty, a to do deseti (10) pracovních dnů od získání takových dokumentů Objednatелеm.

12.2 Všechny dokumenty předané Zhotoviteli Objednatелеm a veškeré dokumenty vypracované Zhotovitelem pro Objednatele budou uschovány a opatrovány Zhotovitelem na bezpečném místě, dokud nebudou převzaty Objednatелеm na základě písemného předávacího protokolu.

12.3 Pokud kterákoliv Strana zjistí chybu nebo vadu technické povahy v kterémkoliv dokumentu předaném Objednatелеm Zhotoviteli, je povinna urychleně o takové chybě nebo vadě vyrozumět druhou Stranu.

12.4 UŽÍVÁNÍ DOKUMENTŮ OBJEDNATELE ZHOTOVITELEM

Objednateli náleží autorská práva a další práva duševního vlastnictví k dokumentům, které Objednatel vyhotovil anebo které je oprávněn využít pro účely Smlouvy na základě dohod s osobami, kterým taková práva náleží. Bez souhlasu Objednatele nebudou tyto dokumenty Zhotovitelem kopírovány, používány nebo sdělovány třetím stranám, kromě případů, kdy je to nutné pro účely vyplývající ze Smlouvy.

12.5 POSKYTNUTÍ PLNÝCH MOCÍ

Na základě písemné žádosti Zhotovitele poskytne Objednatel Zhotoviteli veškeré potřebné plné moci pro inženýrské činnosti a pro provádění Autorského dozoru, které Zhotovitel poskytuje podle této Smlouvy. Zhotovitel požádá Objednatele písemně, aby mu udělil takové plné moci, a to nejpozději deseti (10) pracovních dnů předem. Vzor plné moci tvoří **Přílohu 10** této Smlouvy.

12.6 POSKYTNUTÍ SOUČINNOSTI

Na písemnou žádost Zhotovitele Objednatel poskytne Zhotoviteli veškerou rozumně vyžadovanou součinnost nezbytnou pro řádnou a včasnou přípravu Návrhu stavby, Projektové dokumentace a řádné a včasné zajištění podkladů, provádění přípravných prací včetně potřebného měření a průzkumů, inženýrských činností a Autorského dozoru.

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

12.7 UŽITÍ AUTORSKÝCH DĚL ZHOTOVITELEM

Zhotovitel je oprávněn na základě předchozího písemného souhlasu Objednatele použít Projektovou dokumentaci nebo jakákoliv jiná autorská díla, k nimž se licence dle této Smlouvy uděluje, k marketingovým a propagačním účelům, jako referenční zakázky apod.

12.8 ZMĚNY NÁVRHU STAVBY A PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Za změny a úpravy Návrhu stavby a Projektové dokumentace, které namísto Zhotovitele provede Objednatel nebo jím pověřená třetí osoba, Zhotovitel nenese odpovědnost.

13. VŠEOBECNÉ ZÁVAZKY ZHOTOVITELE

13.1 ODBORNÁ PÉČE

Zhotovitel je povinen plnit Dílo prostřednictvím zaměstnanců v pracovněprávním poměru nebo osobami vykonávajícími činnosti pro Zhotovitele na základě smluv o výkonu funkce, kteří disponují dostatečnou kvalifikací k provádění příslušných prací, případně prostřednictvím Subdodavatelů, kteří disponují dostatečnou kvalifikací k provádění příslušných prací.

- 13.2 Zhotovitel se zavazuje připravit Návrh stavby, Projektovou dokumentaci, provést přípravné práce včetně potřebných měření a průzkumů v souladu s článkem 3.7 této Smlouvy, inženýrské činnosti a Autorský dozor dle této Smlouvy svědomitě, ve Standardu kvality, v dobré víře, řádně a včas, s nejvyšší možnou odbornou péčí a v souladu se zájmy a pokyny Objednatele, Právními předpisy, pravidly bezpečnosti a platnými technickými normami (ČSN a EN) bez ohledu na to, zda jsou závazné či nikoli.

- 13.3 Zhotovitel je povinen obstarat veškerá oznámení, zaplatit ve stanovených lhůtách veškeré daně, odvody a obstarat veškerá povolení, licence a souhlasy vyžadované Právními předpisy ve vztahu k provedení a dokončení předmětu Smlouvy a odstranění vad, a Zhotovitel odškodní Objednatele v případě, že tak Zhotovitel opomněl učinit. V případě, že po Zhotoviteli budou při plnění jeho povinností vyžadovány platby, které nejsou stanoveny právními předpisy, je povinen požádat o schválení jejich výše Objednatele.

- 13.4 Zhotovitel je povinen při výkonu Autorského dozoru dodržovat bezpečnostní a ekologické předpisy a postupy obecně závazných Právních předpisů a, pokud byl s jejich obsahem seznámen, i požadavky vnitřních předpisů Objednatele.

13.5 POVINNOST MLČENLIVOSTI

Zhotovitel si je vědom toho, že v rámci plnění této Smlouvy získá on a jeho případní smluvní partneři přístup k informacím Objednatele (např. k osobním údajům, informacím o bezpečnostních opatřeních a technickém vybavení Objednatele). Zhotovitel se tímto zavazuje nakládat se všemi informacemi Objednatele jako s důvěrnými a jako s obchodním tajemstvím, zejména zachovávat mlčenlivost a učinit veškerá smluvní, administrativní a technická opatření zabraňující zneužití či úniku těchto informací. Zhotovitel může sdělit tyto informace pouze svým zaměstnancům nebo smluvním partnerům v rozsahu nezbytně nutném pro naplnění účelu této Smlouvy. Zhotovitel se zavazuje, že osoby výše uvedené dostatečně poučí o důvěrnosti těchto informací, zaváže je k mlčenlivosti a dostatečně smluvně, administrativně a technicky zajistí ochranu těchto informací. Povinnost dodržovat mlčenlivost trvá bez ohledu na účinnost nebo platnost této Smlouvy.

13.6 POKYNY OBJEDNATELE

Zhotovitel připraví Projektovou dokumentaci a bude provádět přípravné práce včetně potřebných měření a průzkumů v souladu s článkem 3.7 této Smlouvy, inženýrské činnosti a Autorský dozor, respektive další činnosti dle této Smlouvy na základě souladu s pokyny Objednatele anebo Projektového manažera ve smyslu článku 5 Smlouvy.

13.7 SPOLUPRÁCE

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

Zhotovitel se zavazuje, že bude při plnění Smlouvy postupovat v koordinaci, spolupráci a průběžné, včasné a pravidelné komunikaci s Objednatel, Projektovým manažerem a ostatními zhotoviteli a všemi dalšími osobami, které se podílejí na plnění předmětu Smlouvy, a to v maximálním možném rozsahu, zejména spolupracovat s Objednatel při výběrovém řízení na výběr Generálního zhotovitele Stavby a uzavření příslušné smlouvy o dílo na realizaci Stavby s vybraným Generálním zhotovitelem Stavby provedením jakýchkoliv Objednatel požadovaných doplnění a vysvětlení ve vztahu k Projektové dokumentaci. Zhotovitel bude průběžně Objednateli předávat dokumenty, které při plnění Smlouvy získá, pokud tyto bezprostředně souvisí s předmětem plnění, na výzvu Objednatele mu poskytne také veškeré další informace, dokumenty a vysvětlení týkající se postupu při plnění Smlouvy.

13.8 VRÁCENÍ DOKUMENTŮ

Bez zbytečného odkladu, nejpozději však do patnácti (15) pracovních dnů po předání každé části Projektové dokumentace a dokončení poskytování inženýrských činností a ukončení Autorského dozoru Zhotovitel shromáždí záznamy, vytvoří přehledný systém archivace, který umožní Objednateli rychlou orientaci, a předá Objednateli veškeré dokumenty, listiny, korespondenci, výkresy, změny Projektové dokumentace, programy a údaje (v tištěné a elektronické formě v rámci Úložiště) týkající se přípravy a zpracování Projektové dokumentace a provádění inženýrských činností a Autorského dozoru podle Smlouvy, ledaže jsou potřebné pro další činnost Zhotovitele dle Smlouvy a Objednatel jejich ponechání v rukou Zhotovitele odsouhlasí. Zároveň je Zhotovitel povinen vrátit Objednateli veškeré předměty a dokumenty, které od Objednatele v souvislosti s příslušnou prací obdržel, a to ve stejné výše uvedené lhůtě.

13.9 ČLENOVÉ REALIZAČNÍHO TÝMU

Zhotovitel jmenuje členy Realizačního týmu, který se bude zabývat plněním Díla tak, aby tento tým čítal minimálně šest (6) členů. Seznam členů Realizačního týmu bude tvořit **Přílohu 5** této Smlouvy. V Realizačním týmu budou zastoupeni: **Vedoucí projektu Zhotovitele, Manažer projektu Zhotovitele, Hlavní inženýr projektu, Architekt, Specialista TZB a Energetický specialista za Zhotovitele**, případně ostatní osoby podílející se na realizaci Díla. Platí přitom, že fyzická osoba může zastávat v Realizačním týmu nejvýše jednu z výše uvedených pozic (funkcí). Realizační tým bude řízen Vedoucím projektu Zhotovitele. Odborný inženýrský tým, který je součástí Realizačního týmu bude řízen a koordinován Hlavním inženýrem projektu, který bude pro odborné otázky rovněž kontaktní osobou. Členem Realizačního týmu bude vždy fyzická osoba, nebo osoby, které vznikly osobnostní autorská práva k Dílu nebo jeho příslušné části. Členem Realizačního týmu bude vždy osoba, nebo osoby, které vykonávají majetková autorská práva k Dílu nebo jeho příslušné části. Zhotovitel je oprávněn jmenovat nového člena Realizačního týmu na pozici Vedoucí projektu Zhotovitele, Manažera projektu Zhotovitele, Hlavního inženýra projektu, Architekta, Specialisty TZB nebo Energetického specialisty pouze za podmínky, že nový člen Realizačního týmu nahrazující některého z uvedených členů Realizačního týmu musí splňovat stejná kvalifikační kritéria, jako nahrazený člen Realizačního týmu. Objednatel je oprávněn odsouhlasit kandidáta na člena Realizačního týmu před jeho jmenováním. Souhlas Objednatele musí být dán písemnou formou. Udělení souhlasu nebude Objednatel bezdůvodně odmítáno nebo podmiňováno. Objednatel je oprávněn souhlas se jmenováním konkrétního kandidáta jako člena Realizačního týmu z vážných důvodů písemně odepřít a toto své odepření odůvodnit. V tomto případě je Zhotovitel povinen předložit Objednateli k odsouhlasení nového kandidáta na příslušného člena Realizačního týmu.

13.10 SUBDODAVATELÉ

Zhotovitel je oprávněn si zjednat na své vlastní náklady Subdodavatele pro účely plnění Smlouvy za předpokladu, že v takovém případě bude Zhotovitel odpovědný Objednateli za jakoukoli takto prováděnou část svých povinností vyplývajících ze Smlouvy, jako kdyby je plnil Zhotovitel sám.

13.11 Zhotovitel nesmí uzavřít smlouvu se Subdodavatelem na provedení celého předmětu Smlouvy, ale je oprávněn zadat provedení jakékoliv části předmětu plnění Smlouvy Subdodavateli

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

(Subdodavatelům), který však musí být předem písemně odsouhlasen Objednatel, nedohodnou-li se Strany jinak.

- 13.12** Zhotovitel je povinen předložit Objednateli společně se svou nabídkou v jednacím řízení s uveřejněním seznam Subdodavatelů, kterým zamýšlí zadat provedení jakékoli části předmětu plnění Smlouvy, přičemž tento seznam tvoří **Přílohu 6** této Smlouvy. V průběhu plnění Smlouvy je Zhotovitel povinen získat souhlas Objednatele s novým Subdodavatelem alespoň pět (5) pracovních dnů předtím, než jej k provedení příslušné části předmětu plnění Smlouvy použije. Součástí oznámení bude vždy firma, resp. jméno, Subdodavatele (ů) pro jednotlivé části předmětu plnění Smlouvy a kopie příslušných platných oprávnění, koncesí, atestů, certifikátů a licencí, jež jsou nezbytné pro provedení takové jednotlivé části předmětu Smlouvy Subdodavatelem. Objednatel je oprávněn do pěti (5) pracovních dnů od přijetí příslušného oznámení zamítnout účast konkrétního Subdodavatele na provádění předmětu Smlouvy poté, co v dobré víře posoudil navrženého Subdodavatele.

14. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

14.1 CENA

Za zhotovení Návrhu stavby, Projektové dokumentace, provedení inženýrských činností, provedení služeb Autorského dozoru a za všechny ostatní závazky Zhotovitele vyplývající z této Smlouvy, včetně provedení přípravných prací, obstarání podkladů a povolení, koordinace provedení měření a průzkumů v souladu s článkem 3.7 této Smlouvy a za další blíže specifikované služby poskytnuté v souvislosti s touto Smlouvou, uhradí Objednatel Zhotoviteli celkovou maximální a nepřekročitelnou cenu ve výši **85.000.000,- Kč bez DPH („Cena“)**. Cena jakož i její jednotlivé složky jsou vždy bez DPH.

- 14.2** Cena je pevná a veškeré její změny musí být realizovány pouze formou písemného dodatku k této Smlouvě. Cena jednotlivých dílčích plnění nebo způsob jejího určení v rámci jednotlivých Fází a Mílníků je uvedena v **Příloze 2** této Smlouvy.
- 14.3** Cena zahrnuje veškeré výdaje, úhrady nebo náklady vzniklé Zhotoviteli v souvislosti s vypracováním Návrhu stavby, Projektové dokumentace (včetně úprav vyžadovaných Objednatel), provedením přípravných prací, obstaráním podkladů a povolení, provedením měření, průzkumů v souladu s článkem 3.7 této Smlouvy a prováděním inženýrské činnosti a Autorského dozoru nebo jakékoli jejich části dle této Smlouvy. Za účelem vyloučení pochybností se výslovně stanoví, že Zhotovitel nemá nárok na úhradu výdajů, úhrad nebo nákladů nad rámec Ceny vzniklých v souvislosti s vypracováním Projektové dokumentace, provedením inženýrské činnosti a Autorského dozoru nebo při plnění kterýchkoli svých jiných závazků vyplývajících ze Smlouvy. Zhotovitel se zavazuje rovněž uhradit správním orgánům a dalším oprávněným subjektům veškeré poplatky a náklady spojené s vydáním správních rozhodnutí, vyjádření nebo závazných stanovisek, pokud jejich úhrada vyplývá z Právních předpisů, a Objednatel je povinen takto vynaložené náklady Zhotovitele ve stejné výši Zhotoviteli nahradit za podmínky, že Zhotovitel vždy řádně prokáže provedení jejich úhrady; Objednatel však není povinen nahradit Zhotoviteli jakékoli náklady, které vzniknou v důsledku jakéhokoli porušení Smlouvy nebo Právních předpisů na straně Zhotovitele, a to včetně jakýchkoli sankcí uložených Zhotoviteli nebo jakéhokoli navýšení poplatků v důsledku jejich pozdní nebo nesprávné úhrady ze strany Zhotovitele. Pro úhradu Objednatele podle předchozí věty se uplatní obdobně ujednání článku 14.6 písm. c) Smlouvy.
- 14.4** Ostatní výdaje, které se v průběhu realizace Díla mohou vyskytnout, bude Zhotovitel oprávněn přefakturovat Objednateli mimo Cenu bez jakýchkoli přírážek, marží apod., a to pouze za podmínky, že tyto výdaje budou před jejich vznikem v přibližném rozsahu písemně schváleny Objednatel.
- 14.5** K Ceně bude připočtena daň z přidané hodnoty ve výši stanovené příslušnými Právními předpisy. V případě, že Zhotovitel získá v průběhu trvání smluvního vztahu založeného touto Smlouvou

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

rozhodnutím správce daně status nespolehlivého plátce v souladu s ustanovením § 106a Zákona o DPH, uhradí Objednatel DPH z poskytnutého plnění – dle ustanovení § 109a Zákona o DPH – přímo příslušnému správci daně namísto Zhotovitele a následně uhradí Zhotoviteli Cenu bez této daně. Zhotovitel se zavazuje na faktuře uvést účet zveřejněný správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup. Je-li na faktuře vystavené Zhotovitelem uveden jiný účet, než je účet stanovený v předchozí větě, je Objednatel oprávněn zaslat fakturu zpět Zhotoviteli k opravě.

14.6 PLATEBNÍ PODMÍNKY

(a) PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE A INŽENÝRSKÉ ČINNOSTI

Objednatel se zavazuje uhradit jednotlivé Ceny dílčích plnění, specifikované pro jednotlivé Milníky dle **Přílohy 1 Smlouvy** a **Přílohy 2 Smlouvy**, na základě faktur vystavených Zhotovitelem, a to zvlášť za každou dodanou část Díla po jejím řádném dodání a odsouhlasení Objednatelem. Tím není dotčeno ujednání článku 7.6 a článku 8.10. Milníky č. 3. 1. a 5. 1. budou rozděleny před započítáním prací na příslušné Fázi na několik milníků, odpovídajících logickým stavebním a technologickým celkům v souladu zejména s **Přílohou 1 Smlouvy**, **Přílohou 1b Smlouvy** a **Přílohou 1c Smlouvy**, aktualizovanou **Přílohou 3 Smlouvy** Harmonogram prací a Harmonogramem Stavby.

(b) AUTORSKÝ DOZOR

Objednatel uhradí Zhotoviteli část Ceny za výkon Autorského dozoru ve výši uvedené v **Příloze 2 Smlouvy** (Milník 4. 1. dle **Přílohy 1 Smlouvy** a **Přílohy 2 Smlouvy**). Takto sjednaná Cena za Autorský dozor odpovídá výkonu Autorského dozoru za období specifikované v **Příloze 3 Smlouvy**. Milník č. 4. 1. bude rozdělen před započítáním prací na příslušné Fázi na několik milníků, odpovídajících logickým stavebním a technologickým celkům v souladu zejména s **Přílohou 1 Smlouvy**, **Přílohou 1b Smlouvy** a **Přílohou 1c Smlouvy**, aktualizovanou **Přílohou 3 Smlouvy** Harmonogram prací a Harmonogramem Stavby.

(c) SPOLEČNÁ USTANOVENÍ

Faktura vystavená Zhotovitelem musí obsahovat údaje požadované Právními předpisy pro účetní a daňový doklad a také samostatně určenou částku DPH. Faktura bude splatná ve lhůtě třiceti (30) dnů od doručení faktury Objednateli. Platby budou probíhat výhradně v českých korunách. V případě, že datum splatnosti připadne na sobotu, neděli, 31. 12., státem uznaný svátek či den, který není pracovní dnem ve smyslu zákona č. 370/2017 Sb., o platebním styku, ve znění pozdějších předpisů, posouvá se datum splatnosti na nejbližší další pracovní den. V případě, že faktura vystavená Zhotovitelem nebude obsahovat údaje požadované Právními předpisy pro účetní a daňový doklad nebo bude obsahovat chybné částky, je Objednatel oprávněn ve lhůtě deseti (10) pracovních dnů od doručení faktury vrátit fakturu Zhotoviteli k opravě chyb a doplnění údajů. V takovém případě se přerušuje doba splatnosti faktury a nová doba splatnosti počíná běžet znovu doručením opravené bezvadné faktury.

Za okamžik úhrady plateb Objednatel se považuje okamžik odepsání příslušné částky z bankovního účtu Objednatele.

Zálohy zásadně nebudou Objednatel poskytovány a ani jedna Strana neposkytne druhé Straně závdavek. Zálohu smí Objednatel poskytnout Zhotoviteli na jeho písemnou žádost jen zcela výjimečně a v odůvodněných případech (např. záloha na výrobu modelu apod.).

14.7 Inflační doložka

Strany si sjednávají inflační doložku, na jejímž základě je Zhotovitel oprávněn navýšit cenu předané části Díla o inflaci vyjádřenou přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen za uplynulý kalendářní rok, vyhlášenou Českým statistickým úřadem. Inflace se bude počítat od podpisu této Smlouvy. Pro případ, kdy míra inflace za předchozí kalendářní rok překročí 5 %, se Strany dohodly, že veškeré dosud nesplacené části Ceny je možné navýšit maximálně o 5 %.

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

15. SMLUVNÍ POKUTA A NÁHRADA ÚJMY

- 15.1** V případě prodlení s dodáním jakékoli části Díla specifikované Milníky dle **Přílohy 1 Smlouvy, Přílohy 2 Smlouvy a Přílohy 3 Smlouvy** zaplatí Zhotovitel Objednateli smluvní pokutu ve výši 10 000,- Kč, a to za každý i jen započatý den prodlení.
- 15.2** V případě porušení povinnosti Zhotovitele chránit důvěrné informace podle článku 13.5 Smlouvy je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 700 000,- Kč za každé takové porušení.
- 15.3** V případě, že na základě vady přípravných prací včetně vady potřebných průzkumů a měření v souladu s článkem 3.7 této Smlouvy, vady Návrhu stavby anebo Projektové dokumentace dojde k realizaci dodatečných stavebních prací, vzniká Objednateli právo na náhradu újmy ve výši zvýšených nákladů spojených s realizací dodatečných stavebních prací oproti nákladům, které by vynaložil, kdyby příslušnou vadu Projektová dokumentace neobsahovala.

Jedná se především, nikoli však výlučně, o:

- (i) náklady spojené s pořádáním nového zadávacího řízení,
- (ii) náklady spojené s prodloužením časového programu realizace Projektu,
- (iii) náklady na práce a dodávky, které nebyly řádně zahrnuté v Projektové dokumentaci, zejména ve výkazu výměr nebo byly zahrnuté v nedostatečném rozsahu,
- (iv) marně vynaložené náklady v důsledku potřeby část Stavby odstranit, tj. cena práce, která musela být odstraněna, plus cena za vlastní bourací práce,
- (v) náklady vzniklé v důsledku výskytu vady Stavby mající původ ve vadě Díla před uplynutím záruky za vady Stavby nebo její části sjednané s Generálním zhotovitelem Stavby nebo před uplynutím doby životnosti Stavby nebo její části, podle toho, co nastane dříve, a to bez ohledu na to, zda se podle smlouvy uzavřené s Generálním zhotovitelem Stavby jedná o vadu či nikoli,
- (vi) náklady vynaložené na úpravy, doplnění a změny Stavby mající původ ve vadě Díla potřebné k zajištění řádného, bezpečného a hospodárného užívání a provozu Stavby,

a to vždy za podmínky, že tyto náklady vznikly v důsledku porušení povinnosti Zhotovitele zhotovit Projektovou dokumentaci, provést přípravné práce včetně potřebných měření a průzkumů v souladu s článkem 3.7 této Smlouvy, inženýrské činnosti a Autorský dozor bez vad, v souladu se Smlouvou, Právními předpisy, technickými normami, které se vztahují k předmětu plnění dle této Smlouvy (bez ohledu na to, zda jsou závazné či nikoli) a nejvyšší možnou odbornou péčí.

- 15.4** Neodstraní-li Zhotovitel vadu ve lhůtě dle této Smlouvy, respektive v dohodnuté lhůtě, je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu 5 000,- Kč, a to za každý i jen započatý den prodlení se splněním této povinnosti. V případě, že překročení lhůty k odstranění vady má za následek zpoždění předání navazujících částí Díla, výše smluvní pokuty bude činit 250 000 Kč a v případě, že prodlení s odstraněním příslušné vady překročí dobu třiceti (30) pracovních dnů, bude Zhotovitel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu 10 000,- Kč za každý den prodlení se splněním této povinnosti. V případě, že prodlení s odstraněním příslušné vady překročí dobu dalších třiceti (30) pracovních dnů (tedy celkem dobu 60 pracovních dnů), bude Objednatel oprávněn od této Smlouvy odstoupit.
- 15.5** Poruší-li Zhotovitel povinnost zajistit pro Objednatele licenci ve smyslu článku 9.11 a 9.14 této Smlouvy nebo poruší-li povinnost informovat Objednatele dle článku 9.16 této Smlouvy, je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 210 000,- Kč za každé jednotlivé porušení této povinnosti. V takovém případě je Objednatel rovněž oprávněn od Smlouvy odstoupit.

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

- 15.6** Poruší-li Zhotovitel zákaz ve smyslu článku 11.1 Smlouvy, aby v průběhu provádění Autorského dozoru bez předchozího písemného svolení Objednatele jakýmkoli způsobem nekomunikoval s Generálním zhotovitelem Stavby či jeho zaměstnanci, aby nezasahoval bez předchozího písemného svolení Objednatele do stavebního deníku Stavby, aby nebyl s Generálním zhotovitelem Stavby v žádném smluvním či obdobném vztahu, respektive aby nebyl s Generálním zhotovitelem Stavby majetkově, personálně či jinak propojen, je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 1 000 000,- Kč za každé takové porušení.
- 15.7** Poruší-li Zhotovitel povinnost udržovat platnou pojistnou smlouvu s výší pojistného dle článku 18.3 této Smlouvy, je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 10 000,- Kč za každý den prodlení se splněním této povinnosti.
- 15.8** Platby smluvní pokuty nezbavují Zhotovitele povinnosti provést a dokončit Dílo a veškeré další povinnosti tvořící předmět Smlouvy, ani jiných povinností, závazků nebo odpovědností Zhotovitele vyplývajících ze Smlouvy. Strany se dohodly, že Objednatel je oprávněn domáhat se náhrady újmy za porušení jakékoliv povinnosti, na kterou se vztahuje jakákoliv smluvní pokuta dle této Smlouvy, ve výši s limitací uvedenou v článku 15.10.
- 15.9** Nároky Stran z odpovědnosti za škodu nejsou smluvními pokutami dotčeny.
- 15.10** Celková výše náhrady újmy, k jejíž úhradě by byl Zhotovitel povinen dle zákona, respektive tohoto článku 15 Smlouvy, nepřesáhne částku ve výši 4 500 000,- Kč.
- 15.11** Celková výše smluvních pokut, k jejichž úhradě by byl Zhotovitel povinen dle tohoto článku 15 Smlouvy, nepřesáhne částku ve výši 2 100 000,- Kč. V případě, že celková výše smluvních pokut dosáhne výše 1 000 000,- Kč je Objednatel oprávněn odstoupit od Smlouvy.

16. ODPOVĚDNOST ZHOTOVITELE

- 16.1** Zhotovitel odpovídá za jakoukoli újmu způsobenou Objednateli v důsledku porušení svých povinností vypracovat Projektovou dokumentaci a provést inženýrskou činnost a Autorský dozor a další povinnosti dle této Smlouvy v souladu s podmínkami Smlouvy, včetně újmy vzniklé na věcech převzatých od Objednatele nebo věci převzatých od třetích stran v průběhu přípravy Projektové dokumentace, provádění inženýrské činnosti nebo Autorského dozoru a zavazuje se odškodnit Objednatele za jakoukoli újmu, ke které by mohlo v důsledku toho dojít. Tímto ujednáním není dotčena platnost článku 13.6 této Smlouvy o pokynech Objednatele.
- 16.2** Zejména Zhotovitel odpovídá Objednateli za újmu, která vznikne v důsledku povinnosti Objednatele uhradit jakoukoliv zákonnou, správní, smluvní nebo jinou sankci v souvislosti s Projektovou dokumentací nebo poskytováním inženýrských činností nebo Autorským dozorem a vznik této zákonné, správní, smluvní nebo jiné sankci spočívá v důvodech na straně Zhotovitele v souvislosti s plněním této Smlouvy, a to i pokud tento důvod nastane po ukončení poskytování plnění podle této Smlouvy, s výjimkou případů, kdy byla újma způsobena Objednatелеm nebo porušením povinností Objednatele vyplývajících ze Smlouvy, nárokem třetí strany, který se v celém rozsahu týká období před uzavřením Smlouvy nebo jednáním Zhotovitele na základě pokynů Objednatele, a to vždy v rozsahu, v jakém byla tato újma takto způsobena.
- 16.3** Schválení Projektové dokumentace včetně úprav požadovaných Objednatелеm a/nebo vydání pokynů Zhotoviteli ze strany Objednatele nezbavuje Zhotovitele jeho odpovědnosti a ani nezakládá jakoukoliv odpovědnost Objednatele v souvislosti s takovými pokyny nebo Projektovou dokumentací. Tímto ujednáním není dotčena platnost článku 13.6 této Smlouvy.
- 16.4** Zhotovitel nebude odpovědný za prodlení při vypracování Projektové dokumentace, provádění inženýrských činností nebo Autorského dozoru nebo dalších činností dle této Smlouvy, pokud budou splněny následující podmínky:
- (a) prodlení bylo způsobeno Vyšší mocí (což znamená výjimečnou událost nebo okolnosti, které nemohly být předvídaný žádnou ze Stran před podpisem Smlouvy, ani nebylo možné jim

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

předejít přijetím preventivních opatření, a které jsou mimo kontrolu kterékoli ze Stran a nebyly způsobeny úmyslně nebo z nedbalosti nebo opominutím kterékoli Strany);

- (b) délka prodlžení odpovídá délce trvání a povaze Vyšší moci; a
- (c) okamžitě poté, kdy se případ Vyšší moci stal zřejmý, Zhotovitel informoval Objednatele písemně o nastalé situaci a očekávané době trvání příslušného případu Vyšší moci. Pokud to bude možné při vynaložení přiměřené odborné péče, shora uvedené oznámení musí obsahovat návrh opatření, která by měla být přijata za účelem zmírnění nebo předcházení dopadů zásahu Vyšší moci. Náklady spojené s přijetím těchto opatření a odstranění následků působení Vyšší moci nese Zhotovitel.

17. ODPOVĚDNOST ZA VADY A ZÁRUKA

- 17.1 Projektová dokumentace má vady, jestliže její provedení neodpovídá výsledku určenému v této Smlouvě, zejména je zhotovena v rozporu s platnými Právními předpisy a zadáním a pokyny Objednatele, nebo nevykazuje vlastnosti pro něj obvyklé. Užití § 2605 odst. 2, § 2609 odst. 1 a 2 a dále § 2618 Občanského zákoníku se dohodou Stran vylučuje. Zjevné i skryté vady lze uplatňovat po celou dobu záruční lhůty.
- 17.2 Zhotovitel dále odpovídá za to, že plněním této Smlouvy nebo užíváním Díla a zejména Projektové a další dokumentace zhotovené v rámci předmětu Díla, nebudou porušena jakákoli autorská práva, práva z průmyslového nebo duševního vlastnictví, nebo jiná práva třetích osob, a že v důsledku plnění této Smlouvy nebude dán důvod k žalobě třetí osoby vůči Objednateli z důvodu porušení práv třetích osob nebo protiprávního jednání při užívání a nakládání s výsledkem plnění nebo s předmětem díla.
- 17.3 Zhotovitel odpovídá za vady, které má Dílo jak ve svém celku, tak i v jeho dílčích částech v okamžiku jeho předání Objednateli. Zhotovitel odpovídá zároveň za vady, které nemohly být zjištěny v době předání Díla a které se projeví v době realizace stavby podle Zhotovitelem předaného Díla a při následném provozu dokončené stavby mající původ v povaze Díla. Jedná se zejména o vady projevující se na úpravách povrchů v důsledku navržených materiálových skladeb, statické poruchy na nosných konstrukcích, vyzdívkách, poruchy spár, funkční nedostatky technologií instalovaných v souladu s předaným Dílem, regulace a hodnoty klimatických podmínek uvnitř dokončené stavby. Za tyto vady, které se projeví po předání Díla, odpovídá Zhotovitel i tehdy, jestliže byly způsobeny porušením povinnosti třetí osoby ve smluvním vztahu se Zhotovitelem.
- 17.4 Zhotovitel je povinen uhradit Objednateli škodu, jež mu v souvislosti s odstraňováním takových vad vznikla, a to i v případě, že je nutné instalovat dodatečná zařízení k odstranění zjištěných vad.
- 17.5 Záruční doba Díla je osm (8) let od doby řádného předání Díla (tzn. posledního dílčího plnění) Objednateli.
- 17.6 Zhotovitel neodpovídá za vady a jiné nedostatky výkonů, které vznikly použitím podkladů nebo respektováním pokynů Objednatele, pokud na jejich nevhodnost Objednatele výslovně písemně upozornil v souladu s formou požadovanou touto Smlouvou, mohl-li Zhotovitel nevhodnost zjistit při vynaložení potřebné péče, a Objednatel přesto na jejich splnění nebo použití při provádění Díla písemně trval. Zhotovitel neodpovídá za vady Projektu, vzniklé v rámci realizace stavby Projektu, a to pouze za předpokladu, že taková vada nebo vady nevznikly na základě vady Díla.
- 17.7 Zhotovitel se zavazuje začít s odstraňováním případných vad předmětu plnění ve smyslu tohoto článku 17 ihned po uplatnění oprávněné reklamace Objednatelem a vady odstranit v nejkratším technicky možném termínu. Na konkrétním termínu odstranění vad se Strany písemně dohodnou.
- 17.8 Strany se dohodly, že po dobu záruční doby bude Zhotovitel poskytovat Objednateli přednostně bezplatné odstraňování zjištěných reklamovaných vad, pokud se bude jednat o vadu odstranitelnou.

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

- 17.9** Objednatel se zavazuje, že provede kontrolu Díla a Projektu nebo zařídí jejich odbornou kontrolu nejpozději do třiceti (30) pracovních dnů ode dne předání příslušné části Díla odpovídající příslušné Fázi či dosaženému Milníku Zhotovitelem a případné vady, které byly při převjímce zjištěny, oznámí Zhotoviteli bez zbytečného odkladu.
- 17.10** Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění Díla a zjistí-li, že Zhotovitel provádí Dílo v rozporu se svými povinnostmi, je oprávněn dožadovat se nápravy písemným upozorněním. V případě, že Objednatel sám nebo s pomocí třetí osoby zjistí, že Zhotovitelem navrhovaná technická řešení neodpovídají zadáním předaným Objednatel Zhotoviteli, má právo požádat Zhotovitele o bezplatné přepracování předmětné části Projektu a navazujících částí Projektu. Tato svá zadání bude v době provádění Díla Objednatel písemně specifikovat a předávat je Zhotoviteli.
- 17.11** Objednatel je povinen umožnit Zhotoviteli odstranění případných vad a nedodělků v dohodnutých termínech.
- 17.12** V případě, že Zhotovitel odmítá respektovat výrok nezávislého rozhodce jmenovaného po dohodě obou smluvních Stran v otázkách technických řešení nebo odmítá odstranit vadu na Díle, je Objednatel oprávněn požádat třetí osobu o přepracování části Díla na náklady Zhotovitele, přičemž základem pro ohodnocení takto realizovaných prací je **Příloha 1, Příloha 2 a Příloha 3** této Smlouvy. Tímto ustanovením není dotčeno právo Objednatele na smluvní pokutu dle článku 15.4 této Smlouvy.
- 17.13** Záruka se nevztahuje na poškození Díla:
- (a) poškození cizí osobou či způsobené zásahy Objednatele nebo jím pověřené osoby,
 - (b) z důvodů nesprávného používání,
 - (c) z důvodů použití materiálů a postupů při realizaci Díla a následně Projektu, které nejsou v souladu s Projektovou dokumentací nebo s nimiž Zhotovitel výslovně písemně nesouhlasil s uvedením kvalifikovaného odůvodnění Objednateli, proč s jejich užitím nesouhlasí, a tyto materiály a postupy byly na základě výslovného písemného pokynu Objednatele přesto použity i přes obdržení písemného odůvodněného nesouhlasu Zhotovitele.
- 17.14** Budou-li v průběhu záruční lhůty zjištěny vady či nedostatky, jež jsou kryté povinnostmi Zhotovitele plynoucími ze smluvních záruk, Objednatel bez zbytečného odkladu předloží písemnou reklamaci Zhotoviteli k nápravě těchto závad či nedostatků. Zhotovitel se ve lhůtě deseti (10) pracovních dnů k reklamaci vyjádří. Zhotovitel bez zbytečného odkladu provede nápravná opatření k odstranění těchto závad či nedostatků opravou, výměnou nebo opětovným provedením příslušných částí Díla. V případě závažnější vady bude termín a způsob řešení reklamace stanoven dohodou smluvních Stran.

18. POJIŠTĚNÍ A BANKOVNÍ ZÁRUKA

18.1 Zhotovitel uzavře a bude udržovat v platnosti po celou dobu trvání Smlouvy:

- (a) pojistnou smlouvu na pojištění profesní odpovědnosti za škody způsobené třetím osobám (tzv. profesní odpovědnost autorizovaných osob ve smyslu zák. č. 360/1992 Sb., v platném znění) s limitem pojistného plnění nejméně 10 000 000,- Kč na jednu pojistnou událost za účelem pokrytí celkových případných škod způsobených Objednateli v souvislosti se Smlouvou (pojištění se současně musí vztahovat na případy vyplývající z chyby nebo opomenutí v Projektové dokumentaci), která z tohoto důvodu nebude odpovídat požadavkům Smlouvy, a to na limit pojistného plnění minimálně 10 000 000,- Kč; a
- (b) pojistnou smlouvu na pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou v souvislosti se Smlouvou (tzv. pojištění odpovědnosti za škody způsobené třetím osobám), a to na limit pojistného plnění minimálně 10 000 000,- Kč za jednu pojistnou událost.

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

- (c) Maximální míra spoluúčasti u pojistných smluv specifikovaných v rámci tohoto článku 18 Smlouvy pro každou pojistnou událost nesmí přesahovat částku 100 000,- Kč.
 - (d) Výše uvedené pojistné smlouvy musí zahrnovat také krytí škod způsobených Subdodavatelí nebo Zhotovitel musí zajistit, aby Subdodavatelé měli uzavřenou pojistnou smlouvu na pojištění profesní odpovědnosti za škody způsobené třetím osobám a pojistnou smlouvu na pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou v souvislosti s plněním Smlouvy, a to v rozsahu přiměřeném rozsahu jejich plnění. Tyto pojistné smlouvy Subdodavatelů je Zhotovitel povinen předložit Objednateli před podpisem této Smlouvy.
- 18.2** Pojistná smlouva, případně pojistný certifikát (pojistka) včetně potvrzení o vinkulaci pojistného plnění ve prospěch Objednatele vystavené příslušnou pojišťovnou nebo pojišťovacím makléřem spravujícím uzavřenou smlouvu, působícím dle zákona č. 363/1999 Sb., o pojišťovnictví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů) byly Zhotovitelem předloženy Objednateli před podpisem této Smlouvy. Zhotovitel se zavazuje plnit své povinnosti vyplývající pro něj z pojistné smlouvy, zejména platit pojistné a plnit oznamovací povinnosti. Kdykoli na požádání Objednatele Zhotovitel poskytne Objednateli bez zbytečného odkladu, avšak nejpozději ve lhůtě deseti (10) pracovních dnů od doručení výzvy k jejich předložení Zhotoviteli ke kontrole platnou pojistnou smlouvu a/nebo potvrzení pojišťovny o existenci pojistné smlouvy na pojistnou částku a potvrzení o řádné platbě pojistného.
- 18.3** Zhotovitel je povinen zajistit, aby pojistná smlouva dle této Smlouvy byla platná a účinná po celou dobu plnění předmětu této Smlouvy, resp. zajistí, aby pojistná smlouva byla řádně a včas prodlužována nebo obnovována. Zhotovitel je povinen řádně udržovat předmětnou pojistnou smlouvu za výše uvedených podmínek a ve výše uvedené výši nejméně po dobu trvání záruční doby dle této Smlouvy.
- 18.4** Zhotovitel je povinen předat Objednateli před uzavřením této Smlouvy kopii výše uvedené pojistné smlouvy. Kopie pojistné smlouvy tvoří **Přílohu 8** této Smlouvy. Porušení této povinnosti Zhotovitele zakládá právo Objednatele odstoupit od Smlouvy.
- 18.5** Zhotovitel provedl před uzavřením této Smlouvy vinkulaci pojistného plnění z pojištění dle tohoto článku 18 Smlouvy ve prospěch Objednatele.
- 18.6** Zhotovitel je povinen minimální limity pojistného plnění uvedené v článku 18.1 této Smlouvy navýšit vždy k 1. březnu o míru inflace za předchozí kalendářní rok určenou indexem spotřebitelských cen vydávaným Českým statistickým úřadem. Takové navýšení Zhotovitel povinen písemně doložit Objednateli (včetně platné pojistné smlouvy) nejpozději do konce února daného roku. Případná deflace vyjádřená indexem spotřebitelských cen nevede ke snížení minimálního limitu pojistného plnění.
- 18.7** Zhotovitel se zavazuje před uzavřením této Smlouvy poskytnout a předložit Objednateli za účelem zajištění řádného a včasného poskytování Služeb dle této Smlouvy bankovní záruku („**Bankovní záruka**“) v minimální výši pět (5) % z celkové Ceny ke dni uzavření této Smlouvy. Potvrzení o vystavení Bankovní záruky tvoří **Přílohu 16** této Smlouvy.
- 18.8** Bankovní záruka musí být vystavena jako neodvolatelná a bezpodmínečná a volně postupitelná renomovanou bankou se sídlem v České republice nebo se sídlem a oprávněním působit na území některého členského státu Evropské unie jako banka.
- 18.9** Objednatel je oprávněn čerpat Bankovní záruku v souvislosti s úhradou vzniklých nároků Objednatele a ve výši stanovených dle této Smlouvy, zejména, nikoliv však výlučně, pokud se:
- (a) Zhotovitel ocitne v prodlení s úhradou jakékoliv Smluvní pokuty, náhrady újmy nebo jiných plateb dle této Smlouvy;
 - (b) Zhotovitel ocitne v prodlení s vydáním bezdůvodného obohacení vzniklého v souvislosti s touto Smlouvou;

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

- (c) Zhotovitel neprodlouží platnost anebo neuzavře novou Bankovní záruku tak, aby Bankovní záruka pokrývala celou dobu poskytování Služeb dle této Smlouvy; v takovém případě je Objednatel oprávněn čerpat celou Bankovní záruku za účelem zajištění poskytování Služeb Zhotovitelem dle této Smlouvy, a to ve formě zřízení neúročené jistoty na účtu Objednatele;
- (d) Zhotovitel ocitne v platební neschopnosti podle článku 19.2(d) této Smlouvy; v takovém případě je Objednatel oprávněn čerpat celou Bankovní záruku za poskytování Služeb dle této Smlouvy za účelem náhrady případných vadných plnění ve smyslu článku 17 této Smlouvy.

18.10 Zhotovitel je povinen zajistit, že plnění z Bankovní záruky bude poskytnuto bankou bez námitek a na základě první výzvy Objednatele jakožto oprávněného.

18.11 Zhotovitel je povinen v případě čerpání, byť jen části, z Bankovní záruky Objednatelem doplnit bez zbytečného odkladu Bankovní záruku až do výše Bankovní záruky uvedené v článku 18.7 této Smlouvy navýšené dle článku 18.13 této Smlouvy.

18.12 Zhotovitel je povinen udržovat, případně obnovovat, platnost Bankovní záruky nejméně po dobu osmi (8) let následujících po ukončení poskytování Služeb Projektovým manažerem dle této Smlouvy. Zhotovitel je povinen předložit potvrzení o nové Bankovní záruce, případně o jejím prodloužení, a to nejpozději dvacet (20) pracovních dní před vypršením platnosti původní Bankovní záruky.

18.13 Zhotovitel je povinen minimální výši Bankovní záruky uvedenou v článku 18.7 této Smlouvy navýšit vždy k 1. březnu o míru inflace za předchozí kalendářní rok určenou indexem spotřebitelských cen vydávaným Českým statistickým úřadem. Takové navýšení je Zhotovitel povinen písemně doložit Objednateli (včetně příslušné záruční listiny) nejpozději do konce února daného roku. Případná deflace vyjádřená indexem spotřebitelských cen nevede ke snížení minimální výše Bankovní záruky.

19. UKONČENÍ SMLOUVY

19.1 DŮVODY UKONČENÍ

Tato Smlouva může být ukončena pouze (a) splněním povinností Stran vyplývajících z této Smlouvy, (b) dohodou Stran, a (c) odstoupením od této Smlouvy kteroukoli ze Stran z důvodů uvedených v článku 19.2 a 19.3 této Smlouvy.

19.2 PRÁVO OBJEDNATELE Odstoupit od SMLOUVY

Objednatel je oprávněn částečně (tj. ohledně některých Fází nebo Milníků) nebo zcela odstoupit od této Smlouvy, pokud:

- (a) Zhotovitel porušil nebo nesplnil jakoukoli ze svých povinností vyplývajících z této Smlouvy a nenapravit takové porušení v přiměřené lhůtě určené Objednatelem v písemné výzvě k nápravě, doručené Zhotoviteli, kde bylo specifikováno příslušné porušení; lhůta k nápravě nesmí být kratší než dvacet (20) pracovních dnů;
- (b) Zhotovitel z jakéhokoli důvodu není schopen splnit své závazky vyplývající z této Smlouvy, poté, co jej Objednatel vyzval k nápravě ve lhůtě přiměřené, která nesmí být kratší než deset (10) pracovních dnů;
- (c) Projekt byl zastaven před splněním předmětu této Smlouvy a další pokračování Projektu nelze rozumně předpokládat (např. v důsledku zamítnutí, ukončení nebo omezení rozsahu financování Projektu); a/nebo
- (d) nastane, kterákoliv z následujících situací: (i) soud rozhodne o úpadku Zhotovitele; nebo (ii) Zhotovitel podá insolvenční návrh na svou osobu; (iii) insolvenční návrh na Zhotovitele bude zamítnut pro nedostatek majetku ve smyslu ustanovení zákona č. 182/2006 Sb., insolvenčního zákona, v platném znění, jiným způsobem bude zjištěna Platební neschopnost Zhotovitele;

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

- (e) a z dalších důvodů uvedených v této Smlouvě nebo stanovených Právními předpisy;
- (f) Strany se dohodly, že Objednatel má právo rozhodnout o omezení rozsahu Díla dle této Smlouvy, a to tak, že namísto pokynu k zahájení prací na další fázi díla dle článku 5 této Smlouvy Objednatel písemně oznámí Zhotoviteli, že o příslušnou následující fázi (nebo o její část nebo o všechny zbývající fáze) předmět díla dle této Smlouvy snižuje. Pokud takové oznámení Objednatel Zhotoviteli zašle, považuje se Dílo dle této Smlouvy za splněné a ukončené, a to v rozsahu, v jakém bylo do data doručení oznámení Objednatel o snížení rozsahu díla Objednateli předáno.
- (g) Strany si výslovně sjednávají, že Zhotoviteli z titulu snížení rozsahu Díla dle ustanovení tohoto článku 19.2 Smlouvy nevzniká vůči Objednateli žádný nárok na odškodnění či jakékoliv jiné finanční vyrovnání či kompenzace a sjednanou Cenou díla je pak cena díla sjednaná za řádně splněnou(é) fázi (e) Projektu či její část dle této Smlouvy splněné Zhotovitelem a předané Objednateli do data doručení oznámení o snížení rozsahu Díla a dále paušální odměna za Výhradní licenci v souladu s článkem 9.17 této Smlouvy.

Bez ohledu na shora uvedené je Objednatel oprávněn od Smlouvy odstoupit, pokud přerušení prací na Projektu přesáhne dobu dvanácti (12) měsíců mezi jednotlivými Fázemi či jejich Milníky nebo v případě, že se rozhodne neučinit Zhotoviteli Výzvu k plnění další části Díla v souladu s ustanovením této Smlouvy.

19.3 PRÁVO ZHOTOVITELE Odstoupit od SMLOUVY

Zhotovitel je oprávněn odstoupit od této Smlouvy, výlučně pokud:

- (a) Objednatel nezaplatil Zhotoviteli Cenu nebo jakoukoli její část v souladu s článkem 14 této Smlouvy a nenapravit takové porušení své povinnosti v dodatečně přiměřené lhůtě, která nesmí být kratší než dvacet (20) pracovních dnů, jak bude uvedena v písemné výzvě k nápravě, doručené Zhotovitelem Objednateli;
- (b) Objednatel porušil nebo nesplnil jinou povinnost vyplývající z této Smlouvy, než která je uvedena výše, nebo nenapravit takové porušení v dodatečně přiměřené lhůtě, která nesmí být kratší než dvacet (20) pracovních dnů, jež bude uvedena v písemné výzvě k nápravě, která musí obsahovat uvedení příslušného porušení a bude doručena Zhotovitelem Objednateli;
- (c) a z dalších důvodů uvedených v této Smlouvě nebo stanovené Právními předpisy.

19.4 ZPŮSOB Odstoupení

Odstoupení od Smlouvy musí být učiněno písemným oznámením odstupující Strany řádně doručeným druhé Straně s uvedením důvodu, ze kterého se od Smlouvy odstupuje. Odstoupení nabude účinnosti dnem, kdy je oznámení o odstoupení příslušné Straně doručeno.

19.5 CENA PŘI UKONČENÍ SMLOUVY

Ve všech případech ukončení Smlouvy je Objednatel oprávněn zadat jakékoliv třetí osobě další práce na Projektové dokumentaci, provádění inženýrských činností a Autorského dozoru bez jakéhokoliv omezení možnosti využití Projektové dokumentace a/nebo výsledků inženýrské činnosti a Autorského dozoru připravených či poskytnutých Zhotovitelem do data účinnosti ukončení této Smlouvy.

- 19.6 Pokud bude Smlouva ukončena odstoupením Objednatel, poměrná část Ceny odpovídající provedeným pracím na Díle, inženýrské činnosti a Autorském dozoru a dalším činnostem dle této Smlouvy, před datem účinnosti odstoupení od Smlouvy, včetně poměrné části Ceny za ty práce, které byly u Fází 3, 4 a 5 započaty, ale nebyly Zhotovitelem dokončeny, se stane konečnou cenou za předmět Smlouvy, a kromě takové části Ceny a úhrady paušální odměny za Výhradní licenci v souladu s článkem 9.17 této Smlouvy, nebude mít Zhotovitel vůči Objednateli žádné nároky na další platby. Pro vyloučení pochybností platí, že Zhotovitel nebude mít u Fáze 1 a 2 právo na

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

zaplacení těch částí plnění, které ke dni ukončení Smlouvy nebyly Objednatel schváleny a převzaty v souladu se Smlouvou a ve vztahu k Autorskému dozoru bude mít Zhotovitel právo pouze na část Ceny dílčího plnění za poskytnutí Autorského dozoru za měsíce od zahájení poskytování Autorského dozoru dle článku 11.1(xvii) této Smlouvy, v nichž byl Autorský dozor skutečně prováděn. Zhotovitel bude povinen zaplatit Objednateli náhradu za všechny újmy, které Objednatel utrpěl, a veškeré mimořádné náklady na dokončení předmětu plnění Smlouvy, tato náhrada bude Objednatel proti splatné části Ceny započítána.

- 19.7** Pokud bude Smlouva ukončena odstoupením Zhotovitele z důvodu výlučně na straně Objednatele, poměrná část Ceny odpovídající provedeným pracím na Díle před datem účinnosti odstoupení od Smlouvy, včetně poměrné části Ceny za ty práce, které byly započaty, ale nebyly Zhotovitelem dokončeny, se stane konečnou cenou za předmět Smlouvy, a kromě takové části Ceny a úhrady paušální odměny za Výhradní licenci v souladu s článkem 9.17 této Smlouvy, nebude mít Zhotovitel vůči Objednateli žádné nároky na další platby.
- 19.8** Soupis provedených nebo rozpracovaných Prací s jejich oceněním předá Zhotovitel Objednateli společně s oznámením o odstoupení od Smlouvy.

19.9 SOUČINNOST ZHOTOVITELE

V případě ukončení Smlouvy z jakéhokoli důvodu Zhotovitel do deseti (10) pracovních dnů předá Objednateli veškeré dosavadní výsledky své práce dle Smlouvy včetně dokumentů, informací atd., které by měl jinak Objednateli předat po řádném splnění celého předmětu Smlouvy, a dále se Zhotovitel zavazuje na žádost Objednatele spolupracovat i s dalším subjektem určeným Objednatel v míře nezbytné pro realizaci Stavby maximálně po dobu (40) pracovních dnů od ukončení Smlouvy, aby bylo další osobě, určené Objednatel, umožněno převzít závazky Zhotovitele, aniž by došlo k negativním dopadům na realizaci, postup či dokončení Stavby.

- 19.10** Pokud k ukončení Smlouvy dojde z důvodu na straně Zhotovitele, Zhotovitel splní shora uvedený závazek spolupracovat i s dalším subjektem po dobu (40) pracovních dnů bez úhrady. Pokud dojde k ukončení Smlouvy z důvodů na straně Objednatele, Objednatel nahradí Zhotoviteli náklady, které mu v souvislosti se shora uvedenými závazky spolupracovat i s dalším subjektem vzniknou a dále uhradí Zhotoviteli odměnu za odvedenou práci, a to ve výši hodinové sazby dle Přílohy č. 2 této Smlouvy dle počtu odpracovaných hodin.

19.11 PORUŠENÍ ZÁVAZKU ZHOTOVITELE

Aniž by byla dotčena jakákoli práva Objednatele uvedená výše v článku 19 této Smlouvy, Strany se dohodly, že pokud by Zhotovitel nesplnil některou ze svých povinností podle Smlouvy do deseti (10) pracovních dnů od doručení písemné upomínky Objednatele, je Objednatel oprávněn splnit takové povinnosti prostřednictvím jiného odborníka na náklady Zhotovitele. Objednatel má v takovém případě právo snížit o tyto náklady příslušnou část Ceny.

19.12 PŘETRVÁVAJÍCÍ PRÁVA A POVINNOSTI

Odstoupením od této Smlouvy nebo jiným jejím ukončením před úplným splněním všech závazků Stran nejsou dotčena práva Objednatele vzniklá za trvání této Smlouvy, včetně licencí a vlastnického práva k již předanému Dílu, respektive jeho příslušné části dle článku 9 Smlouvy, nároku na smluvní pokutu, nároku na náhradu újmy vzniklé porušením Smlouvy, práv Objednatele ze záruk Zhotovitele za jakost včetně podmínek stanovených pro odstranění záručních vad ani závazku mlčenlivosti Zhotovitele, ani dalších práv a povinností, z jejichž povahy plyne, že mají trvat i po ukončení Smlouvy. Odstoupením od této Smlouvy nebo jiným jejím ukončením před úplným splněním všech závazků Stran nejsou dotčena práva Zhotovitele vzniklá za trvání této Smlouvy z jejichž povahy plyne, že mají trvat i po ukončení Smlouvy.

- 19.13** Pro odstranění pochybností si Strany sjednávají, že odměna za udělení licence k užití Díla dle této Smlouvy včetně jakýchkoliv jiných nároků autora Díla na autorskou odměnu nebo jiné plnění (s výjimkou paušální odměny za Výhradní licenci v souladu s článkem 9.17 této Smlouvy) je

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

vždy zcela zahrnuta v ceně jednotlivého dílčího plnění nebo v hodnotě vypořádání, splatného v důsledku předčasného ukončení Smlouvy odstoupením dle tohoto článku 19 Smlouvy.

20. ZÁSTUPCI STRAN A BANKOVNÍ SPOJENÍ

Pro účely této Smlouvy jmenují Strany následující fyzické osoby svými zástupci. Oznámení či pokyny budou odeslány na následující poštovní adresy nebo faxová čísla, respektive emailové adresy zástupců Stran a zástupce Projektového manažera, pokud nebudou některou ze Stran nebo Projektovým manažerem sděleny písemně jiné:

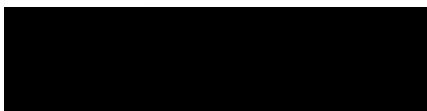
(a) **Zástupce objednatele:**

Jméno: **Petr Urbánek**

Adresa pro doručování:

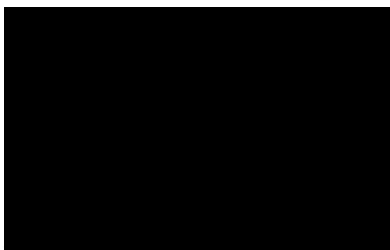
U Radnice 10/2

110 00 Praha



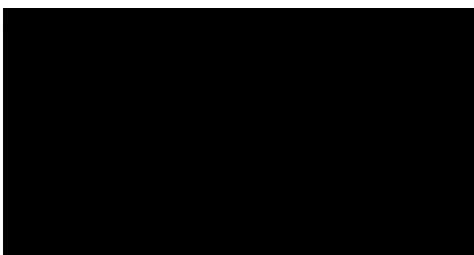
(dále jen „Zástupce objednatele“)

(b) **Projektový manažer Zhotovitele:**



(dále jen „Zástupce zhotovitele“)

(c) **Projektový manažer Objednatele:**



20.2 Kdykoli Smlouva vyžaduje vyhotovení nebo vystavení souhlasů, osvědčení, svolení, rozhodnutí, oznámení a žádostí jakoukoli osobou, tato sdělení musejí být vyhotovena písemně a doručena osobně nebo prostřednictvím kurýrní služby nebo doporučenou poštou oproti doručence.

20.3 Veškeré povinnosti a oprávnění stanovená v této Smlouvě nebo z ní vyplývající pro Strany, s výjimkou změny Smlouvy, ukončení Smlouvy a jmenování a odvolání Zástupce objednatele a Zástupce zhotovitele, bude za Objednatele oprávněn činit Zástupce objednatele a za Zhotovitele Zástupce zhotovitele s tím, že Zástupce objednatele i Zástupce zhotovitele může k výkonu těchto činností písemně zmocnit jinou osobu v případě, že toto zmocnění bude druhé Straně oznámeno alespoň tři (3) dny předem.

Změny Smlouvy, ukončení Smlouvy a jmenování a odvolání Zástupce objednatele a Zástupce zhotovitele, bude za Objednatele oprávněn činit statutární orgán objednatele, respektive příslušný řídicí orgán a za Zhotovitele statutární orgán zhotovitele s tím, že Objednatel i Zhotovitel mohou

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

prostřednictvím svého statutárního zástupce k výkonu těchto činností písemně zmocnit jinou osobu v případě, že toto zmocnění bude druhé Straně oznámeno alespoň tři (3) pracovní dny předem.

20.4 BANKOVNÍ SPOJENÍ

Není-li v této Smlouvě stanoveno jinak, veškerá peněžítá plnění budou poukazována na níže uvedené bankovní účty Stran:

(a) **bankovní účet Objednatele:**

Název banky: PPF Banka
Číslo účtu: 2031590006/6000
Specifický symbol: 46088
IBAN: CZ04 6000 0000 0020 3159 0006

(b) **bankovní účet Zhotovitele:**

Název banky: Moneta Money Bank, a.s.
Číslo účtu: 212054246/0600
Specifický symbol: *dle platby*
IBAN: CZ480600000000021205424

21. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

21.1 PLATNOST, ÚČINNOST A UVEŘEJNĚNÍ SMLOUVY

Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma Stranami a účinnosti jejího uveřejnění v registru smluv ve smyslu ZRS.

V souvislosti s aplikací ZRS se Strany dohodly na následujícím:

- (a) Smlouva neobsahuje obchodní tajemství žádné ze Stran ani jiné informace vyloučené z povinnosti uveřejnění (s výjimkou uvedenou dále) a je včetně jejích příloh způsobilá k uveřejnění v registru smluv ve smyslu ZRS a Strany s uveřejněním Smlouvy, včetně jejích příloh, souhlasí. Výjimkou jsou osobní údaje Zástupců Stran v podobě jmen a kontaktních údajů osob, které budou znečitelněny;
- (b) Objednatel zašle v souladu s § 5 ZRS správci registru smluv elektronický obraz textového obsahu této Smlouvy a jejích příloh v otevřeném a strojově čitelném formátu a metadata vyžadovaná ZRS, a to do příslušné datové schránky Ministerstva vnitra určené pro uveřejňování záznamů v registru smluv. Elektronický obraz textového obsahu této Smlouvy vyhotoví Objednatel za pomoci automatického strojového převodu textu;
- (c) Objednatel splní povinnost uvedenou v bodu (b) neprodleně, nejpozději ve lhůtě stanovené ZRS.

21.2 Strany vysloveně souhlasí s tím, aby tato Smlouva byla uvedena v evidenci smluv vedené Objednatel, která je veřejně přístupná a která obsahuje údaje o Stranách, předmětu dodatku, číselné označení této Smlouvy a datum nabytí její účinnosti, dobu její platnosti a u ukončených smluv také datum skončení smluvního vztahu.

21.3 Objednatel může dle svého uvážení uveřejnit Smlouvu v souladu s příslušnými ustanoveními ZZVZ i na profilu zadavatele.

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

21.4 MÍSTO PLNĚNÍ

Současná adresa sídla Objednatele bude místem plnění pro všechny závazky vyplývající ze Smlouvy kromě těch, z jejichž povahy vyplývá, že musí být plněny přímo v Lokalitě Projektu. Objednatel je oprávněn určit jiné místo plnění s ohledem na povahu konkrétních částí Díla.

21.5 JEDNOTNOST SMLOUVY

Tato Smlouva nahrazuje všechny předchozí ústní či písemné ujednání vztahující se k předmětu této Smlouvy, která netvoří součást této Smlouvy.

21.6 POSTOUPENÍ

Zhotovitel není oprávněn postoupit práva, povinnosti, pohledávky a závazky ze Smlouvy jakékoli třetí osobě bez předchozího písemného souhlasu Objednatele.

Objednatel je oprávněn postoupit práva, povinnosti, pohledávky a závazky ze Smlouvy jakékoli třetí osobě, a to i bez souhlasu Zhotovitele.

21.7 ZAPOČTENÍ

Strany se dohodly, že Zhotovitel není oprávněn započíst jakoukoli svou peněžitou pohledávku za Objednatelem bez předchozího písemného souhlasu Objednatele.

Strany se dohodly, že Objednatel je oprávněn započíst jakoukoli svou peněžitou pohledávku za Zhotovitelem, ať splatnou či nesplatnou, oproti jakékoli peněžitě pohledávce Zhotovitele za Objednatelem, ať splatné či nesplatné, a to i bez písemného souhlasu Zhotovitele.

21.8 ROZHODNÉ PRÁVO

Tato Smlouva se řídí právem České republiky a bude vykládána v souladu s ním. Záležitosti, které nejsou v této Smlouvě dohodnuty nebo z této Smlouvy nevyplývají, se budou řídit příslušnými ustanoveními Právních předpisů, zejména Občanského zákoníku a ZZVZ.

21.9 ZMĚNY A DODATKY

Jakákoli změna Smlouvy s výjimkou změny čísel bankovních účtů Objednatele a Zhotovitele uvedených v článku 20.4 této Smlouvy musí být učiněna formou dodatku k této Smlouvě a takový dodatek musí být učiněn písemně a řádně podepsán Stranami a v souladu s předpisy pro zadávání veřejných zakázek. Změna bankovních účtů se oznamuje druhé Straně předem s předstihem alespoň patnácti (15) dnů, a to písemnou formou s doručením na adresu sídla příslušné Strany uvedenou v záhlaví této Smlouvy.

21.10 VYHRAZENÉ ZMĚNY

Objednatel si vyhrazuje následující změny závazku ze Smlouvy ve smyslu ustanovení § 100 odst. 1 ZZVZ: Zadavatel si konkrétně vyhrazuje právo zadat Zhotoviteli provedení ve Smlouvě neuvedené dokumentace, dalších měření a průzkumů v souladu s článkem 3.7 této Smlouvy a Autorského dozoru vztahující se k Řešenému území, a to až do výše hodnoty dosahující 30 % z Ceny dle této Smlouvy. Práva a povinnosti Stran při této vyhrazené změně se řídí příslušnými ustanoveními této Smlouvy vztahujícími se k poptaným plněním, respektive touto Smlouvou. Pokud doba trvání Fáze 4 překročí 96 týdnů, není Zhotovitel povinen vykonávat činnosti uvedené v článku 4.1.1. Přílohy č. 1 této Smlouvy, vyjma písm. (b), (e) a (f) a v takovém případě tyto činnosti nejsou zahrnuty v Ceně specifikované v příloze č. 2 této Smlouvy.

Objednatel si vyhrazuje, že v souvislosti s realizací Projektu může požadovat vypracování a aktualizaci digitálního modelu stavby a vypracování veškeré Projektové dokumentace při naplnění požadavků Building Information Modeling („BIM“), a v této souvislosti se zhotovitel zavazuje poskytovat veškeré části Díla s využitím BIM (včetně kontroly BIM Execution Plan, využívání CDE apod.).

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

21.11 ZMĚNA OKOLNOSTÍ

Zhotovitel tímto prohlašuje, že ve smyslu § 1765 Občanského zákoníku na sebe bere nebezpečí změny okolností a není tedy oprávněn domáhat se po druhé Objednateli a/nebo soudně obnovení jednání o této Smlouvě z důvodu podstatné změny okolností zakládající hrubý nepoměr v právech a povinnostech Stran.

21.12 VYLOUČENÍ APLIKACE NĚKTERÝCH USTANOVENÍ OBČANSKÉHO ZÁKONÍKU

Strany vylučují pro tuto Smlouvu nebo uzavření jejího dodatku použití ustanovení § 1740 odst. 3 Občanského zákoníku (Přijetí nabídky s odchylkou). Strany vylučují pro tuto Smlouvu použití ustanovení § 2609 Občanského zákoníku o svépomocném prodeji a ustanovení § 2595 Občanského zákoníku o odstoupení Zhotovitele pro nevhodný příkaz nebo nevhodnou věc. Strany prohlašují, že pro právní vztah založený touto Smlouvou se rovněž vylučuje aplikace § 2611 Občanského zákoníku (možnost požadovat poskytnutí přiměřené části odměny).

21.13 OBCHODNÍ ZVYKLOSTI

Strany tímto prohlašují, že v právním vztahu založeném touto Smlouvou se ve smyslu § 558 odst. 2 Občanského zákoníku nepřihlíží k obchodním zvyklostem, a tedy obchodní zvyklosti nemají přednost před ustanoveními zákona, jež nemají donucující účinky.

21.14 ODDĚLITELNOST

Pokud se jakékoli ustanovení této Smlouvy stane nebo bude určeno jako neplatné nebo nevynutitelné, pak taková neplatnost nebo nevynutitelnost neovlivní (v nejvyšší možné míře přípustné Právními předpisy) platnost nebo vynutitelnost zbylých ustanovení této Smlouvy. V takovém případě se Strany dohodly, že bez zbytečného odkladu nahradí neplatné nebo nevynutitelné ustanovení ustanovením platným a vynutitelným, aby se dosáhlo v maximální možné míře dovolené Právními předpisy stejného účinku a výsledku, jaký byl sledován nahrazovaným ustanovením.

21.15 ŘEŠENÍ SPORŮ

21.16 Strany se zavazují veškeré sporné otázky řešit dohodou. V případě neúspěchu bude jakýkoli spor mezi Stranami v souvislosti s touto Smlouvou s konečnou platností vyřešen příslušnými soudy České republiky, přičemž místní příslušnost soudu se řídí místem sídla Objednatel a věcná příslušnost soudu v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 99/1963 Sb., občanského soudního řádu ve znění pozdějších předpisů, pokud se Strany nedohodnou jinak.

21.17 VYHOTOVENÍ

Tato Smlouva byla vyhotovena ve čtyřech (4) stejnopisech v českém jazyce, přičemž Objednatel a Zhotovitel obdrží po dvou (2) stejnopisech této Smlouvy.

22. PŘÍLOHY

Přílohy této Smlouvy tvoří neoddělitelnou součást této Smlouvy. Jakýkoli odkaz na přílohu obsažený v této Smlouvě se bude považovat za odkaz na Přílohu této Smlouvy, ledaže bude výslovně stavěno jinak.

Ke Smlouvě jsou přiloženy následující Přílohy:

Příloha 1 – Rozsah Prací Zhotovitele

Příloha 1a – Dokumentace Návrhu stavby

Příloha 1b – Dokumentace pro povolení záměru

Příloha 1c – Dokumentace pro provádění stavby

Příloha 1d – Sdělení Městské části Prahy 20 k územnímu rozhodnutí o umístění stavby „Byty Beranka – stavba číslo: 0209“ ze dne 17. 5. 2021

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

- Příloha 2 – Specifikace Ceny Díla a jednotlivých dílčích plnění*
- Příloha 3 – Harmonogram prací*
- Příloha 4 – Cenový standard Stavby*
- Příloha 5 – Seznam členů Realizačního týmu*
- Příloha 6 – Soupis Subdodavatelů Zhotovitele*
- Příloha 7 – Výpis z obchodního rejstříku Zhotovitele a Objednatele*
- Příloha 8 – Potvrzení pojištění Zhotovitele*
- Příloha 9 – Vzor licenčního ujednání*
- Příloha 10 – Vzor plné moci pro Zhotovitele*
- Příloha 11a – Formulář – Komunikace zjištění chyb, nesrovnalostí či překážek Zhotovitelem*
- Příloha 11b – Formulář Pokyn Objednatele*
- Příloha 11c – Formulář Souhlas Objednatele se změnou*
- Příloha 12 – Vzor předávacího a akceptačního protokolu*
- Příloha 13 – Investiční záměr Objednatele*
- Příloha 13a – Zadání investora*
- Příloha 13b – Informace k naplnění zásad odpovědného zadávání*
- Příloha 14 – Výpis z katastru nemovitostí včetně snímku z katastrální mapy*
- Příloha 15 – Seznam poskytovaných podkladů ze strany Objednatele*
- Příloha 15a – Výměry místností*
- Příloha 15b – Tabulka zařiditelnosti nábytkem*
- Příloha 15c – Metodika měření ploch GIF*
- Příloha 15d – Design manuál pro veřejná prostranství*
- Příloha 15e – Předpokládaný bytový mix*
- Příloha 15f – Vyjádření UZR ke studii záměru včetně žádosti*
- Příloha 15g – Dendrologický průzkum lokality*
- Příloha 15h – Geodetické zaměření lokality*
- Příloha 15i – Geologické a hydrogeologické rešerše*
- Příloha 15j – Řešení území*
- Příloha 15k – Vzor tabulky bilancí*
- Příloha 15l – Výpočet HPP*
- Příloha 15m – Aquaprocon*
- Příloha 15n – Buildigo*
- Příloha 15o – Dispoziční skladby bytů*
- Příloha 15p – Prostorové nároky bytů*
- Příloha 16 – Potvrzení o vystavení Bankovní záruky*

Smlouva na vytvoření projektové dokumentace

Strany tímto výslovně prohlašují, že tato Smlouva vyjadřuje jejich pravou a svobodnou vůli, na důkaz čehož připojují níže své podpisy.

Objednatel

Zhotovitel

Místo: V Praze

Místo: V Praze

Dě

Jm

Fu

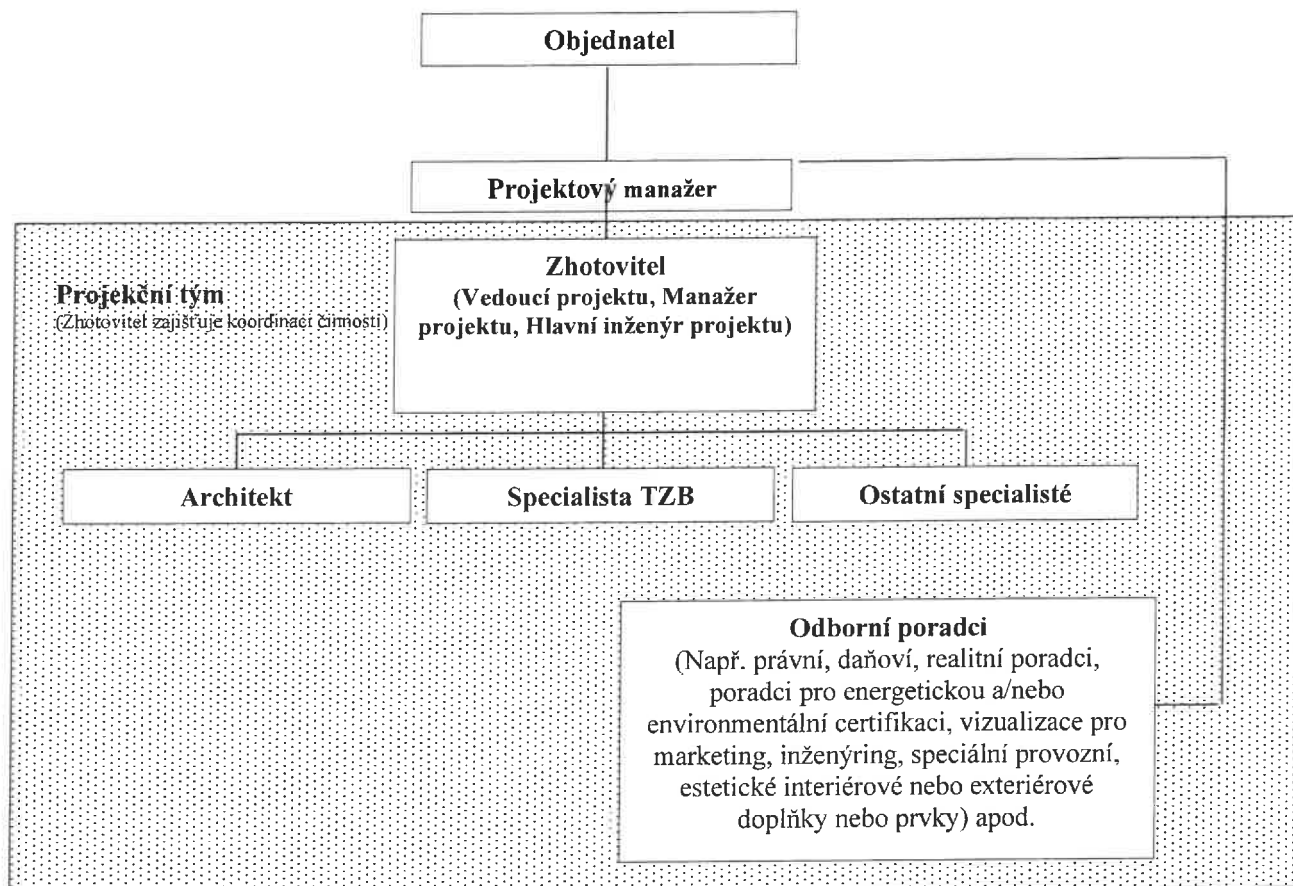
Jméno: prof. Ing. arch Petr Peřák

Funkce: jednatel společnosti

Příloha_1_SoD_Rozsah prací Zhotovitele

I. VŠEOBECNÉ

Organizační diagram realizace Díla a Projektu



II. ROZSAH PRACÍ

Rozsah prací Zhotovitele, obsah a rozsah Projektové dokumentace jsou specifikovány Smlouvou, touto **Přílohou 1** Smlouvy včetně **Přílohy 1a**, **Přílohy 1b** a **Přílohy 1c** Smlouvy, Vyhláškou a dalšími relevantními Právními předpisy.

Zhotovitel je povinen postupovat tak, aby shromáždil potřebná souhlasná Stanoviska relevantních DOSS, správců sítí, účastníků řízení a třetích stran pro vydání platného Rozhodnutí o povolení záměru v nejkratším možném čase. Za tímto účelem je Zhotovitel zejména povinen vést (pokud je to možné) spojená řízení, a důsledně využívat již jednou vydaných a platných Stanovisek a Předběžných stanovisek.

Termín "Fáze" znamená jednotlivé etapy plnění Díla při schvalování, realizaci a uvádění Projektu do provozu:

- **Fáze 1**

Příprava Projektu, respektive přípravné práce za účelem vymezení vstupních dat v rozsahu nezbytném pro řádné plnění Díla v rozsahu a s náležitostmi blíže specifikovanými ve Smlouvě, a to včetně specifikace všech potřebných podkladů, měření a průzkumů, a včetně součinnosti při jejich zpracování a vyhodnocení. Všechny práce potřebné za účelem vypracování Návrhu stavby, případně Dokumentace pro oznámení záměru EIA, resp. Dokumentace pro posuzování EIA (budou-li zapotřebí) v souladu s nabídkou, kterou Zhotovitel podal v zadávacím řízení.

Inženýrská činnost spočívající v projednání Projektu s relevantními DOSS, správci sítí, účastníky řízení a dalšími subjekty, vypořádání se s existencí územního rozhodnutí o umístění stavby „Byty Beranka – stavba číslo: 0209“ vydaného Městskou částí Praha 20 dne 17. července 2006, č. j. 18387/1054/05/06 – UR, získání souhlasných Předběžných stanovisek k Návrhu stavby, vč. předběžné informace/územně plánovací informace stavebního úřadu či/a DOSS mj. o souladu Projektu s platnou územně plánovací dokumentací, oznámení záměru dle ust. § 6 Zákona EIA a získání Rozhodnutí EIA, resp. získání závěru příslušného dotčeného orgánu o nutnosti plnohodnotného posouzení Projektu dle Zákona EIA.

- **Fáze 2**

Všechny projektové práce a inženýrská činnost k získání pravomocných Povolení pro realizaci Projektu, a to včetně specifikace všech potřebných podkladů, měření a průzkumů v rozsahu nezbytném pro řádné plnění Díla, a včetně součinnosti při jejich zpracování a vyhodnocení.

- **Fáze 3**

Vypracování Dokumentace pro provádění stavby, kterou Objednatel zamýšlí použít jako podklad pro výběr Generálního zhotovitele Stavby a případná poradenská činnost při výběru Generálního zhotovitele Stavby a jeho subdodavatelů stavebních a souvisejících prací na Projektu, a to včetně specifikace všech potřebných podkladů, měření a průzkumů v rozsahu nezbytném pro řádné plnění Díla, a včetně součinnosti při jejich zpracování a vyhodnocení.

- **Fáze 4**

Autorský dozor, konzultační a schvalovací činnost pro Objednatele během realizace a zkušebního provozu Stavby.

- **Fáze 5**

Konzultační, a schvalovací činnost během uvádění Stavby do provozu.

Podrobný popis činností v jednotlivých etapách je dále popsán níže.

Základní pravidla spolupráce po celou dobu trvání Smlouvy budou zahrnovat zejména:

- a) Při konzultacích s Objednatelem bude nutná po celou dobu účast Vedoucího projektu Zhotovitele;
- b) Způsob každodenního řízení Vedoucího projektu Zhotovitele bude probíhat prostřednictvím Projektového manažera (od počátku prací na Díle až do ukončení Projektu);
- c) systém meetingů zahrnuje minimálně jedenkrát (1) za čtrnáct (14) dní technický meeting, na němž bude třeba projednat;
 - veškerou koncepční, designovou, vztahovou, klientskou, finanční, časovou problematiku apod;
 - veškerou konstrukční a technickou problematiku návrhu.
- d) inženýrská činnost při projednávání a získávání potřebných Povolení musí trvale vést otevřený seznam dotčených osob s informací o stavu projednávání u každého subjektu;
- e) účast na jednáních dle potřeb Objednatele, fyzicky nebo online.
- f) Požadavky na formu a formáty dokumentace, pokud nebude v jednotlivých Fázích stanoveno jinak:
 - předání kompletní dokumentace (tj. jak Návrhu stavby, Dokumentace pro oznámení záměru EIA, resp. Dokumentace pro posuzování EIA - budou-li pořizovány, Dokumentace pro povolení, tak i Dokumentace pro provádění Stavby) bude uskutečněno elektronicky v živých formátech (např. rvt, dwg, doc, xls, se všemi funkčními vazbami a výkresy, všechny prvky budou uspořádány do hladin apod.);
 - dokumentace bude odevzdána rovněž v souhrnném sešitu (portfoliu) v elektronické podobě ve strojově čitelném formátu PDF; sešit bude prezentovat všechny zásadní části návrhu včetně výkresů v přiměřeném měřítku;
 - dokumentace bude odevzdána rovněž v tištěné podobě, tištěná dokumentace bude logickým a přehledným způsobem založena do bílých kroužkových pořadačů s transparentní přední a hřbetní kapsou, do kterých budou vloženy listy kompletní dokumentace včetně dokladové části, opatřené potřebnými identifikačními údaji;
 - veškeré podklady a výstupy včetně rozpracovaných částí dokumentace budou po celou dobu plnění přístupné na Úložišti;
 - dokumentace bude v českém jazyce, Stavba bude umístěna v souřadném systému JTSK, Balt po vyrovnání;
 - všechna předaná paré budou řádně autorizována.

1. FÁZE 1

Základními úkoly Zhotovitele této Fáze Díla jsou:

- stanovení základních předpokladů a projektové báze pro provádění Díla ve vztahu k Lokalitě Projektu (nejen ke Staveništi) viz mapa území – **Příloha 13 a Příloha 14** Smlouvy;
- shromáždění a analýza všech technických podmínek a daností Lokality Projektu a Staveniště;
- sestavení seznamu veškerých projekčních podkladů nezbytných pro řádné provedení Díla;
- specifikace všech podkladů, průzkumů a měření nezbytných pro řádné provedení Díla, včetně poskytnutí součinnosti a koordinace při jejich zpracování a včetně vyhodnocení a zapracování výsledků, jako například zaměření Lokality Projektu a Staveniště (polohopis a výškopis) včetně údajů od správců a majitelů technických sítí, zaměření výšek okolních budov a podstatných bodů v území, zaměření sítí, stavebně technický průzkum apod., a to v souladu s **Přílohou 15 a Přílohou 16**;
- vytvoření Konceptu a Čistopisu Návrhu stavby a Dokumentace pro oznámení záměru dle Zákona EIA (bude-li zapotřebí);
- zpracování Dokumentace pro posuzování EIA v případě, kdy v rámci zjišťovacího řízení EIA dospěje příslušný DOSS k závěru dle ust. § 7 odst. 5 Zákona EIA, že Projekt podléhá posouzení vlivů záměru na životní prostředí;
- vytvoření Konceptu a Čistopisu příslušné části Dokumentace pro povolení v rozsahu nezbytném pro projednání Projektu s relevantními DOSS, správci sítí, účastníky řízení, příp. dalšími subjekty; Předmětné části Dokumentace pro povolení musí splňovat všechny požadavky těchto subjektů;
- součástí bude v případě požadavku Objednatele zpracování dokumentace bouracích prací v rozsahu dle Stavebního zákona a jeho prováděcích předpisů;
- součástí plnění v této fázi bude Měření ploch, které bude zpracováno vždy pro všechny postupné kroky této Fáze (Koncept a Čistopis Návrhu stavby).

Součástí úkolů spadajících do **Fáze 1** jsou také Inženýrské (obstarávací) činnosti, které zahrnují zejména:

- Vypořádání se s existencí územního rozhodnutí o umístění stavby „Byty Beranka – stavba číslo: 0209“ vydaného Městskou částí Praha 20 dne 17. července 2006, č. j. 18387/1054/05/06 – UR. Obstarání nezbytných vyjádření DOSS k jeho platnosti pro účely plánovaného Projektu, zajištění jeho případné změny nebo zrušení tak, aby výsledný stav odpovídal požadavkům Projektu.
- Předjednání Projektu ve fázi Návrhu stavby s relevantními DOSS, správci sítí, účastníky řízení, příp. dalšími subjekty a následném zpracování písemného záznamu/zprávy o tomto projednání, který bude v prioritním pořadí obsahovat (i) souhlasná Předběžná stanoviska, nebo (ii) písemný protokol/záznam o proběhlém ústním projednání/konzultaci a jeho/jejích výsledcích, nebo (iii) čestné prohlášení Zhotovitele, že se o získání Předběžného stanoviska či konzultaci s vybraným subjektem pokoušel, a to v následujícím rozsahu:
 - (a) projednat s příslušným stavebním úřadem soulad Projektu s platnou územně plánovací dokumentací a rozsah DOSS, orgánů samosprávy, správců sítí a dalších dotčených osob, jejichž Stanovisko bude nezbytné k vydání Rozhodnutí o povolení záměru,
 - (b) získat od příslušného stavebního úřadu/orgánu územního plánování předběžnou informaci/územně plánovací informaci o podmínkách využívání pozemků spadajících do Lokality Projektu dle platné územně plánovací dokumentace, o nezbytnosti povolení Projektu a jeho kolaudace, a o tom, podle jakých hledisek bude posuzovat žádost o vydání Rozhodnutí o povolení záměru a za jakých předpokladů lze žádosti vyhovět, a informaci o DOSS ve vztahu k Projektu;
 - (c) získat od příslušného orgánu ochrany přírody předběžnou informaci DOSS o nezbytnosti vyjádření nebo závazného stanoviska (jednotného environmentálního stanoviska) DOSS, a o tom,

podle jakých hledisek bude posuzovat žádost o vydání vyjádření nebo závazného stanoviska (jednotného enviromentálního stanoviska) a za jakých předpokladů lze žádosti vyhovět;

- (d) zjistit kapacitní možnosti a nároky na technickou a dopravní infrastrukturu (např. energie, voda, kanalizace, dopravní síť apod.);
 - (e) předjednat Projekt s Odborem ochrany prostředí Magistrátu hl. města Prahy požadavky na Dokumentaci pro oznámení záměru EIA;
 - (f) předjednat Projekt s Institutem plánování a rozvoje hlavního města Prahy a zajistit jeho prostřednictvím souhlasné Předběžné stanovisko Hl. města Prahy, jako budoucího účastníka povolovacího řízení;
 - (g) předjednat Projekt s příslušným orgánem městské části (Rada, komise, Zastupitelstvo, výbor odbor územního rozvoje apod.) a zajistit jeho souhlasné Předběžné stanovisko k Projektu;
 - (h) předjednat Projekt Odborem památkové péče Magistrátu hl. města Prahy, pokud takového postupu bylo s ohledem na Lokalitu Projektu třeba.
- Okruh DOSS, správců sítí a účastníků řízení, příp. dalších subjektů, se kterými je Zhotovitel povinen Projekt ve fázi Návrhu stavby projednat, resp. opatřit jejich souhlasná Předběžná stanoviska k Projektu ve fázi Návrhu stavby či písemný záznam o tom, že byl s nimi Projekt ve fázi Návrhu stavby projednán, stanoví Zhotovitel, a to mj. na základě získané předloženého Předběžné stanoviska stavebního úřadu a DOSS ochrany přírody (viz písm. b) a c) tohoto článku), resp. územně plánovací informace orgánu územního plánování. Okruh subjektů, se kterými je Zhotovitel povinen Projekt ve fázi Návrhu stavby projednat, může být Objednatelem kdykoli doplněn.
 - oznámení záměru dle ust. § 6 Zákona EIA u příslušného DOSS ochrany přírody;
 - v případě, že ze zjišťovacího řízení EIA na základě oznámení záměru dle ust. § 6 Zákona EIA vyplyne nutnost posoudit vliv Projektu na životní prostředí a zpracovat Dokumentaci pro posouzení EIA, zajistí Zhotovitel její zpracování dle dále uvedených podmínek a zajistí rovněž její projednání před příslušným DOSS a získání souhlasného Závazného stanoviska EIA.

Aby mohly být úspěšně dokončeny výše zmíněné úkoly, je Zhotovitel odpovědný za kontrolu, provádění a dokončení všech příslušných prací a činností zejména pak těch, které jsou specifikovány níže:

1.1. Stanovení základních předpokladů a projektové báze.

- 1.1.1. Zhotovitel prověří v rozsahu čl. 3.3. d) Smlouvy přesnost a bezchybnost podkladů a informací získaných od Objednatele nebo třetích stran, a to zejména s ohledem na obsah **Přílohy 15** Smlouvy. Zhotovitel zkontroluje se zvláštní pečlivostí v rozsahu čl. 3.3. d) Smlouvy zejména výsledky měření a průzkumů existujících staveb a konstrukcí, bodů připojení, hranic pozemků, a veškerých budov a konstrukcí na sousedních pozemcích, které se nacházejí na hranici Lokality Projektu, respektive Stavenišť. Zhotovitel následně informuje Objednatele o výsledcích ohledně jakéhokoli nebo všech nedostatků z této kontroly vyplývajících a navrhne optimální řešení na jejich odstranění nebo případné doplnění.
- 1.1.2. Zhotovitel dále v případě potřeby provede kontrolu podkladů, Projektové dokumentace a vydaných stanovisek DOSS nebo výsledků konzultací již provedených Objednatelem nebo osobou jím pověřenou v době před uzavřením Smlouvy a navrhne optimální strategii a postup prací a realizace Díla, přičemž vezme v úvahu zejména Investiční záměr Objednatele, ekonomiku Projektu, regulaci a podmínky vyplývající ze zákonných požadavků, norem a omezení, stavební fyziku, funkční, estetickou a technickou kvalitu, provozní vlivy apod.

- 1.1.3. Všechna taková zjištění dle předchozích bodů Zhotovitel zpracuje do formy úvodní písemné zprávy a projektového manuálu, jejichž formu a obsah schválí Objednatel. Písemná zpráva a projektový manuál budou zejména obsahovat, respektive zahrnovat:
- 1.1.3.1. vyjasnění požadavků Objednatele, DOSS, účastníků řízení, správců sítí, případně třetích stran jako potenciálních účastníků řízení o Povolení, a stanovení strategie vedoucí k získání jejich souhlasných Stanovisek Projektem a Dokumentací pro povolení v následující fázi projektové přípravy;
 - 1.1.3.2. specifikaci a doporučení dodatečných specialistů pro jejich případný výběr, jejichž práce nebo konzultace nejsou předmětem Díla a jejichž expertíza je potřebná pro zdárné provedení Projektu, včetně definice rozsahu prací;
 - 1.1.3.3. analýzu, vyhodnocení a specifikace vstupních a potřebných dat;
 - 1.1.3.4. vytvoření architektonických a projekčních standardů;
 - 1.1.3.5. vytvoření přehledu všech druhů využití prostor Stavby;
 - 1.1.3.6. vytvoření základního přehledu provozu Projektu a jeho organizace;
 - 1.1.3.7. provedení analýzy a vyhodnocení vlivu Projektu na životní prostředí včetně poskytnutí relevantních komentářů a všech prací, které mohou být případně potřebné k získání Rozhodnutí EIA, resp. souhlasného Závazného stanoviska EIA;
 - 1.1.3.8. provedení analýzy a vyhodnocení aktuálního časového harmonogramu a organizační struktury realizace Díla a Projektu;
 - 1.1.3.9. provedení analýzy rizik týkajících se Díla a Projektu;
 - 1.1.3.10. vytvoření koncepce řešení technických zařízení včetně environmentálního řešení;
 - 1.1.3.11. vytvoření koncepce konstrukčního a materiálového řešení;
 - 1.1.3.12. stanovení principů vycházejících z obecných principů zadání investora, principů odpovědného zadávání a požadavků na environmentální (energetika a obnovitelné zdroje) a krajinářské (modrozelená infrastruktura) řešení;
 - 1.1.3.13. identifikaci podpůrné nebo potřebné dokumentace ke zdárné realizaci Díla a Projektu.

1.2. Koncept Návrhu stavby

V souladu s Investičním záměrem Objednatele ve smyslu **Přílohy 13** Smlouvy, ekonomickými vlivy a **Přílohou 1a** Smlouvy vypracuje Zhotovitel Koncept Návrhu stavby v podrobnostech pro účely podání oznámení záměru dle ust. § 6 Zákona EIA k posouzení vlivu Projektu, respektive Stavby na životní prostředí. Zhotovitel vypracuje Koncept Návrhu stavby tak, aby byl vhodný k získání stanoviska, závěru nebo rozhodnutí příslušného úřadu, a to:

- Stanoviska či Předběžného stanoviska, že Projekt nepodléhá posuzování vlivu na životní prostředí dle Zákona EIA, nebo
- Rozhodnutí EIA po doplnění Dokumentace pro oznámení záměru EIA (malá EIA), respektive
- Souhlasného Závazného stanoviska EIA, po doplnění Dokumentace pro posuzování záměru EIA (velká EIA),

s tím, že budou brány v potaz a do Projektu integrovány omezení případně relevantní výjimky z těchto omezení vyplývající z územního plánu a ostatních relevantních stavebně právních a územních a prostorových regulací včetně existujících informací z provedených konzultací nebo stanovisek od DOSS anebo třetích stran, které mají společně s DOSS na proces vydání kladného rozhodnutí, mimo jiné EIA a budoucího Povolení, schválení, uznání anebo povolení výjimek oprávnění; dále pak funkční, estetická a provozní kvalita, konstrukční, materiálové, technické

a fyzikální vlastnosti plánovaného Projektu, provozní vlivy (např. strategie pro efektivní využití energie a použití obnovitelných energetických zdrojů) a také požadavky na životní prostředí a jeho ochranu, případně požadavky zvláštních prvků/řešení navržených relevantními odborníky mimo rozsah prací Díla.

Analýza, vytvoření strategie a její schválení Objednatel

Plnění Zhotovitele v této části Díla bude dále zahrnovat:

- 1.2.1. Analýzu potřebných dat;
- 1.2.2. Odsouhlasení postupných cílů (marginální podmínky, konflikty zájmů);
- 1.2.3. Analýzu a vyhodnocení klíčových faktorů, procesů a podmínek vyplývajících z podmínek územního plánu a další stavebně právní regulace a jejich dopad na funkční, estetickou a provozní kvalitu, technické a fyzikální vlastnosti Projektu, provozní a ekonomické vlivy (např. strategie pro efektivní využití energie a použití obnovitelných energetických zdrojů) a také požadavky na životní prostředí a jeho ochranu;
- 1.2.4. Vytvoření strategie další realizace Díla včetně prověření alternativních řešení vedoucích k požadovanému výsledku a jejich prezentace formou výkresové dokumentace, skic včetně vysvětlivek;

Vytvoření Konceptu Návrhu stavby

- 1.2.5. Zhotovitel navrhne přiměřený počet alternativních řešení vycházejících z potřeb optimalizace stavebních a provozních nákladů Stavby (např. funkční, estetická, mající vliv na provozní kvalitu, technické a fyzikální vlastnosti Projektu, nebo jeho provozní a ekonomické řešení) a tyto prezentovat a projednat jejich integraci do Díla s Projektovým manažerem anebo případně s Objednatel.
- 1.2.6. Zhotovitel zajistí koordinaci prací a služeb poskytovaných specialisty, kteří mohou být Objednatel do realizace Díla a Projektu potenciálně zapojeni.
- 1.2.7. Zhotovitel projedná s příslušnými DOSS, správci sítí a případně jinými subjekty majícími vliv na vydání, respektive na stanovení podmínek pro získání souhlasných Stanovisek s Projektem, a následně zajistí získání Předběžných stanovisek těchto subjektů.
- 1.2.8. Zhotovitel zajistí průběžnou konsolidaci a koordinaci všech výsledků činností spojených s realizací Díla.
- 1.2.9. Zhotovitel zajistí včasné a průběžné předkládání postupných výsledků práce a návrhů ke schválení Objednateli v souvislosti s realizací Projektu, zejména konstrukční a materiálové řešení, funkční a prostorové uspořádání, technické a fyzikální vlastnosti Stavby, komplexní architektonické řešení a jejich dopady na estetickou, provozní, technickou a environmentální kvalitu Stavby a její ekonomickou efektivitu v průběhu výstavby, provozu a údržby po celou dobu životního cyklu.
- 1.2.10. Zhotovitel zajistí prezentaci návrhů Objednateli, a to mimo jiné formou výkresu v trojrozměrném zobrazení (schémata, axonometrie, perspektivní zobrazení), případně pomocí tzv. počítačových vizualizací běžné kvality, a to tak aby takové výkresy v trojrozměrném zobrazení, případně tzv. počítačové vizualizace mohly být zdárně použity např. při jednání s DOSS, správci sítí, účastníky řízení či dalšími subjekty.
- 1.2.11. Zhotovitel zajistí aktualizaci Investičního záměru Objednatel, a to na základě získaných analýz jejich vyhodnocení dostupných informací, stanovisek, předchozích projektových prací.
- 1.2.12. Zhotovitel zajistí vypracování zprávy a hodnocení situace týkající se vlivu Projektu na památkovou nebo archeologickou ochranu a asistence při jednání s relevantními subjekty týkající se této problematiky.

- 1.2.13. Zhotovitel zajistí - pokud je to zapotřebí - dodání předběžných návrhových dokumentů, které budou odrážet specifické požadavky vyvolané např. neočekávaně pozměněnými stanovisky DOSS, správců sítí či orgánů samosprávy apod.
- 1.2.14. Zhotovitel se bude podílet a spolupracovat na procesu vyjednávání s DOSS, případně s třetími stranami ohledně získání souhlasných stanovisek potřebných k vydání Rozhodnutí EIA, resp. souhlasného Závazného stanoviska EIA.
- 1.2.15. Zhotovitel zajistí zpracování Měření ploch.
- 1.2.16. Zhotovitel poskytne potřebnou součinnost Projektovému manažerovi anebo jinému Objednatelům pověřenému subjektu, informací a podpory pro proces známý jako „value engineering“ a to tak, aby byl zejména zajištěn zájem Objednatel dosáhnout při realizaci Stavby nejlepší poměr „výkon – cena“.
- 1.2.17. Koncept Návrhu stavby bude z hlediska struktury, obsahu a rozsahu odpovídat níže uvedeným požadavkům:
 - 1.2.17.1. Situační výkres současného stavu území na podkladu katastrální mapy, s navrhovaným umístěním Projektu na pozemku, vč. odstupů od hranic pozemku a od sousedních staveb, s výškovým značením a vyznačením vazeb (účinků) záměru na okolí, v měřítku 1:500, situační výkres širších vztahů;
 - 1.2.17.2. Architektonické a urbanistické řešení Projektu obsahující potřebné specifikace a výkresy (architektonická situace, včetně sadových úprav, půdorysy všech podlaží včetně střech, relevantní řezy a pohledy minimálně v měřítku 1:200, včetně návrhu barevných řešení, v nichž bude jasně popsána specifikace základních konstrukcí, materiálů, a dalších prvků Projektu a jeho součástí, potřebné perspektivy nebo trojrozměrná zobrazení); Návrh stavby bude jasně a přesně specifikovat jednotlivé druhy využití, funkci a organizaci prostor;
 - 1.2.17.3. Definice minimálních kapacit Projektu z hlediska technické (vodní a odpadové hospodářství, energie, el. komunikace apod.) a dopravní infrastruktury, vč. dopravy v klidu.
 - 1.2.17.4. Princip a základní popis všech objektů a technických zařízení stavby (např. VZT, elektro, sanita, telekomunikace, chlazení, topení), vč. environmentální koncepce řešení Projektu, takovém rozsahu, aby byl Zhotovitel schopný získat všechna potřebná vyjádření a stanoviska pro akceptovatelné dokončení Fáze 1 objednatelům;
 - 1.2.17.5. Identifikace ochranných pásem, chráněných a vymezených zájmových území, zátopových území dotčených Projektem a prověření omezení, která z nich pro realizaci Projektu plynou, s identifikací rizik týkajících se Díla a Projektu ve vztahu k Lokalitě Projektu.
 - 1.2.17.6. Přehled závěrů plynoucích ze zpracovaných průzkumů, posudků, studií a měření relevantních pro umístění a realizaci Projektu.
 - 1.2.17.7. Základní koncept rozsahu a uspořádání staveniště Projektu.
 - 1.2.17.8. Přehled všech ploch v Projektu, vypočítaný a uspořádaný do tabulky s přehledem ploch podle definice Měření ploch v článku 1.1 Smlouvy, kterou bude Zhotovitel průběžně aktualizovat a v případě potřeby na základě instrukcí Projektového manažera nebo Objednatel upravovat;
- 1.2.18. Dokumentace pro oznámení záměru EIA bude zpracována v souladu a v minimálním rozsahu Konceptu Návrhu stavby a bude obsahovat veškeré náležitosti specifikované v Příloze č. 3 Zákona EIA.

- 1.2.18.1. Zhotovitel bude jednotlivé součásti Návrhu stavby a Dokumentace pro oznámení záměru EIA řádně koordinovat. V případě nejasností ohledně umístění a koordinace např. technických prvků, materiálů apod., jejich napojení nebo propojení může Objednatel anebo Projektový manažer požadovat, aby Zhotovitel vytvořil v přiměřených případech speciální podrobné koordinační výkresy v měřítku poskytujícím jasnou představu o takovém řešení.
- 1.2.18.2. Během tvorby Dokumentace pro oznámení záměru EIA bude Zhotovitel průběžně konzultovat s DOSS a upravovat Dílo dle takových připomínek. Takto provedené úpravy, které musí reflektovat Investiční záměr Objednatele ve smyslu Přílohy 13, bude Zhotovitel předkládat prostřednictvím Projektového manažera Objednateli ke schválení.

1.3. Čistopis Návrhu stavby a Dokumentace pro oznámení záměru EIA

- 1.3.1. Zhotovitel se seznámí s aktuálními legislativními, územně plánovacími a technickými požadavky potřebnými k získání Rozhodnutí EIA, resp. souhlasného Závazného stanoviska EIA (zejména se Zákonem EIA, Stavebním zákonem a ostatními Právními předpisy). Na základě výše uvedeného Konceptu Návrhu stavby schváleného Objednatel a se zpracováním případných připomínek Objednatele, zpracuje Zhotovitel, v souladu se Smlouvou, a v souladu se závaznými Právními předpisy, zejména pak se Zákonem EIA a Stavebním zákonem, Čistopis Návrhu stavby, který bude obsahovat veškeré odsouhlasené prvky a součásti Konceptu Návrhu stavby dle bodu 1.2.17 článku 1.2.
- 1.3.2. Na základě Čistopisu Návrhu stavby a v souladu s Přílohou č. 3 Zákona EIA zpracuje Zhotovitel čistopis Dokumentace pro oznámení záměru dle bodu 1.2.18 článku 1.2.
- 1.3.3. Předání návrhu Čistopisu Návrhu stavby v rozsahu Dokumentace k oznámení záměru EIA prostřednictvím Projektového manažera Objednateli ke schválení.
- 1.3.4. Čistopis Návrhu stavby a Dokumentace pro oznámení záměru EIA budou vyhotoveny v českém jazyce, budou odpovídat aktuálním legislativním a normovým požadavkům v ČR s tím, že budou logickým a přehledným způsobem založena do tří (3) bílých kroužkových pořadačů s transparentní přední a hřbetní kapsou, do kterých budou vloženy listy s potřebnými identifikačními údaji. Celkově bude Zhotovitelem předány tři (3) kompletní „paré“ tištěného Čistopisu Návrhu stavby a Dokumentace pro oznámení záměru EIA (1ks pro archivní účely opatřený autorizačním razítkem, 1ks obdrží Objednatel a 1ks Projektový manažer), dva (2) kusy flash disku (po jednom Objednatel a Projektový manažer), na kterých bude přehledně a logicky uložena finální verze Čistopisu Návrhu stavby a Dokumentace pro oznámení záměru EIA ve formátech, které jsou obecně známy k datu podpisu Smlouvy jako „.pdf“ pro čtení a tisk převáženě pomocí programů Adobe Acrobat, „.doc“ a „.xls“ pro čtení a tisk převáženě pomocí programů MS Office a „.dwg“ pro čtení, tisk a editaci převáženě pomocí programů AutoCAD (verze 2010). Minimálně dvě vytištěná „paré“ Čistopisu Návrhu stavby a dokumentace k oznámení záměru budou opatřena na každé straně podpisem oprávněné osoby a opatřena autorizačními razítky.
- 1.3.5. V případě, že v rámci stanovení základních předpokladů a projektové báze či v rámci předběžného projednání Projektu s příslušnými DOSS, správci sítí, účastníky řízení a dalšími subjekty vyplyne skutečnost, že Projekt nepodléhá posuzování vlivu na životní prostředí dle postupů Zákona EIA, tzn. nevyžaduje posouzení v rámci zjišťovacího řízení, resp. vydání souhlasného Závazného stanoviska, doloží Zhotovitel tuto skutečnost Předběžným či Závazným stanoviskem příslušného úřadu. V takovém případě zhotovitel Dokumentaci pro oznámení záměru EIA ani Dokumentaci pro posuzování EIA nezpracovává.

1.4. Získání Rozhodnutí EIA na základě zjišťovacího řízení EIA

Zhotovitel příslušnému DOSS oznámí záměr postupem dle ust. § 6 EIA, a to na základě Čistopisu Návrhu stavby a Dokumentace pro oznámení záměru EIA, která bude obsahovat všechny požadované a potřebné dokumenty (technické zprávy, výpočty, výkresy, průzkumy, stanoviska, vyjádření apod.), a to tak aby byly splněny požadavky relevantních DOSS a v případě, že budou vyžadována doplnění, takové dokumenty vytvoří a předá Objednateli, nejedná-li se o činnosti, které nejsou Předmětem plnění Smlouvy. Tato činnost zahrnuje zejména:

- 1.4.1. Přípravu oznámení záměru k zjišťovacímu řízení EIA v souladu s platnými Právními předpisy včetně zapracování případných vydaných výjimek apod. s tím, že Zhotovitel využije všech dostupných informací a podkladů vytvořenými případně zvláště k tomu Objednatelům použitým odborným firmám, včetně informací a podkladů získaných v rámci jednání s relevantními DOSS anebo dalšími účastníky řízení;
- 1.4.2. Odeslání Dokumentace pro oznámení záměru EIA Objednateli ke schválení;
- 1.4.3. Odeslání oznámení záměru k zjišťovacímu řízení EIA, vč. Objednatelům schválené Dokumentace pro oznámení záměru EIA příslušnému úřadu;
- 1.4.4. Doplnění anebo případná úprava Dokumentace pro oznámení záměru EIA, pokud to bude situace vyžadovat, a to tak, aby příslušnému úřadu byla předána vždy dokumentace schválená Objednatelům;
- 1.4.5. V přiměřeně odůvodněných případech vytvoří Zhotovitel dokumentaci pro specifické schvalovací procesy (např. získání výjimky z OTP/PSP);
- 1.4.6. Poskytnutí technické, expertní a organizační podpory Objednateli při procedurálních procesech vydání Rozhodnutí EIA ve zjišťovacím řízení EIA;
- 1.4.7. Revizi a úpravu schválených dokumentů v případě, že se vyskytnou okolnosti, kterou takové úpravy vyžadují a které Zhotovitel nemohl vědět anebo je vzít v potaz a které jsou mimo jeho kontrolu. Odměna za takové služby bude mezi Zhotovitelem a Objednatelům dohodnuta v případě, že by taková situace nastala. Zhotovitel bude provádět všechny činnosti s cílem získání Rozhodnutí EIA v režimu nejvyšší priority a v co nejkratším čase.

1.5. Získání Závazného stanoviska EIA

V případě, že nastane případ popsáný v článku 3.7 písm. (i) Smlouvy, tj. příslušný úřad v rámci zjišťovacího řízení EIA dospěje k závěru, že záměr podléhá plnohodnotnému posuzování dle Zákona EIA, provede Zhotovitel revize, opravy, doplnění apod. dokumentace a procesů popsáných výše v člancích 1.2, 1.3 a 1.4 této **Přílohy 1** Smlouvy, tzn. zpracuje Dokumentaci pro posuzování EIA dle přílohy č. 4 Zákona EIA v souladu se závěry příslušného úřadu dle ust. § 7 odst. 5 Zákona EIA, a to tak aby příslušný úřad vydal souhlasné Závazné stanovisko EIA. Tato část zahrnuje zejména:

- 1.5.1. Zpracování Dokumentace pro posuzování EIA oprávněnou osobou v souladu s platnými Právními předpisy, zejména s přílohou č. 4 Zákona EIA a v souladu se závěry příslušného úřadu učiněnými ve zjišťovacím řízení EIA dle ust. § 7 odst. 5 Zákona EIA, včetně zapracování případných vydaných výjimek apod. s tím, že Zhotovitel využije všech dostupných informací a podkladů vytvořených případně zvláště k tomu Objednatelům použitými odbornými firmami, včetně informací a podkladů získaných v rámci jednání s relevantními DOSS anebo dalšími účastníky řízení;
- 1.5.2. Odeslání Dokumentace pro posuzování EIA Objednateli ke schválení;
- 1.5.3. Předložení Dokumentace pro posuzování EIA příslušnému úřadu postupem dle ust. § 8 odst. 1 Zákona EIA;

- 1.5.4. Doplnění anebo případná úprava Dokumentace pro posuzování EIA, pokud to bude situace vyžadovat, a to tak, aby příslušnému úřadu byla předána vždy úplná dokumentace schválená Objednatelem;
- 1.5.5. Poskytnutí maximální součinnosti zpracovateli posudku dle ust. § 9 a násl. Zákona EIA.
- 1.5.6. Poskytnutí technické, expertní a organizační podpory Objednateli při procedurálních procesech vydání souhlasného Závazného stanoviska EIA;
- 1.5.7. Revizi a úpravu schválených dokumentů v případě, že se vyskytnou okolnosti, kterou takové úpravy vyžadují a které Zhotovitel nemohl vědět anebo je vzít v potaz a které jsou mimo jeho kontrolu. Odměna za takové služby bude mezi Zhotovitelem a Objednatelem dohodnuta v případě, že by taková situace nastala. Zhotovitel bude provádět všechny činnosti s cílem získání souhlasného Závazného stanoviska EIA v režimu nejvyšší priority a v co nejkratším čase.

2. FÁZE 2

Základními úkoly této Fáze projektu jsou:

- vytvořit na základě projednání Projektu s relevantními DOSS, správci sítí, účastníky řízení a dalšími subjekty a získaných souhlasných Předběžných stanovisek, Rozhodnutí EIA, resp. souhlasného Závazného stanoviska EIA, Investičního záměru Objednatele, a předchozích projektových prací, koncept Dokumentace pro povolení (dále jen „**Koncept dokumentace pro povolení**“) a získat schválení Objednatele s takovým Konceptem dokumentace pro povolení;
- vytvořit na základě výše zmíněného schváleného Konceptu dokumentace pro povolení Projektovou dokumentaci splňující všechny požadavky tak, aby na jejím základě bylo možné formálně požádat příslušný stavební úřad o vydání platného Rozhodnutí o povolení záměru;
- shromáždit potřebná Stanoviska od relevantních DOSS, správců sítí, účastníků řízení anebo třetích stran ohledně předmětného Rozhodnutí o povolení záměru, požádat o vydání Rozhodnutí o oovolení záměru a bude usilovat o vydání platného Rozhodnutí o povolení záměru v nejkratším možném čase.

Aby mohly být úspěšně dokončeny výše zmíněné úkoly je Zhotovitel odpovědný za kontrolu, provádění a dokončení všech příslušných prací a činností v rozsahu Předmětu plnění podle Smlouvy zejména pak těch, které jsou specifikovány níže.

2.1. Stanovení základních předpokladů a projektové báze.

- 2.1.1. Zhotovitel znovu prověří v rozsahu čl. 3.3. d) Smlouvy přesnost a bezchybnost podkladů a informací získaných od Objednatele nebo třetích stran. Zhotovitel zkontroluje se zvláštní pečlivostí zejména výsledky měření a průzkumů existujících staveb a konstrukcí, bodů připojení, hranic pozemků, a veškerých budov a konstrukcí na sousedních pozemcích, které se nacházejí na hranici Lokality Projektu, respektive Staveniště. Zhotovitel následně informuje Objednatele o výsledku a ohledně jakéhokoli nebo všech nedostatků z této kontroly vyplývajících a navrhne optimální řešení na jejich odstranění nebo případné doplnění.
- 2.1.2. Zhotovitel dále provede kontrolu Návrhu stavby, výsledků projednání Projektu s relevantními DOSS, správci sítí, účastníky řízení a dalšími subjekty a získaných souhlasných Předběžných stanovisek, Rozhodnutí EIA, resp. souhlasného Závazného stanoviska EIA, z předchozí Fáze realizace Díla a navrhne optimální strategii a postup prací a realizace Díla, přičemž vezme v úvahu zejména Investiční záměr Objednatele dle **Přílohy 13** Smlouvy, regulace a podmínky vyplývající ze zákonných požadavků, norem a omezení, stavební fyziku, funkční, estetickou a technickou kvalitu, a provozní a ekonomické vlivy, a to za úzké a aktivní součinnosti Objednatele.
- 2.1.3. Všechna svá zjištění dle předchozích bodů poskytne Zhotovitel Objednateli formou písemné zprávy a aktualizace již existujícího projektového manuálu z předchozích Fází realizace Díla, které budou zejména obsahovat:
 - 2.1.3.1. Identifikaci podpůrné nebo potřebné dokumentace;
 - 2.1.3.2. Vyjasnění požadavků Objednatele, DOSS, účastníků řízení, případně třetích stran jako potenciálních účastníků řízení o Povolení. Specifikaci včetně definice rozsahu prací a doporučení dodatečných specialistů pro jejich případný výběr, jejichž práce nebo konzultace nejsou předmětem Díla a jejichž expertíza je potřebná pro zdárné provedení Díla;
 - 2.1.3.3. Shrnutí výsledků dosavadního provádění Díla;
 - 2.1.3.4. Analýzu, vyhodnocení a specifikace vstupních dat;
 - 2.1.3.5. Vytvoření přehledu všech druhů využití prostor v Projektu;
 - 2.1.3.6. Vytvoření základního přehledu provozu Projektu a jeho organizace;

2.1.3.7. Analýzu a vyhodnocení vlivů na životní prostředí v rozsahu odbornosti Zhotovitele;

2.1.3.8. Analýzu a vyhodnocení včetně komentářů ohledně aktuálního časového harmonogramu a organizační struktury realizace Díla a Projektu, vytvořené jinými subjekty, které se na Díle anebo Projektu podílejí.

2.2. Koncept Dokumentace pro povolení

V souladu s architektonickými a projektovými standardy definovanými v předchozích Fázích realizace Díla a Investičním záměrem Objednatel dle **Přílohy 13** Smlouvy, vypracuje Zhotovitel Projektovou dokumentaci řešení Projektu s tím, že budou brány v potaz a do Projektu integrovány omezení vyplývající z územního plánu a ostatních relevantních stavebně právních regulací, funkční, estetická a provozní kvalita, konstrukční, materiálové, technické a fyzikální vlastnosti Projektu, provozní a ekonomické vlivy (např. strategie pro efektivní využití energie a použití obnovitelných energetických zdrojů) a také požadavky na životní prostředí a jeho ochranu, případně požadavky zvláštních prvků/řešení navržených relevantními odborníky mimo rozsah prací Díla.

Tato činnost bude zahrnovat zejména níže uvedené položky:

2.2.1. Analýzu potřebných dat;

2.2.2. Odsouhlasení postupných cílů (marginální podmínky, konflikty zájmů);

2.2.3. Analýza, vyhodnocení klíčových faktorů, procesů a podmínek vyplývajících z podmínek územního plánu a další stavebně právní regulace a jejich dopad na funkční, estetickou a provozní kvalitu, technické a fyzikální vlastnosti Projektu, provozní a ekonomické vlivy (např. strategie pro efektivní využití energie a použití obnovitelných energetických zdrojů) a také požadavky na životní prostředí a jeho ochranu;

2.2.4. Vytvoření strategie další realizace Díla včetně prověření přiměřeného počtu alternativních řešení vedoucích k požadovanému výsledku a jejich prezentace formou Projektové dokumentace, skic a včetně vysvětlivek;

2.2.5. Vytvoření návrhu pro jednotlivá řešení (např. funkční, estetická, mající vliv na provozní kvalitu, technické a fyzikální vlastnosti Stavby, nebo její provozní a ekonomické) včetně alternativních řešení přiměřených Konceptu dokumentace pro povolení;

2.2.6. Koordinace prací a služeb poskytovaných specialisty, kteří mohou být Objednatel do realizace Díla a Projektu potenciálně zapojeni;

2.2.7. Zhotovitel bude dále provádět předběžná jednání anebo konzultace s příslušnými DOSS, případně jinými subjekty mající vliv na vydání, respektive na stanovení podmínek pro vydání Povolení;

2.2.8. Konsolidovat a koordinovat průběžně všechny výsledky činností spojených s realizací Díla;

2.2.9. Včasné a průběžné předkládání postupných výsledků práce a návrhů ke schválení Objednateli v souvislosti s realizací Projektu, zejména konstrukční a materiálové řešení, funkční a prostorové uspořádání, technické a fyzikální vlastnosti Stavby, komplexní architektonické řešení a jejich dopady na estetickou, provozní, technickou a environmentální kvalitu Stavby a její ekonomickou efektivitu v průběhu výstavby, provozu a údržby po celou dobu životního cyklu;

2.2.10. Prezentovat Objednateli návrhy mimo jiné formou výkresu v perspektivě, případně pomocí tzv. počítačových vizualizací běžné kvalitě, a to tak aby takové výkresy v perspektivě, případně tzv. počítačové vizualizace mohly být zdárně použity např. při jednání s DOSS;

2.2.11. Rovněž se zavazuje vytvořit na základě Návrhu stavby, výsledků projednání Projektu s relevantními DOSS, správci sítí, účastníky řízení a dalšími subjekty a získaných

Předběžných stanovisek, Rozhodnutí EIA, resp. Závazného stanoviska EIA, Investičního záměru Objednatele, a předchozích projektových prací, koncept Dokumentace pro povolení a předložit Objednateli ke schválení zahrnující zejména:

- 2.2.11.1. Architektonické řešení obsahující potřebné specifikace (písemný popis Projektu) a výkresy (situace, půdorysy všech podlaží včetně střech, relevantní řezy a pohledy minimálně v měřítku 1: 200, včetně návrhu barevných řešení, potřebné perspektivy. Výkresová dokumentace musí jasně a přesně specifikovat jednotlivé druhy využití, funkci a organizaci prostor;
- 2.2.11.2. Princip a popis návrhu všech technických zařízení Projektu (např. VZT, elektro, sanita, telekomunikace, chlazení, topení) včetně jejich základních specifikací, kapacit, připojení a rozvodů;
- 2.2.11.3. Přehled všech ploch v Projektu, vypočítaných a uspořádaných do tabulky, kterou bude Zhotovitel průběžně aktualizovat a v případě potřeby na základě instrukcí od Projektového manažera nebo Objednatele upravovat. Pro měření ploch v tomto Projektu bude používána výhradně metodika GIF, která je součástí **Přílohy 13** Smlouvy;
- 2.2.11.4. Zhotovitel bude jednotlivé součásti návrh Konceptu Dokumentace pro povolení popsané v tomto článku 2.2 **Přílohy 1** výše řádně koordinovat. V případě nejasností ohledně umístění a koordinace např. technických prvků, materiálů apod. jejich napojení nebo propojení může Objednatel anebo Projektový manažer požadovat, aby Zhotovitel vytvořil v přiměřených případech speciální podrobné koordinační výkresy v měřítku poskytujícím jasnou představu o takovém řešení.
- 2.2.12. Dále se Zhotovitel zavazuje vytvořit všechny potřebné alternativní návrhy v přiměřeném množství vycházející z potřeb optimalizace stavebních nákladů spojených s realizací Projektu a tyto prezentovat a projednat jejich integraci do Díla s Projektovým manažerem anebo případně s Objednatel.
- 2.2.13. Zhotovitel dodá – pokud je to zapotřebí – předběžné návrhové dokumenty, které budou odrážet specifické požadavky za předpokladu, že tyto požadavky zásadním způsobem nenavýší rozsah prací architekta.
- 2.2.14. Zhotovitel se bude podílet a spolupracovat na procesu vyjednávání s DOSS anebo třetími stranami ohledně získání souhlasných Stanovisek potřebných k vydání platného Rozhodnutí o povolení záměru.
- 2.2.15. Zhotovitel vypracuje Měření ploch, Soupis prací, dodávek a služeb a Výkaz výměr, které budou zpracovány v souladu s vyhláškou č. 169/2016 Sb. a v souladu s Požadavky na zpracování technických podmínek a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr ve smyslu podle § 89 a násl. ZZVZ. Výkaz výměr bude položkově strukturován dle Třídníku stavebních prací a konstrukcí TSKP. Zhotovitel bude poskytovat Projektovému manažerovi anebo Objednateli relevantní informace, aby mohl být vypracován odhad stavebních nákladů projektu s tolerancí $\pm 15\%$, který bude konfrontován se situací na trhu.
- 2.2.16. Zhotovitel bude poskytovat Projektovému manažerovi anebo jinému Objednatel pověřenému subjektu potřebnou součinnost, informace a podporu pro proces známého jako „value engineering“ a to tak aby byl zejména zajištěn zájem Objednatele získat nejlepší poměr „výkon – cena“.
- 2.2.17. V případě jednání s konečnými uživateli Projektu bude Zhotovitel poskytovat Objednateli podporu formou poradenských služby ohledně Projektu, nikoli však provádět konkrétní projekční nebo architektonickou práci týkající vnitřního dispozičního řešení pro konkrétního uživatele prostor.

2.3. Čistopis Dokumentace pro povolení

- 2.3.1. Zhotovitel se seznámí s aktuálními legislativními, územně plánovacími a technickými požadavky potřebnými pro vydání Rozhodnutí o povolení záměru (zejména Stavebním zákonem a ostatními potřebnými dokumenty).
- 2.3.2. Na základě výše uvedeného Konceptu Dokumentace pro povolení schváleného Objednatelům vytvoří Zhotovitel, v souladu se Smlouvou, platnou legislativou, zejména pak aktuálního znění Stavebního zákona, Čistopis Dokumentace pro povolení, která bude obsahovat náležitosti dle **Přílohy 1b** Smlouvy, vč. Měření ploch, Soupis prací, dodávek a služeb a Výkaz výměr zpracované v souladu s vyhl. č. 169/2016 Sb. a v souladu s Požadavky na zpracování technických podmínek a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr ve smyslu podle § 89 a násl. ZZVZ a přehled všech ploch v Projektu, vypočítaných a uspořádaných do tabulky, přičemž pro měření ploch bude použita metodika GIF, která je součástí Přílohy 13 Smlouvy. Výkaz výměr bude položkově strukturován dle Třídníku stavebních prací a konstrukcí TSKP.
- 2.3.3. Zhotovitel zajistí předání Čistopisu Dokumentace pro povolení Objednateli ke schválení.
- 2.3.4. Na základě Objednatelům schváleného návrhu Dokumentace pro povolení a v souladu se závaznou legislativou, zejména pak se Stavebním zákonem Předběžnými stanovisky účastníků řízení o povolení záměru včetně DOSS, vytvoří Zhotovitel Čistopis Dokumentace pro povolení včetně všech potřebných průzkumů a studií v rozsahu dle čl. 3.7. Smlouvy, ke které získá Stanoviska všech účastníků řízení o vydání Rozhodnutí o povolení záměru v přiměřeně co nejkratší době a prostřednictvím Projektového manažera získá schválení Objednatel.
- 2.3.5. Struktura a minimální obsah a rozsah Čistopisu Dokumentace pro povolení je specifikována v **Příloze 1b** Smlouvy. Dokumentace pro povolení bude vyhotovena v českém jazyce, bude odpovídat legislativním a normovým požadavkům v ČR s tím, že bude logickým a přehledným způsobem založena do tří (3) bílých kroužkových pořadačů s transparentní přední a hřbetní kapsou, do kterých budou vloženy listy s potřebnými identifikačními údaji. Celkově bude Zhotovitelem předány tři (3) kompletní „paré“ tištěné DPZ (1ks pro archivní účely opatřený autorizačním razítkem, 1ks Objednatel a 1ks Projektový manažer), dva (2) kusy flash disku (po jednom Objednatel a Projektový manažer), na kterých bude přehledně a logicky uložena Dokumentace pro povolení ve formátech, které jsou obecně známy k datu podpisu Smlouvy jako „pdf“ pro čtení a tisk převážně pomocí programů Adobe Acrobat, a „dwg“ pro čtení, tisk a editaci převážně pomocí programů AutoCAD (verze 2009). Minimálně dvě vytištěná „paré“ DSP budou opatřena na každé straně podpisem oprávněné osoby a opatřena autorizačními razítky.

2.4. Získání Rozhodnutí o povolení záměru

Zhotovitel vytvoří a zajistí podání žádosti o vydání Rozhodnutí o povolení záměru, která bude obsahovat všechny požadované a potřebné dokumenty (technické zprávy, výpočty, výkresy, průzkumy, stanoviska, vyjádření apod.), a to tak aby byly splněny požadavky relevantního stavebního úřadu anebo DOSS a v případě, že budou vyžadována doplnění je takové dokumenty vytvoří a předá. Tato činnost zahrnuje zejména:

- 2.4.1. Přípravu žádosti o Rozhodnutí o povolení záměru v souladu s platnou legislativou včetně zapracování případných vydaných výjimek apod. s tím, že Zhotovitel využije všech dostupných informací a podkladů vytvořenými případně zvláště k tomu Objednatelům použitým odborným firmám včetně informací a podkladů získaných v rámci jednání s relevantními DOSS anebo dalšími účastníky stavebního řízení;
- 2.4.2. Odeslání dokumentace k žádosti o Rozhodnutí o povolení záměru Objednateli ke schválení;
- 2.4.3. Odeslání žádosti o vydání Rozhodnutí o povolení záměru příslušnému stavebnímu úřadu;

- 2.4.4. Doplnění anebo případná úprava dokumentace k žádosti o Rozhodnutí o povolení záměru, pokud to bude situace vyžadovat, a to tak aby příslušnému stavebnímu úřadu byla předána vždy k žádosti schválená Objednatelem;
- 2.4.5. Dokončení dokumentace Projektu, co se týče interiérových prvků, drobné architektury, venkovních úprav, které nejsou součástí dokumentace k žádosti o Rozhodnutí o povolení záměru a získání schválení Objednatele. V případě, že takové prvky budou vyžadovat zvláštní Povolení (např. podle Stavebního zákona), získání souhlasu nebo uzavření smluv s třetími stranami apod., vytvořit dokumentaci a podklady, aby takové dokumenty mohly být vytvořeny a Objednatel mohl zajistit např. uzavření smluv, získání relevantních Povolení apod.;
- 2.4.6. V přiměřeně odůvodněných případech vytvoří Zhotovitel Projektovou dokumentaci pro specifické schvalovací procesy (např. získání výjimky z OTP/PSP);
- 2.4.7. Dále poskytnutí technické, expertní a organizační podpory Objednateli v procedurálních procesech vydání Rozhodnutí o povolení záměru;
- 2.4.8. Revize a úprava schválených dokumentů v případě, že se vyskytnou okolnosti, kterou takové úpravy vyžadují a které Zhotovitel nemohl vědět anebo je vzít v potaz a které jsou mimo jeho kontrolu. Odměna za takové služby bude mezi Zhotovitelem a Objednatelem dohodnuta v případě, že by taková situace nastala;
- 2.4.9. Zhotovitel bude provádět všechny činnosti týkající se získání Rozhodnutí o povolení záměru v režimu nejvyšší priority a v co nejkratším čase.

Inženýrská činnost pro vydání Rozhodnutí o povolení záměru zahrnuje zejména (Inženýrská činnost v řízení o povolení záměru, resp. společném řízení):

- Zhotovitel poskytne službu ve smyslu příslušných ustanovení Stavebního zákona upravujících vedení řízení o vydání Rozhodnutí o povolení záměru, resp. společného řízení;
- Zhotovitel poskytne součinnost při uzavírání smluvních vztahů se správci sítí (voda, kanalizace, plyn, elektr. energie, telefon) včetně součinnosti při projednání věcných břemen pronájmů, smluv o výpůjčce či jiných závazků souvisejících se získáním Rozhodnutí o povolení záměru (vlastní projednání a zpracování těchto smluv a závazků nebude součástí základních výkonů Zhotovitele),
- Postup v odvolacím řízení v rozsahu odbornosti Zhotovitele;
- Vynětí pozemků náležejících do Lokality Projektu ze zemědělského půdního fondu apod.

3. FÁZE 3

Hlavní rozsah prací v této fázi Projektu zahrnuje vytvoření podrobné Dokumentace pro provádění Stavby k výběrovému řízení na Generálního zhotovitele Stavby úpravou a doplněním dokumentace k žádosti o vydání Rozhodnutí o povolení záměru tak, aby umožnila optimální výběr a uzavření smlouvy o dílo s dodavatelem stavebních prací.

3.1. Dokumentace pro provádění Stavby

- 3.1.1. V souladu s projektovými principy definovanými v předchozích Fázích realizace Díla a stanovenými podmínkami Rozhodnutí o povolení záměru, vypracuje Zhotovitel podrobná řešení (pomocí tzv. integrovaného procesu projekčních prací), které bude po jednotlivých logických a technologických krocích prezentovat Projektovému manažerovi a Objednateli s tím, že budou brány v potaz a do Projektu integrovány omezení vyplývající z územního plánu, ostatních relevantních stavebně právních regulací, Rozhodnutí o povolení záměru, funkční, estetická a provozní kvalita, konstrukční, materiálové, technické a fyzikální vlastnosti Projektu, provozní a ekonomické vlivy (např. strategie pro efektivní využití energie a použití obnovitelných energetických zdrojů) a také požadavky na životní prostředí a jeho ochranu, případně požadavky zvláštních prvků/řešení navržených relevantními odborníky mimo rozsah prací Díla.
- 3.1.2. Na základě Dokumentace pro povolení schválené Objednatelem a vydaného pravomocného Rozhodnutí o povolení záměru a dalších činností během Fáze 3 vytvoří Zhotovitel Dokumentaci pro provádění Stavby. Dokumentace pro provádění Stavby bude zejména obsahovat veškeré informace potřebné pro Generálního zhotovitele Stavby anebo jejich subdodavatele, aby mohli řádně, včas a bezchybně navrhnout cenu stavebních prací za realizaci Stavby v požadované kvalitě.
- 3.1.3. Dokumentace pro provádění Stavby bude zpracována v rozsahu dokumentace pro zadání veřejné zakázky na stavební práce ve smyslu ustanovení § 92 odst. 1 písm. a) ZZVZ a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s Výkazem výměr ve smyslu ustanovení § 92 odst. 1 písm. b) ZZVZ a v souladu s Vyhláškou, respektive vyhláškou č. 169/2016 Sb. Součástí dokumentace bude i položkový výkaz výměr.
- 3.1.4. Zhotovitel bude jednotlivé součásti Dokumentace pro provádění Stavby popsané výše řádně koordinovat. V případě nejasností ohledně umístění a koordinace např. technických prvků, materiálů apod., jejich napojení nebo propojení může Objednatel anebo Projektový manažer požadovat, aby Zhotovitel vytvořil v přiměřených případech speciální podrobné koordinační výkresy v měřítku poskytujícím jasnou představu o takovém řešení.
- 3.1.5. Zhotovitel zajistí, že Dokumentace pro provádění Stavby bude mimo jiné také obsahovat kompletní a bezchybný seznam vzorků (materiálů, konstrukcí, instalačních prvků apod.) které bude muset dodavatel stavebních prací během realizace Projektu prezentovat Projektovému manažerovi, Objednateli a Zhotoviteli, a to vždy před získáním relevantního souhlasu Objednatele s jejich použitím anebo zabudováním ve Stavbě.
- 3.1.6. Zhotovitel zajistí, že Dokumentace pro provádění Stavby bude mimo jiné také obsahovat kompletní a bezchybný seznam zkoušek (materiálů, konstrukcí, instalačních prvků apod.), které bude muset dodavatel stavebních prací provést, aby bylo prokázáno, že Projekt byl proveden s v souladu s relevantní projektovou dokumentací a ostatními obecně závaznými pravidly.
- 3.1.7. Zhotovitel zajistí, aby ještě předtím, než bude vydána Objednatelem schválená konečná verze Dokumentace pro provádění Stavby (nebo její část) popsaná v tomto dokumentu výše bude pravidelně s Projektovým manažerem anebo Objednatelem konzultovat a získat schválení Objednatele týkající se konstrukčního řešení, kvality materiálů a standardu prací.
- 3.1.8. Na základě tvorby Dokumentace pro provádění Stavby pospané v tomto odstavci 3.1 výše získá Zhotovitel v přiměřeně co nejkratší době a prostřednictvím Projektového manažera

schválení Objednatele s obsahem, kvantitou a kvalitou Dokumentace pro provádění Stavby.

- 3.1.9. Struktura a minimální obsah a rozsah Dokumentace pro provádění Stavby je specifikována v **Příloze 1c** Smlouvy.
- 3.1.10. Zhotovitel zajistí, že Dokumentace pro provádění Stavby bude obsahovat specifikaci standardu kvality a vlastností navržených výrobků:
- (a) detaily, podrobné výkresy atypických výrobků, výkresy místností, sesazovací plány, spárořezy, výsadbové plány apod.;
 - (b) technické řešení interiéru, informační a komunikační systém, grafika, osvětlení, umělecká díla apod.;
 - (c) podklady pro obchodní a marketingovou dokumentaci.
- 3.1.11. Dokumentace pro provádění Stavby bude vyhotovena v českém jazyce, bude odpovídat legislativním a normovým požadavkům v ČR s tím, že bude logickým a přehledným způsobem založena do tří (3) bílých kroužkových pořadačů s transparentní přední a hřbetní kapsou, do kterých budou vloženy listy s potřebnými identifikačními údaji. Celkově bude Zhotovitelem předány tři (3) kompletní „paré“ tištěné DPS (1ks pro archivní účely opatřený autorizačním razítkem, 1ks Objednatel a 1ks Projektový manažer), dva (2) kusy flash disku (po jednom Objednatel a Projektový manažer), na kterých bude přehledně a logicky uložena Dokumentace pro provádění Stavby ve formátech, které jsou obecně známy k datu podpisu Smlouvy jako BIM, Excel, „.pdf“ pro čtení a tisk převážně pomocí programů Adobe Acrobat, a „.dwg“ pro čtení, tisk a editaci převážně pomocí programů AutoCAD (verze 2009). Minimálně dvě vytištěná „paré“ Dokumentace pro provádění Stavby budou opatřena na každé straně podpisem oprávněné osoby a opatřena autorizačními razítky.
- 3.1.12. Zhotovitel bude poskytovat Projektovému manažerovi anebo Objednateli relevantní informace, aby mohl být vypracován odhad stavebních nákladů projektu s tolerancí $\pm 15\%$, který bude konfrontován se situací na trhu.
- 3.1.13. Součástí této Fáze Projektové dokumentace bude poskytnutí potřebné součinnosti Projektovému manažerovi anebo jinému Objednatelům pověřenému subjektu, informací a podpory pro proces známý jako „value engineering“ a to tak, aby byl zejména zajištěn zájem Objednatele dosáhnout při realizaci Stavby nejlepší poměr „výkon – cena“.
- 3.1.14. Dokumentace pro provedení stavby bude použita jako součást zadávací dokumentace pro zadávací řízení na výběr Generálního zhotovitele Stavby,
- 3.1.15. Spolupráce při výběru Generálního zhotovitele Stavby, zodpovídání dotazů, účast na komisi apod.
- 3.1.16. Součástí této Fáze je zpracování BIM modelu (*Building Information Model*) Stavby ve standardu formátu IFC.
- 3.1.17. Zpracování Dokumentace pro provádění Stavby musí být konzultováno minimálně jedenkrát (1) za čtrnáct (14) dní, přičemž Zhotovitel zajistí účast Vedoucího projektu Zhotovitele a vyhotoví písemný zápis.

3.2. Podmínky spolupráce při výběru Generálního zhotovitele Stavby

- 3.2.1. Zhotovitel bude asistovat při výběrovém řízení na Generálního zhotovitele Stavby s Projektovým manažerem anebo Objednatel, a to pouze na základě pokynů a v rozsahu, které mu Projektový manažer anebo Objednatel udělí nebo určí. **Zhotoviteli je výslovně zakázáno, aby s účastníky výběrového řízení na Generálního zhotovitele Stavby, jejich subdodavateli, poradci nebo jinými subjekty, které mohou výběrové řízení anebo jeho účastníky jakkoli ovlivňovat, jakoukoli formou komunikoval bez předchozího písemného souhlasu Objednatele.**

4. FÁZE 4.

Hlavními činnostmi, které budou v rámci Fáze 4 Zhotovitelem prováděny, je Autorský dozor, kontrolní a poradenská činnost zaměřená zejména na to, aby realizace Projektu a Stavby byla prováděna v souladu architektonickými a projektovými principy definovanými v předchozích Fázích realizace Díla a Investičním záměru Objednatele. Tyto činnosti zejména zahrnují:

4.1. Autorský dozor.

- 4.1.1. Zhotovitel je povinen postupovat při plnění Autorského dozoru ve smyslu ustanovení § 152 odst. 4 Stavebního zákona (Autorský dozor). Zhotovitel bude provádět zejména:
- (a) Revize, komentáře a schvalování vybraných projektových položek a vzorků;
 - (b) Ověření souladu částí dokumentace skutečného provedení, zabezpečovaných přímo Objednatelem nebo Generálním zhotovitelem Stavby jako součást jeho dodávky, se schválenou Dokumentací pro povolení a Dokumentací pro provádění stavby;
 - (c) Navrhovat Objednateli další postup v těch případech, kdy zjistí, že se dokumentace skutečného provedení Stavby odchyluje od schválené Dokumentace pro povolení a Dokumentace pro provádění stavby s povolenými změnami z procesu výběru Generálního zhotovitele Stavby a schválené Dokumentace pro provádění stavby;
 - (d) Účastnit se předání Staveniště vybranému Generálnímu zhotoviteli Stavby, účastnit se aktivně pravidelných kontrolních dnů a dalších jednání týkajících se provádění Stavby na vyzvání Objednatele;
 - (e) Vyjádřit se k dalším stupňům Projektové dokumentace (např. výrobní dílenská dokumentace vypracovaná a předložená Generálním zhotovitelem Stavby) z hlediska souladu s architektonickým záměrem Zhotovitele;
 - (f) V průběhu provádění Stavby na požádání Objednatele odsouhlasit vzorky z hlediska souladu s architektonickým záměrem Zhotovitele;
 - (g) Kontrolovat soulad provádění stavby s ověřenou Dokumentací pro povolení a Dokumentací pro provádění stavby s přihlédnutím k podmínkám stanoveným Rozhodnutím o povolení záměru a poskytovat vysvětlení potřebná pro plynulost Stavby;
 - (h) Posuzovat na výzvu Objednatele návrhy dodavatelů na odchylky a změny v dokumentaci skutečného provedení Stavby, podávat k nim stanovisko a účastnit se jejich projednávání s Objednatelem;
 - (i) Účastnit se odevzdání a převzetí Stavby nebo její ucelené části včetně komplexního provedení zkoušek;
 - (j) Po dokončení Stavby nebo její ucelené části zúčastnit se zkušebního provozu a předání Stavby a poskytovat při tom Objednateli potřebná vysvětlení a spolupráci;
 - (k) Technická podpora Objednateli při odstranění vad a nedodělků z předání Stavby Generálním zhotovitelem Stavby.
- 4.1.2. Provádění Autorského dozoru zahájí Zhotovitel na základě pokynu Objednatele, přičemž provádět bude Autorský dozor jako trvalý, tj. nejméně jedenkrát (1) za čtrnáct (14) dní a na vyzvání mimo pravidelné termíny.
- 4.1.3. V rámci odpovědnosti Autorského dozoru musí Zhotovitel poskytovat Generálnímu zhotoviteli Stavby anebo případně jeho subdodavatelům veškeré informace, které jsou potřebné anebo vhodné pro řádnou a bezvadnou realizaci Projektu, a to formou písemných zpráv, tabulek, grafů, skic nebo výkresové dokumentace, za podmínek uvedených v bodě 4.1.5 této Přílohy 1. Pro vyloučení pochybností Strany sjednávají, že se nejedná o tvorbu dílenské dokumentace Zhotovitelem.

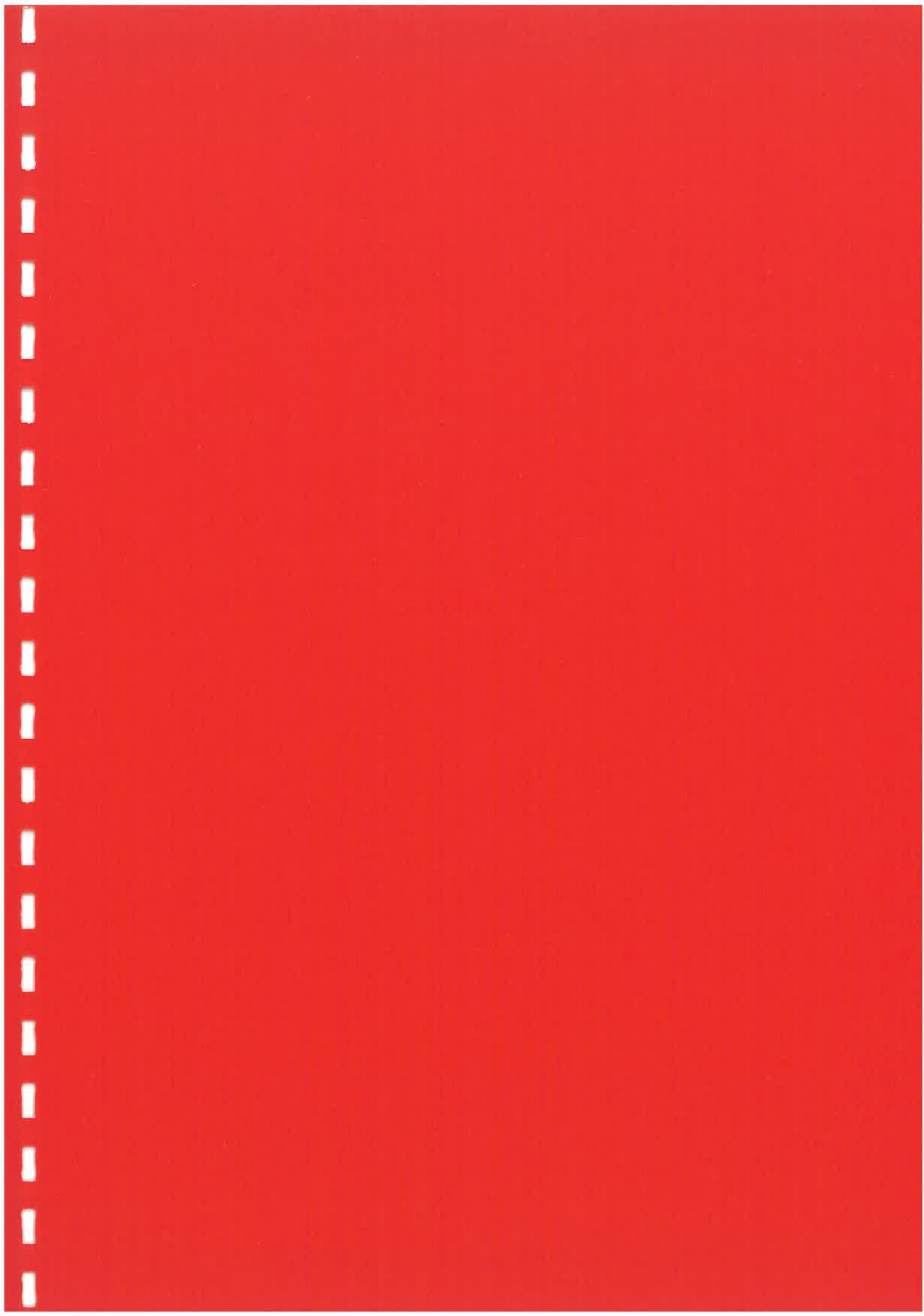
- 4.1.4. Zhotovitel je odpovědný za to, že Generální zhotovitel Stavby ani jeho subdodavatelé nezískají během doby trvání realizace Projektu žádný důvod (např. mimo jiné – avšak ne výlučně – schvalování vzorků), který by mohl vést k jejich oprávněnému požadavku na prodloužení doby nebo zvýšení ceny realizace Projektu (maximální výše požadovaných investic) z důvodu na straně Zhotovitele.
- 4.1.5. Pokud Objednatel nedá Zhotoviteli jiný pokyn je Zhotoviteli výslovně zakázáno přímo komunikovat s Generálním zhotovitelem anebo jeho subdodavateli anebo poskytovat Generálnímu zhotoviteli Stavby anebo případně jeho subdodavatelům jakékoli informace, a to jakoukoli formou ohledně Díla anebo Projektu, o Projektovém manažerovi anebo Objednateli. Pro zajištění povinností vyplývajících ze Smlouvy bude Zhotovitel používat výhradně formuláře dohodnuté mezi Objednatelem a Generálním zhotovitelem Stavby.
- 4.1.6. Zhotovitel bude poskytovat veškerou podporu (např. osobní účastí na jednáních, poradenstvím, poskytnutím potřebných dokumentů apod.) při kolaudaci Projektu.

5. FÁZE 5

Hlavní úlohou Zhotovitele je podporovat Objednatele nebo jinou osobu Objednatelem k tomu pověřenou kontrolní a poradenskou činností, aby Objednatel nebo jiná osoba Objednatelem k tomu pověřená byli schopni zajistit, že architektonické a projektové standardy nastavené v průběhu realizace předchozích Fází Díla a realizace Projektu, jsou dodržovány i během prvních šesti (6) měsíců provozu Stavby a, že případné úpravy klíčových vnitřních prostor (např. vstupní loby apod.), vizuálně exponovaných vnějších prvků Stavby (např. fasáda) nebo technických zařízení Stavby tyto architektonické a projektové standardy ničím neohrožuje. Zhotovitel bude provádět zejména následující hlavní činnosti:

- 5.1.1. revize, komentáře a schvalování vybraných vzorků;
- 5.1.2. účast na provozních testech vybraných prvků Stavby;
- 5.1.3. aktivní účastí při procesu „dolad'ování“ všech vizuálně senzitivních prvků Stavby např. dovybavení Stavby nábytkem apod.

Zhotovitel vytvoří závěrečnou zprávu o realizaci Díla.



2. The second part of the document focuses on the challenges and risks associated with data management. It highlights the need for robust security measures to protect sensitive information from unauthorized access and cyber threats. Additionally, it addresses the issue of data quality, stressing the importance of regular audits and validation processes to ensure that the information is up-to-date and accurate.

3. The third part of the document explores the role of technology in enhancing data management practices. It discusses the benefits of using modern software solutions and cloud-based platforms to streamline data collection, storage, and analysis. The text also mentions the importance of training staff to effectively use these technologies and the need for ongoing updates and maintenance to keep the systems secure and functional.

4. The fourth part of the document provides a summary of the key findings and recommendations. It reiterates the importance of a comprehensive data management strategy that covers all aspects of data handling, from collection to disposal. The recommendations include implementing strict access controls, conducting regular security assessments, and ensuring that all personnel are aware of and follow the established data management policies.

5. The final part of the document concludes with a statement on the commitment to continuous improvement. It acknowledges that data management is an ongoing process that requires regular review and adaptation to changing circumstances. The text encourages the organization to stay informed about the latest trends and best practices in the field to ensure that its data management practices remain effective and efficient.

**Pražská developerská společnost,
příspěvková organizace**
U radnice 10/2, Staré Město
110 00 Praha 1
IČO 092 11 322
zapsána u Městského soudu v Praze, Pr 1681

Záruční listina č. 608167

Byli jsme informováni, že mezi Vaší společností jako objednatelem a společností **Pelčák a partner architekti, s.r.o.**, se sídlem Dominikánské náměstí 656/2, Brno-město, 602 00 Brno, IČO 282 70 355, zapsanou u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 57671, jako zhotovitelem (dále jen „zhotovitel“) bude uzavřena Smlouva na vytvoření integrovaného návrhu, dokumentace stavby, výkon inženýrské činnosti a autorského dozoru (dále jen „smlouva“). Předmětem smlouvy jsou projekční práce na projekt „**HORNÍ POČERNICE – BYTY**“, **INVESTIČNÍ AKCE PDS Č. 46088 (VEŘEJNÁ ZAKÁZKA)** (dále jen „dílo“). Podle podmínek této smlouvy má zhotovitel předložit bankovní záruku ve výši 5 % z celkové ceny za řádné a včasné provedení díla v souladu se smlouvou.

Z příkazu zhotovitele, my, **MONETA Money Bank, a.s.**, Praha 4, Michle, Vyskočilova 1442/1b, PSČ 140 28, IČO 256 72 720, zapsaná u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 5403, přebíráme vůči Vám neodvolatelnou bankovní záruku (dále jen „záruka“) a zavazujeme se uhradit Vám jakoukoliv částku nebo částky

až do maximální výše 4 250 000,00 Kč

(slovy: čtyřmilionydvěšestpadesát tisíc korun českých)

na Vaši první písemnou výzvu, která bude obsahovat i Vaše písemné prohlášení, že:

- a) mezi Vámi a zhotovitelem byla uzavřena smlouva, a
- b) se zhotovitel ocitl v prodlení s úhradou jakékoliv smluvní pokuty, náhrady újmy nebo jiných plateb v souladu se smlouvou, a/nebo
- c) se zhotovitel ocitl v prodlení s vydáním bezdůvodného obohacení vzniklého v souvislosti s touto smlouvou, a/nebo
- d) zhotovitel neprodloužil platnost anebo neuzavřel novou bankovní záruku tak, aby bankovní záruka pokrývala celou dobu poskytování služeb v souladu se smlouvou, a/nebo
- e) se zhotovitel ocitl v platební neschopnosti v souladu se smlouvou.

Výše naší záruky se snižuje o každou námi provedenou platbu z této záruky. Vyplacením celé výše námi zaručené částky tato záruka zaniká.

Tato záruka je platná do 30. dubna 2029 a Vaše případná písemná výzva k plnění z ní, obsahující písemné prohlášení uvedené výše, nám musí být doručena nejpozději do uvedeného data platnosti:

- 1) v elektronické podobě v datovém souboru typu .pdf do naší datové schránky ID 3kpd8nk podepsaná uznávaným elektronickým podpisem, nebo
- 2) v listinné podobě doporučenou poštou, kurýrní službou nebo osobně na adresu: **MONETA Money Bank, a.s., Trade Finance, Vyskočilova 1442/1b, PSČ 140 28, Praha 4 – Michle**. Podpisy na výzvě musí být ověřeny Vaší bankou nebo úředně.

Jiné způsoby doručení výzvy k plnění jsou výslovně zakázány.

Práva z této záruky, tj. právo uplatnit tuto záruku a právo na plnění z této záruky lze postoupit na třetí osobu. Právo na plnění z této záruky lze zastavit.

V případě postoupení práv ze záruky nebo postoupení či zastavení práva na plnění z této záruky musíme být písemně informováni ve formě oznámení o postoupení nebo zastavení (dále jen „Oznámení“) podepsaného Vámi a postupníkem či zástavním věřitelem.

Podmínkou postoupení práva uplatnit tuto záruku a právo na plnění z této záruky je uvedení Vašeho prohlášení v Oznámení, že postupník nabyl práva a povinnosti ze Smlouvy. Oznámení musí být podepsáno k tomu oprávněnými osobami. Vaše podpisy na Oznámení musí být úředně ověřeny nebo ověřeny Vaší bankou.

Podpisy postupníka nebo zástavního věřitele na Oznámení musí být ověřeny jeho bankou, která písemně potvrdí pravost podpisů a oprávněnost podepsaných osob jednat za postupníka či zástavního věřitele; to neplatí v případě postoupení nebo zastavení ve prospěch banky.

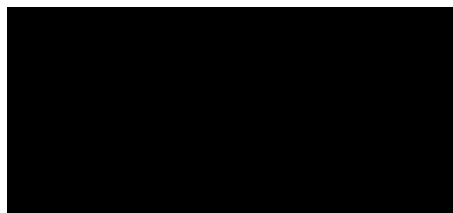
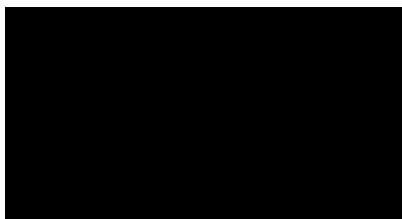
Postoupení práv ze záruky, tj. právo uplatnit tuto záruku a právo na plnění z této záruky nebo postoupení či zastavení práva na plnění z této záruky je vůči nám účinné dnem doručení originálu Oznámení na výše uvedenou adresu pro doručení Výzvy.

Vyhrazujeme si právo odmítnout akceptovat postoupení či zřízení zástavního práva, pokud by byl postupník či zástavní věřitel uveden na seznamech osob nebo subjektů souvisejících s mezinárodními sankcemi, které MONETA Money Bank, a.s. dodržuje, zejména uplatňovaných ze strany ČR, EU, USA, OSN.

Prosíme o navrácení originálu záruční listiny okamžitě po ukončení její platnosti. Naše povinnost plnit vyplývající z této záruky skončí dnem ukončení její platnosti i v případě, že nám nebude vrácen originál záruční listiny. Naše záruka zaniká i uplynutím dne, ve kterém nám bude doručen (vrácen) tento originál záruční listiny, pokud vrácení záruční listiny nastane před zmíněným datem ukončení platnosti této záruky.

Tato záruka se řídí právem České republiky.

V Praze dne 14. srpna 2025



Doložka z konverze dokumentu do elektronické podoby – na žádost

Dokument 174059605-192273-250818120736.pdf vznikl převedením listinného dokumentu do elektronického dokumentu pod pořadovým číslem **174059605-192273-250818120736**. Vzniklý dokument obsahem odpovídá vstupnímu dokumentu. Počet stran dokumentu: 2

Vstup neobsahoval viditelný prvek, který nelze plně přenést na výstup.

Konverzi provedl subjekt: Vymazalová Petra - notářka, IČ: 04595858

Pracoviště: Panská 12

Datum vyhotovení: **18.08.2025**

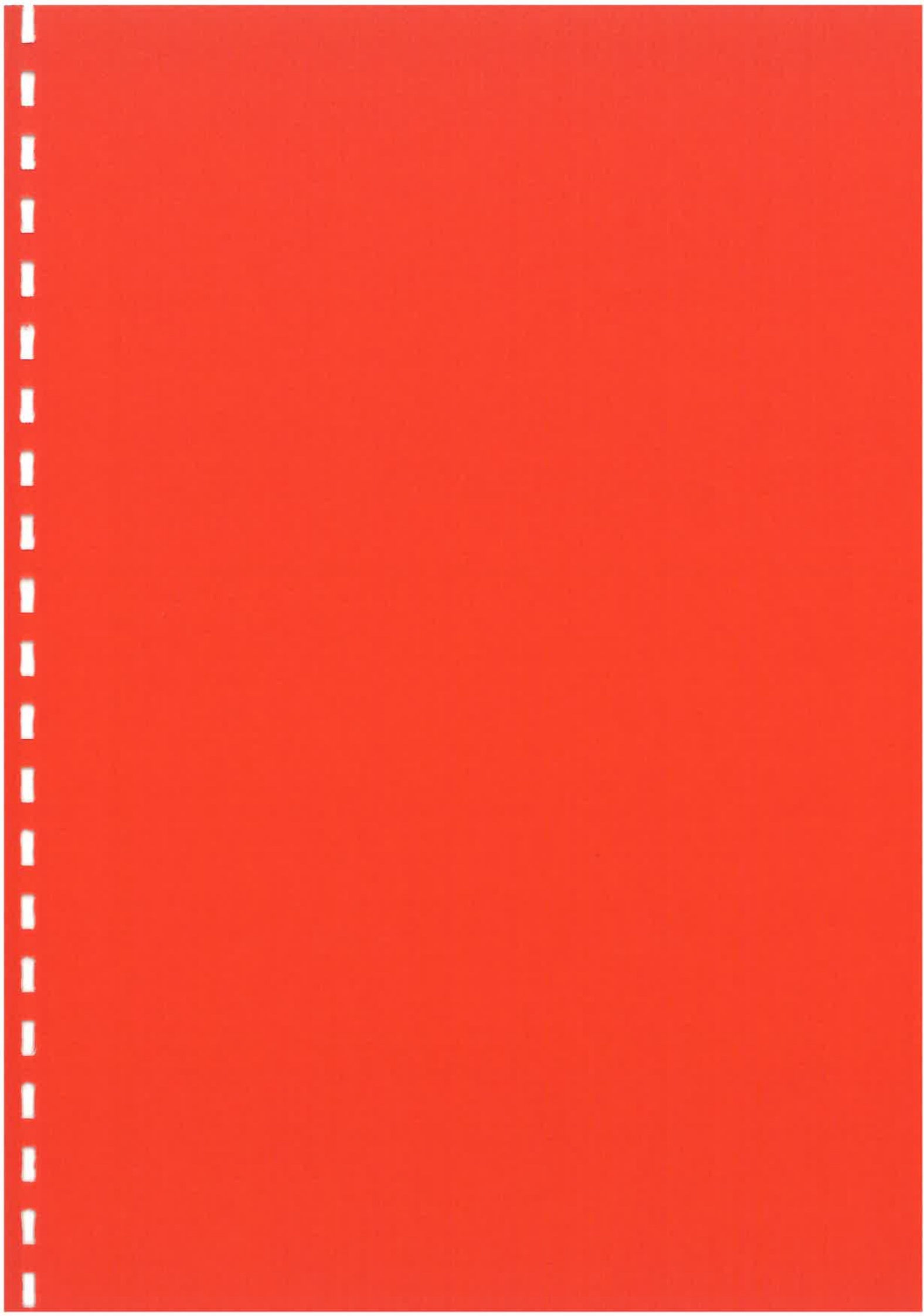
Jméno a příjmení osoby, která konverzi provedla: JINDŘÍŠKA ŠVÁBOVÁ

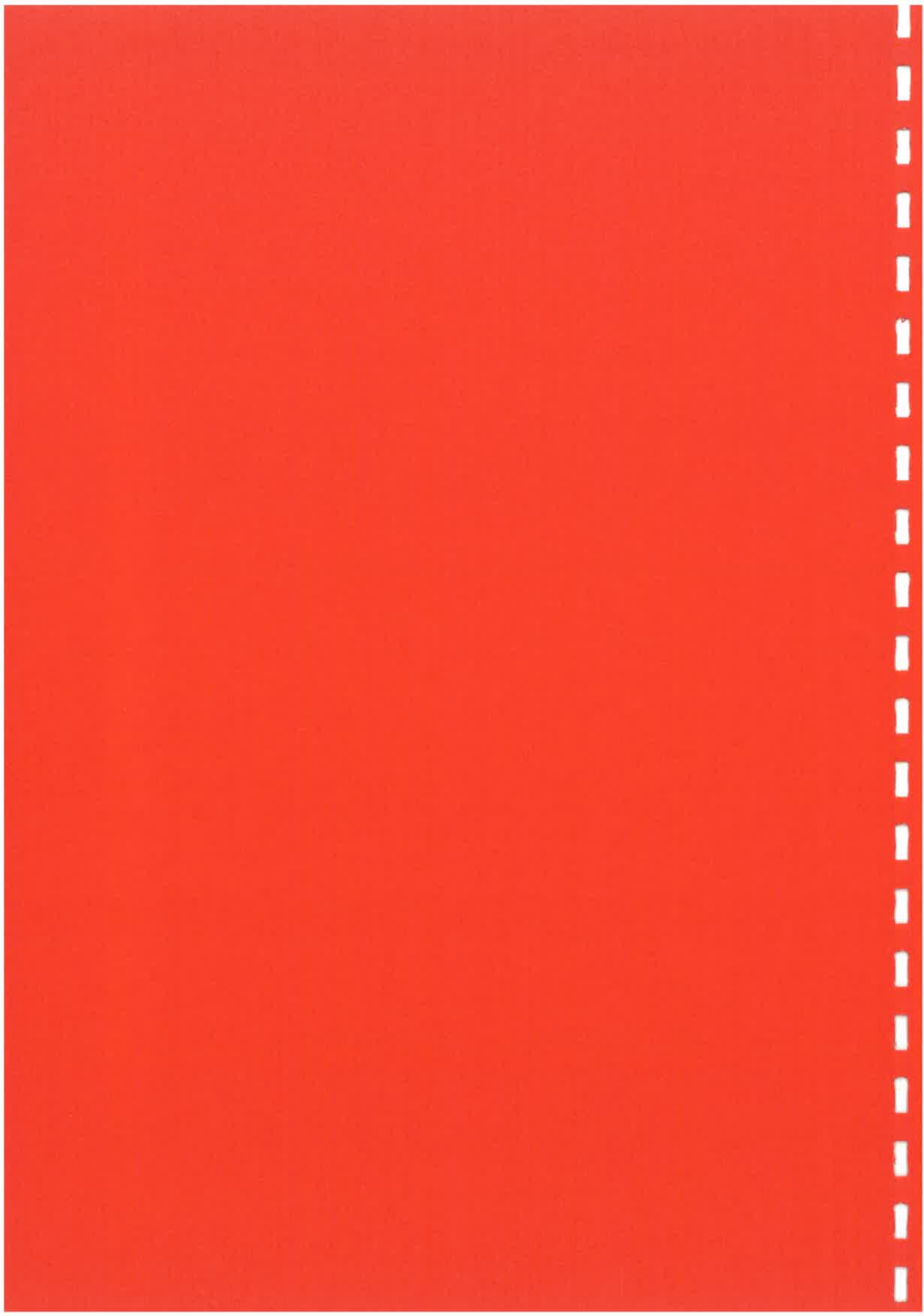
Poznámka:

Konverzí dokumentu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy. Kontrolu doložky lze provést v centrální evidenci doložek na adrese <https://www.czechpoint.cz/overovacidolozky>.



174059605-192273-250818120736





Příloha_1a_SoD_Dokumentace Návrhu stavby**Struktura a minimální rozsah dokumentace Návrhu stavby
(Fáze 1)**

Minimální, níže uvedený, rozsah dokumentace bude Dodavatelem patřičně rozšířen dle potřeb jednotlivých plnění uvedených ve Smlouvě.

Dokumentace obsahuje části:

A Průvodní zpráva

B Souhrnná technická zpráva

C Situační výkresy

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

K Dokladová část.

A Průvodní zpráva**A. 1 Identifikační údaje****A. 1.1 Údaje o stavbě**

- (a) název stavby,
- (b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),
- (c) předmět dokumentace

A. 1.2 Údaje o stavebníkovi

- (a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo
- (b) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo
- (c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- (a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),
- (b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,
- (c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

A. 2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**A. 3 Seznam vstupních podkladů**

Příloha_1a_SoD_Dokumentace Návrhu stavby**B Souhrnná technická zpráva****B. 1 Popis území stavby**

- (a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,
- (b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,
- (c) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,
- (d) ochrana území podle jiných právních předpisů¹),
- (e) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- (f) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,
- (g) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,
- (h) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,
- (i) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,
- (j) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,
- (k) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

B. 2 Celkový popis stavby**B. 2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

- (a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,
- (b) účel užívání stavby,
- (c) trvalá nebo dočasná stavba,
- (d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,
- (e) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹),
- (f) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,
- (g) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,
- (h) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

B. 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Příloha_1a_SoD_Dokumentace Návrhu stavby

- (a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,
- (b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

B. 2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B. 2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

B. 2.6 Základní charakteristika objektů

- (a) stavební řešení,
- (b) konstrukční a materiálové řešení,
- (c) mechanická odolnost a stabilita.

B. 2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

- (a) technické řešení,
- (b) výčet technických a technologických zařízení.

B. 2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

B. 2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

B. 2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

B. 2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- (a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,
- (b) ochrana před bludnými proudy,
- (c) ochrana před technickou seismicitou,
- (d) ochrana před hlukem,
- (e) protipovodňová opatření,
- (f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

B. 3 Připojení na technickou infrastrukturu

- (a) napojovací místa technické infrastruktury,
- (b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Příloha_1a_SoD_Dokumentace Návrhu stavby

B. 4 Dopravní řešení

- (a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,
- (b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,
- (c) doprava v klidu,
- (d) pěší a cyklistické stezky.

B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- (a) terénní úpravy,
- (b) použité vegetační prvky,
- (c) biotechnická opatření.

B. 6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- (a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,
- (b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

B. 8 Zásady organizace výstavby

- (a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,
- (b) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,
- (c) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,
- (d) zásady pro dopravní inženýrská opatření,
- (e) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

B. 9 Celkové vodohospodářské řešení

Příloha_1a_SoD_Dokumentace Návrhu stavby

C Situační výkresy

C. 1 Situační výkres širších vztahů

- (a) měřítko 1:1000 až 1:50000,
- (b) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,
- (c) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma,
- (d) vyznačení hranic dotčeného území.

C. 2 Katastrální situační výkres

- (a) měřítko podle použité katastrální mapy,
- (b) zakres stavebního pozemku a navrhované stavby,
- (c) vyznačení vazeb a vlivů na okolí.

C. 3 Koordinační situační výkres

- (a) měřítko 1:200 až 1:1000, u rozsáhlých staveb 1:2000 nebo 1:5000, u změny stavby, která je kulturní památkou, u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1:200,
- (b) stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura,
- (c) hranice pozemků, parcelní čísla,
- (d) hranice řešeného území,
- (e) stávající výškopis a polohopis,
- (f) vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb a technické infrastruktury,
- (g) stanovení nadmořské výšky 1. nadzemního podlaží u budov ($\pm 0, 00$) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb,
- (h) navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu,
- (i) řešení vegetace,
- (j) okótované odstupy staveb,
- (k) zakres nové technické infrastruktury, napojení stavby na technickou infrastrukturu,
- (l) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod.,
- (m) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody.

C. 4 Speciální situační výkresy

Situační výkresy vyhotovené podle potřeby ve vhodném měřítku zobrazující speciální požadavky objektů, technologických zařízení, technických sítí, infrastruktury nebo souvisejících inženýrských opatření, včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou



Příloha_1a_SoD_Dokumentace Návrhu stavby

schopností pohybu nebo orientace a prvků životního prostředí - soustava chráněných území NATURA 2000, územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, chráněná území, apod.

Příloha_1a_SoD_Dokumentace Návrhu stavby

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických nebo technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu.

D. 1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D. 1.1 Koncepce architektonicko-stavebního řešení

- (a) Technická zpráva - architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby; konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení.
- (b) Výkresová část - výkresy stavební jámy, půdorysy základů, půdorysy jednotlivých podlaží a střech s rozměrovými kótami hlavních dělicích konstrukcí, otvorů v obvodových konstrukcích a celkových rozměrů hmoty stavby; s popisem účelu využití místností s plošnou výměrou včetně grafického rozlišení charakteristického materiálového řešení základních konstrukcí; charakteristické řezy se základním konstrukčním řešením včetně řezů dokumentujících návaznost na stávající zástavbu zejména s ohledem na hloubku založení navrhované stavby a staveb stávajících, s výškovými kótami vztahenými ke stávajícímu terénu včetně grafického rozlišení charakteristického materiálového řešení základních konstrukcí; pohledy s vyznačením základního výškového řešení, barevností a charakteristikou materiálů povrchů; pohledy a 3D vizualizace dokumentující začlenění stavby do stávající zástavby nebo krajiny.

D. 1.2 Koncepce stavebně konstrukčního řešení

- (a) Technická zpráva - popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; koncept zajištění stavební jámy;
- (b) Výkresová část – koncepční výkresy rozhodujících konstrukcí

D.1.3 Koncepce požárně bezpečnostního řešení

D.1.4 Koncepce techniky prostředí staveb

Dokumentace popíše navrhované systémy. Vymezí základní materiálové, technické a technologické, dispoziční a provozní vlastnosti zařízení a systémů. Uvede základní kvalitativní a bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy.

Dokumentace se zpravidla zpracovává samostatně pro jednotlivé části podle konkrétní stavby a obsahuje zejména:

- zdravotně technické instalace,
- vzduchotechnika a vytápění, chlazení,
- měření a regulace,
- silnoproudá elektrotechnika,
- elektronické komunikace,

Příloha_1a_SoD_Dokumentace Návrhu stavby

- vyhrazená technická zařízení,
- vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení a další.

Obsah a rozsah dokumentace se zpracovává podle společných zásad. Bude přizpůsoben charakteru a technické složitosti dané stavby a zařízení.

Dokumentace zejména obsahuje:

- (a) Technickou zprávu - výpis použitých normových hodnot a parametrů; výchozí podklady a stavební program; požadavky na profesi - zadání; klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima, léto; požadované mikroklimatické podmínky - zimní, letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového; provozní podmínky - počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný; popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému; bilance energií, médií a stavebních hmot; ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření.
- (b) Výkresovou část - umístění a uspořádání rozhodujících zařízení, strojů, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; základní vymezení prostoru na jejich umístění ve stavbě; základní přehledová schémata rozvodů a zařízení, základní technologická schémata; půdorysy páteřních potrubních a kabelových rozvodů v jednočárovém zobrazení.
- (c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace - seznam rozhodujících strojů a zařízení, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; popis základních technických a výkonových parametrů a souvisejících požadavků.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Stavbu lze členit na provozní celky. Technologická zařízení jsou výrobní a nevýrobní.

Nevýrobní technologická zařízení jsou například:

- přívodní vedení a rozvody veškeré technické infrastruktury zejména elektrická energie, elektronické komunikace, plynárenství, teplárenství, rozvody médií apod., včetně souvisejících zařízení,
- přeložky vedení technické infrastruktury,
- zařízení vertikální a horizontální dopravy osob a nákladů, zařízení pro dopravu osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace, požární nebo evakuační výtahy,
- vyhrazená technická zařízení,
- vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení a další.

Dokumentace se zpracovává po jednotlivých provozních nebo funkčních souborech a zařízeních.

Následující obsah a rozsah dokumentace je uveden jako maximální a v konkrétním případě bude přizpůsoben charakteru a technické složitosti dané stavby. Člení se na:

- (a) Technickou zprávu - popis výrobního programu; u nevýrobních staveb popis účelu, seznam použitých podkladů; popis technologického procesu výroby, potřeba materiálů, surovin a množství výrobků, základní skladba technologického zařízení - účel, popis a základní parametry, popis skladového hospodářství a manipulace s materiálem při výrobě, požadavky na dopravu vnitřní i



Příloha_1a_SoD_Dokumentace Návrhu stavby

vnější, vliv technologického zařízení na stavební řešení, údaje o potřebě energií, paliv, vody a jiných médií, včetně požadavků a míst napojení, účinnost užití zdrojů a rozvodů energie.

- (b) Výkresovou část - obsahuje pouze umístění a uspořádání rozhodujících zařízení, strojů, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; základní vymezení prostoru na jejich umístění ve stavbě, základní přehledová schémata rozvodů a zařízení, půdorysy páteřních potrubních a kabelových rozvodů v jednočárovém zobrazení,
- (c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace - seznam rozhodujících strojů a zařízení, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; popis základních technických a výkonových parametrů a souvisejících požadavků.

Příloha_1a_SoD_Dokumentace Návrhu stavby

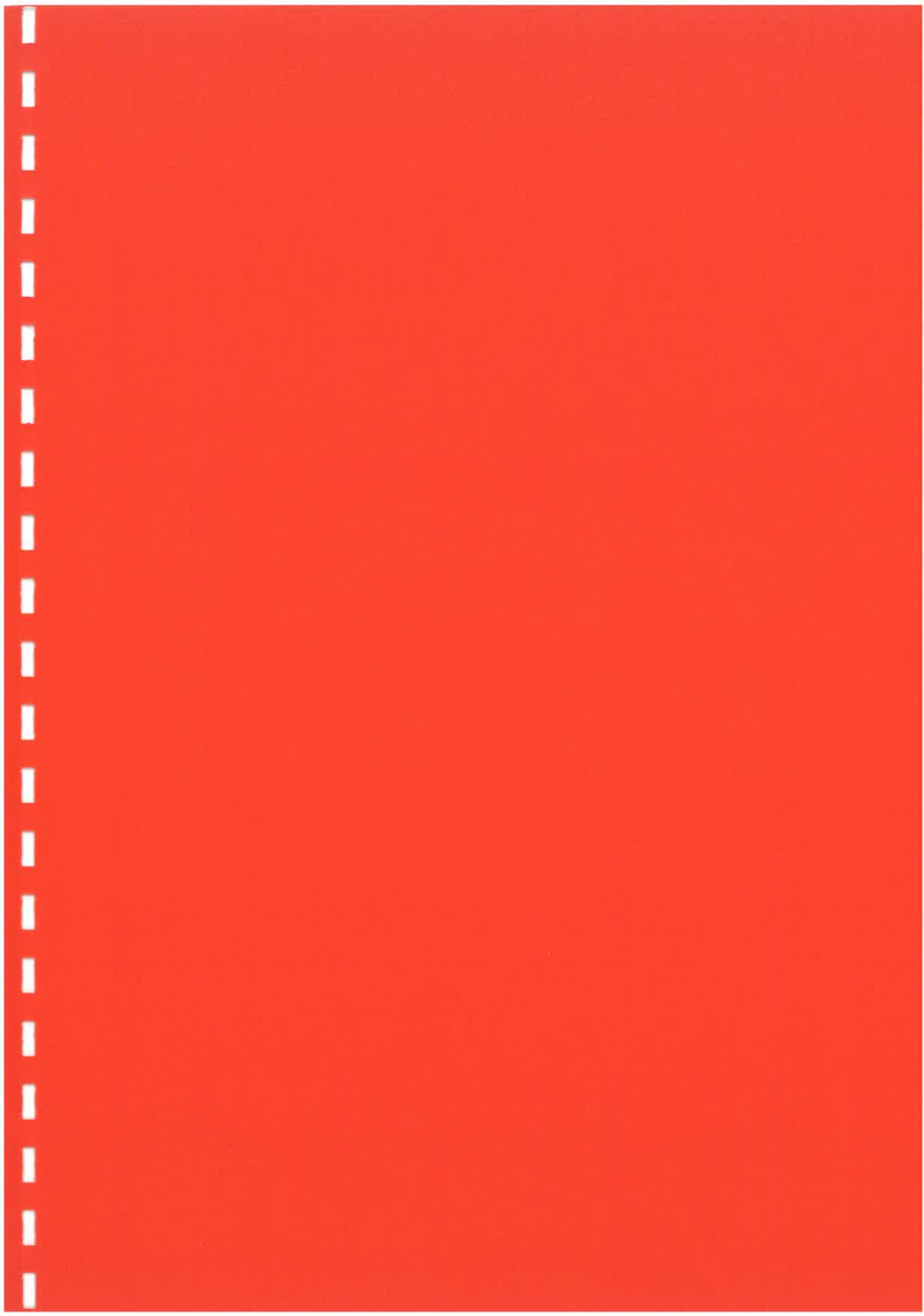
Dokladová část

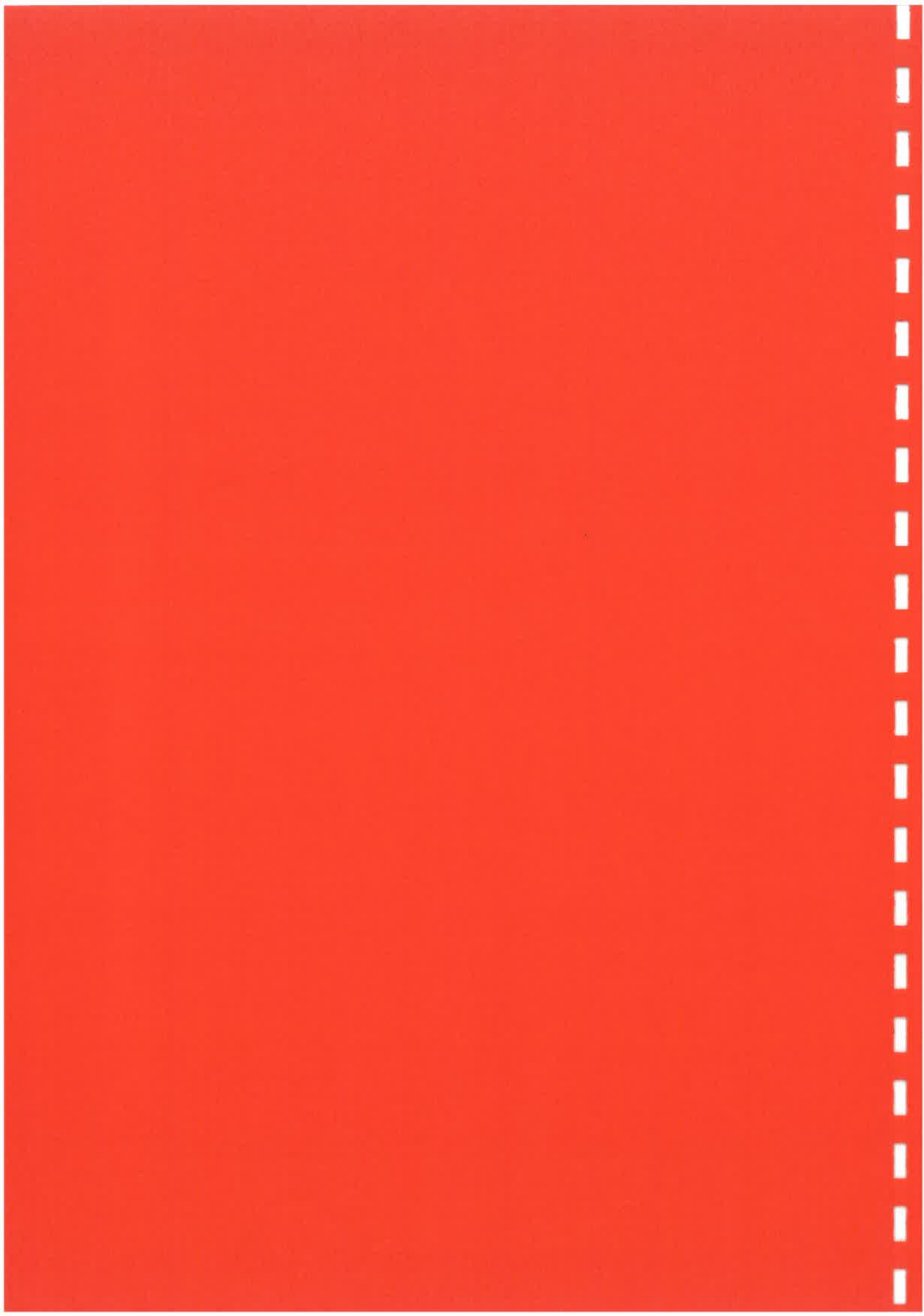
Dokladová část obsahuje doklady o splnění plnění dle Smlouvy. Minimálně se bude jednat o:

1. Zjišťovací řízení EIA
2. Projednání Projektu se samosprávou (IPR / Městská část)
3. Projednání souladu Projektu s územním plánem (Odbor územního rozvoje)
4. Předjednání Projektu s památkovými orgány (pokud bude potřeba)
5. Předjednání Projektu s odbory dopravy MHMP a MČ
6. Předjednání Projektu z pohledu problematiky enviromentálních stanovisek
7. Předjednání Projektu s Hasičským záchranným sborem
8. Předjednání Projektu ohledně kapacitních možností napojení na technickou infrastrukturu

Dokladová část bude doplněna o

- a) seznam provedených průzkumů
- b) seznam průzkumů doporučených Dodavatelem pro další projektovou Fázi





Příloha_1b_SoD_Dokumentace pro povolení záměru

Struktura a minimální rozsah Dokumentace pro povolení záměru (Fáze 2)

- dle platného prováděcího právního předpisu k zákonu č. 283/2021 Sb., stavební zákon, v platném znění, stanovícího minimální požadavky na obsahované náležitosti Dokumentace pro povolení záměru, resp. Dokumentace pro povolení stavby
- dle Přílohy č. 1 k vyhlášce č. 131/2024 Sb., která stanoví rozsah a obsah Dokumentace pro povolení stavby následujícím způsobem:

A Průvodní list

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby,
- b) místo stavby - kraj, katastrální území, parcelní čísla pozemků, u budov adresa a čísla popisná, výčet pozemků s právem zákonné služebnosti, parcelní čísla pozemků zařízení staveniště,
- c) předmět dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

A.1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) jméno, popřípadě jména a příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (právní osoba),
- b) jméno, popřípadě jména a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných nebo registrovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,
- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných nebo registrovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace,
- d) jméno, popřípadě jména a příjmení autorizovaného zeměměřického inženýra včetně čísla položky, pod kterým je veden v rejstříku autorizovaných zeměměřických inženýrů u České komory zeměměřičů.

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 TEA - technicko-ekonomické atributy budov

- a) obestavěný prostor,
- b) zastavěná plocha,
- c) podlahová plocha,
- d) počet podzemních podlaží,
- e) počet nadzemních podlaží,
- f) způsob využití,
- g) druh konstrukce,
- h) způsob vytápění,

Příloha_1b_SoD_Dokumentace pro povolení záměru

- i) přípojka vodovodu,
- j) přípojka kanalizační sítě,
- k) přípojka plynu,
- l) výtah.

A.4 Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury

- a) hloubka stavby,
- b) výška stavby,
- c) předpokládaná kapacita počtu osob ve stavbě,
- d) plánovaný začátek a konec realizace stavby.

B Souhrnná technická zpráva**B.1 Celkový popis území a stavby**

- a) základní popis stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,
- b) charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavenost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a územními opatřeními nebo s cíli a úkoly územního plánování, a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
- d) výčet a závěry průzkumů,
- e) informace o nutnosti povolení výjimky z požadavků na výstavbu,
- f) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu,
- g) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin,
- h) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,
- i) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne, bezpečnostní vzdálenost muničního skladiště s rizikem střepinového účinku určená podle jiného právního předpisu,
- j) navrhované parametry stavby - například zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), typ navržené technologie, předpokládané kapacity provozu a výroby,
- k) limitní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření se srážkovou vodou, celkové produkované množství, druhy a kategorie odpadů a emisí apod.,
- l) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě,
- m) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice,
- n) základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,
- o) seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu, pokud mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout v souvislosti s povolením stavby.

Příloha_1b_SoD_Dokumentace pro povolení záměru

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

Urbanismus - kompozice prostorového řešení a základní architektonické řešení.

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1. Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

- celkové řešení přístupnosti se specifikací jednotlivých částí, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu na okolí,
- popis navržených opatření - zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností,
- popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.

B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

B.3.4 Základní technický popis stavby

- popis stávajícího stavu,
- popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení.

B.3.5 Technologické řešení - základní popis technických a technologických zařízení

- popis stávajícího stavu,
- popis navrženého řešení,
- energetické výpočty.

B.3.6 Zásady požární bezpečnosti

- charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu - výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena, nebo jiný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu apod.,
- kritéria - třída využití, přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů, prohlášení stavby za kulturní památku.

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy

Zohlednění plnění požadavků na energetickou náročnost, úsporu energie a tepelnou ochranu budov.

B.3.8 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, osvětlení, proslunění, stínění, zásobování vodou, ochrana proti hluku a vibracím, odpady apod.) a vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, zastínění, prašnost apod.).

B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Protipovodňová opatření, ochrana před pronikáním radonu z podlaží, před bludnými proudy, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost, připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

B.5 Dopravní řešení



**Pražská
developerská
společnost**

Zadávací dokumentace_46088_HOP
Příloha 7.1b ZD_ Dokumentace pro povolení záměru

Příloha_1b_SoD_Dokumentace pro povolení záměru

Popis dopravního řešení, napojení území na stávající dopravní infrastrukturu, přeložky, včetně pěších a cyklistických stezek, doprava v klidu, řešení přístupnosti a bezbariérového užívání.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Příloha_1b_SoD_Dokumentace pro povolení záměru**B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

- a) vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů - zejména příroda a krajina, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší, včetně zařazení stacionárních zdrojů a zhodnocení souladu s opatřeními uvedenými v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší podle jiného právního předpisu,
- b) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,
- c) popis souladu záměru s oznámením záměru podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, bylo-li zjišťovací řízení ukončeno se závěrem, že záměr nepodléhá dalšímu posuzování podle tohoto zákona,
- d) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno.

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

Zejména zásobování stavby vodou, způsob zneškodňování odpadních vod, využití a nakládání se srážkovými vodami.

B.9 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

- a) způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hrozcí nebo nastalou mimořádnou událostí,
- b) způsob zajištění ukrytí obyvatelstva,
- c) způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování,
- d) způsob zajištění ochrany před povodněmi,
- e) způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení,
- f) způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní ochrany v území dotčeném stavbou nebo stavenišťem, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti.

B.10 Zásady organizace výstavby

- a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,
- b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
- c) vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
- d) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,
- e) požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
- f) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,
- g) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
- h) limity pro užití výškové mechanizace,

Příloha_1b_SoD_Dokumentace pro povolení záměru

- i) požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
- j) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek,
- k) dočasné objekty.

C Situační výkresy**C.1 Situační výkres širších vztahů**

- a) zakres stavby a jejího napojení na dopravní a technickou infrastrukturu,
- b) vyznačení hranic stavebních pozemků nebo částí pozemků stavby.

C.2 Katastrální situační výkres

- a) zakres stavebních pozemků nebo jejich částí a navrhované stavby na podkladu katastrální mapy,
- b) vyznačení vazeb a vlivů na okolí.

C.3 Koordinační situační výkres

- a) měřítko maximálně 1: 200; u změny stavby, která je kulturní památkou a u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1: 200,
- b) stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura,
- c) hranice pozemků, parcelní čísla,
- d) hranice řešeného území,
- e) stávající výškopis a polohopis,
- f) stanovení nadmořské výšky prvního nadzemního podlaží u budov (+- 0, 00) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb,
- g) vyznačení jednotlivých navržených nebo odstraňovaných staveb a technické infrastruktury včetně napojení stavby na technickou infrastrukturu,
- h) navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu,
- i) řešení vegetace,
- j) okótované odstupy,
- k) maximální dočasné a trvalé zábory,
- l) hranice staveniště s vyznačením vjezdu,
- m) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody.

C.4 Speciální výkresy

Situační výkresy vyhotovené ve vhodném měřítku zobrazující speciální požadavky objektů, technologických zařízení, technických sítí, infrastruktury nebo souvisejících inženýrských opatření, včetně přístupnosti staveb a prvků životního prostředí - soustava chráněných území Natura 2000, územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, zvláště chráněná území apod. Stávající, navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod. Vyznačení pozemků s právem zákonné služebnosti a věcných břemen. Vyznačení území, kde budou provedeny geotechnické sondy. Situace zásad organizace výstavby včetně vymezení prostorů se zakázanou manipulací a obchozích tras pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

C.5 Dělení nebo scelení pozemků

Celková situace v měřítku katastrální mapy, včetně parcelních čísel, se zakreslením požadovaného dělení nebo scelení pozemků s vyznačením přímého přístupu z veřejné komunikace ke všem pozemkům, nebo přes pozemek nebo stavbu stejného vlastníka, anebo na základě jiného věcného práva k cizímu pozemku nebo stavbě.

Příloha_1b_SoD_Dokumentace pro povolení záměru

D Dokumentace objektů**D.1 Stavební a technologická část****D.1.1 Architektonicko - stavební řešení****D.1.1.1 Technická zpráva**

Zejména základní architektonické řešení, stavebně technické řešení, provozní řešení, požadavky na technické vlastnosti stavby a podmínky přístupnosti.

D.1.1.2 Výkresová část**D.1.1.2.1 Charakteristické půdorysy**

Půdorysy všech podlaží se zohledněním statických prvků konstrukce a s popisem funkčních ploch.

D.1.1.2.2 Charakteristické řezy

Typický svislý řez vedený schodištěm nebo řezy zejména s návazností na stávající zástavbu a s ohledem na hloubku založení navrhované stavby a staveb stávajících.

D.1.1.2.3 Základní pohledy

Základní pohledy včetně pohledů dokumentujících začlenění stavby do stávající zástavby nebo krajiny.

D.1.2 Technologické řešení**D.1.2.1 Technická zpráva**

Zejména základní popis a skladba technických a technologických zařízení, základní popis procesu výroby, údaje o spotřebě energií, vody a jiných medií.

D.1.2.2 Výkresová část**D.1.2.2.1 Charakteristické půdorysy**

Půdorysy se schématickým rozmístěním technických a technologických zařízení.

D.1.2.2.2 Charakteristické řezy**D.1.2.2.3 Základní pohledy****D.2 Základní stavebně konstrukční řešení****D.2.1 Technická zpráva**

Návrh stavebně konstrukčního systému stavby včetně založení; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; uvažované zatížení při návrhu nosné konstrukce; podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.

D.2.2 Základní statický výpočet

Údaje o zatíženích a materiálech; ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.

D.2.3 Výkresová část

Výkres základů a výkresy nosné konstrukce stavby.

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

Příloha_1b_SoD_Dokumentace pro povolení záměru

Požárně bezpečnostní řešení se zpracuje podle požadavku stanoveného v položce Zásady požární bezpečnosti. Obsah a rozsah požárně bezpečnostního řešení je stanoven podle požadavků jiného právního předpisu.

Dokladová část

Dokladová část obsahuje doklady o splnění požadavků podle jiných právních předpisů vydané příslušnými správními orgány nebo příslušnými osobami a dokumentaci zpracovanou osobami oprávněnými podle jiných právních předpisů.

1. Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů

2. Doklad podle jiného právního předpisu

Pokud je dokumentace zpracována pro stavbu nebo soubor staveb, jejichž součástí je výrobek plnící funkci stavby, přikládá se doklad výrobce, dovozce nebo distributora, prokazující shodu vlastností tohoto výrobku s technickými požadavky na stavby v rozsahu příslušných základních požadavků, které se na výrobek ve funkci stavby vztahují.

3. Vyjádření vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury

- 3.1. Vyjádření vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená například na situačním výkrese.
- 3.2. Vyjádření vlastníka k podmínkám zřízení stavby, provádění prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostních pásmech podle jiných právních předpisů.

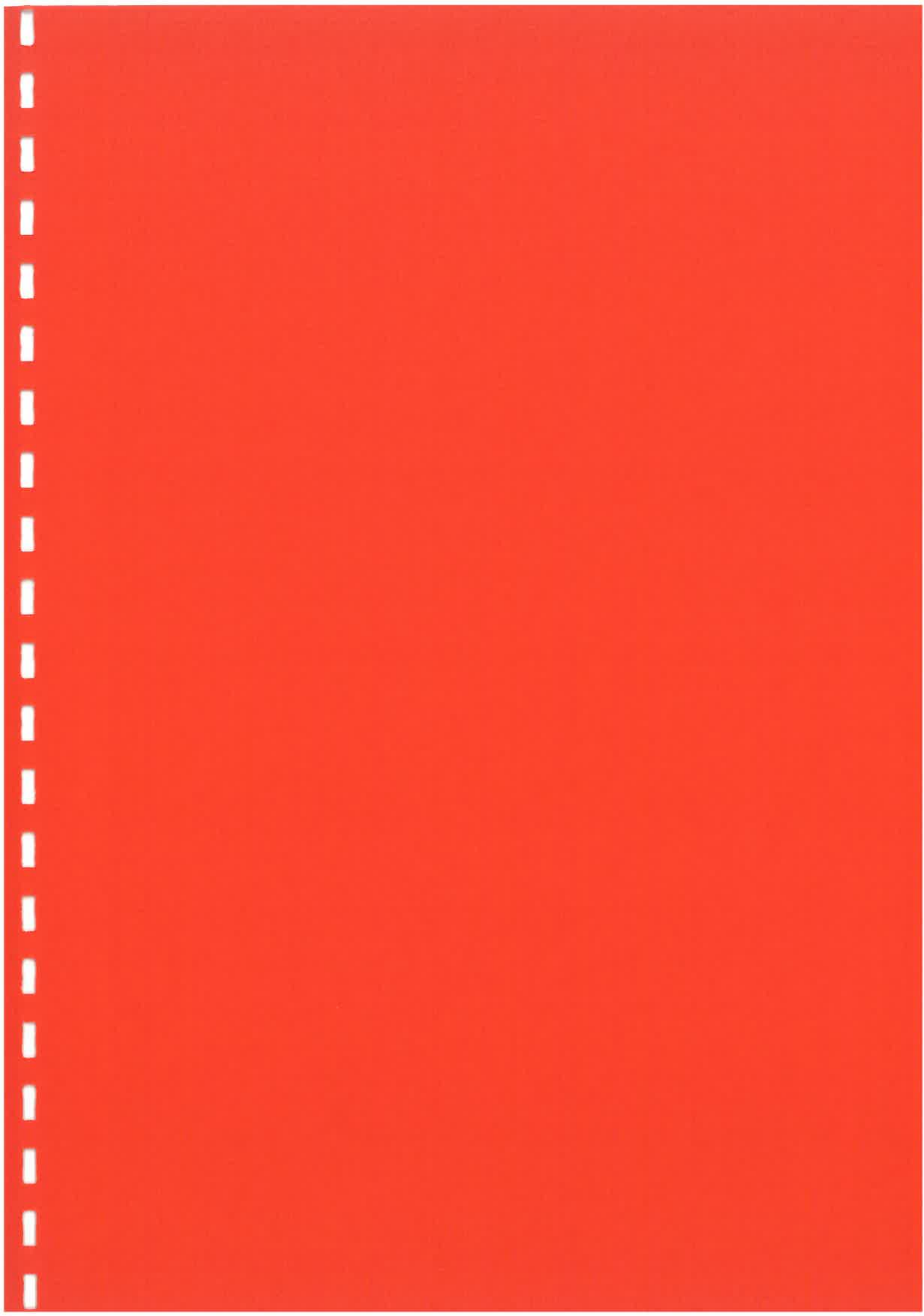
4. Projekt zpracovaný báňským projektantem

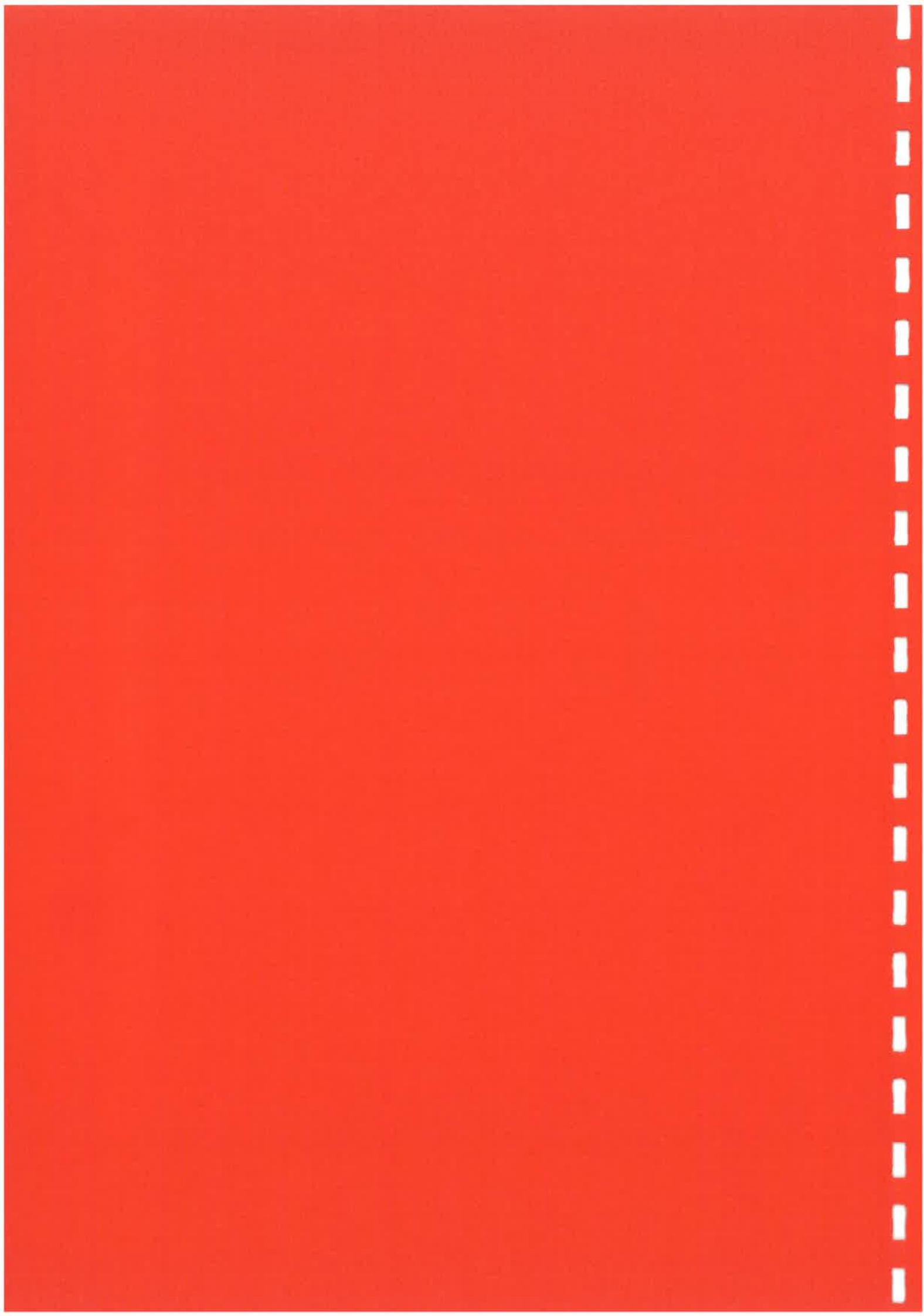
5. Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky, studie a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace

6. Průzkumy

7. Projekt výsledků zeměměřických činností pro stavbu vyhotovený autorizovaným zeměměřickým inženýrem, kterým bude určeno, jaké výsledky zeměměřických činností podle jiného právního předpisu mají ve kterých fázích výstavby vzniknout

8. Soubor výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu, které mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout v souvislosti s povolením stavby, vyhotovených autorizovaným zeměměřickým inženýrem





**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby****Struktura a minimální rozsah Dokumentace pro provádění Stavby
(Fáze 3)**

- dle platného prováděcího právního předpisu k zákonu č. 283/2021 Sb., stavební zákon, v platném znění, stanovícího minimální požadavky na obsahované náležitosti Dokumentace pro provádění stavby
- dle Přílohy č. 8 k vyhlášce č. 131/2024 Sb., která stanoví rozsah a obsah Dokumentace pro provádění stavby následujícím způsobem:

Dokumentace obsahuje části:

A Průvodní list**A.1 Identifikační údaje****A.1.1 Údaje o stavbě**

- a) název stavby,
- b) místo stavby - kraj, katastrální území, parcelní čísla pozemků, u budov adresa a čísla popisná, poloha stavby (souřadnice podle Souřadnicového systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální), orientační určení polohy (souřadnice X, Y určené v Souřadnicovém systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální) pro stavby vodních děl, výčet pozemků s právem zákonné služebnosti, parcelní čísla pozemků zařízení staveniště,
- c) dílčí část stavby (objekt - přesný název podle objektové soustavy v části A.3),
- d) předmět dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby a její funkce.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) jméno, popřípadě jména a příjmení, místo trvalého pobytu nebo hlášeného pobytu cizince na území České republiky nebo adresa bydliště v cizině a adresa pro doručování, není-li shodná s místem trvalého pobytu nebo hlášeného pobytu cizince na území České republiky nebo adresou bydliště v cizině (fyzická osoba) nebo
- b) jméno, popřípadě jména a příjmení, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo
- c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (právnícká osoba).

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) jméno, popřípadě jména a příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, sídlo (právnícká osoba),
- b) jméno, popřípadě jména a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných nebo registrovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných nebo registrovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace,
- d) jméno, popřípadě jména a příjmení autorizovaného zeměměřického inženýra včetně čísla položky, pod kterým je veden v rejstříku autorizovaných zeměměřických inženýrů u České komory zeměměřičů.

A.1.4 Zhotovitel stavby (pokud je znám)**A.2 Seznam vstupních podkladů**

Podklady získané na základě povolení záměru včetně související ověřené dokumentace.

A.3 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Základní členění a označení stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení je shodné s předchozím stupněm projektové dokumentace, pokud v něm bylo vyžadováno.

B Souhrnná technická zpráva

Příslušné body budou převzaty z projektové dokumentace pro vydání povolení záměru, s provedením případných revizí a doplnění.

B.1 Celkový popis území a stavby

- a) popis a charakteristiky stavby a objektů technických a technologických zařízení a jejich užívání,
- b) charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., řešení ochrany před povodní, způsob zajištění vodního díla pro převod povodně apod.,
- c) soulad dokumentace pro provádění stavby s povolením záměru, informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
- d) závěry provedených navazujících nebo rozšířených průzkumů; u změny stavby údaje o jejím současném stavu,
- e) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu, v případě vodních děl popis povodí, stávající soustavy vodních děl a propojení s dalšími vodními díly,
- f) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,
- g) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin,
- h) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,
- i) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne, bezpečnostní vzdálenost muničního skladiště s rizikem střepinového účinku určená podle jiného právního předpisu,
- j) navrhované funkce, parametry a výkon stavby - například základní rozměry, zastavěná plocha, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), obestavěný prostor, maximální množství dopravovaného média, typ a výkon technologie, výroby, výška hráze, plocha hladiny při provozní hladině, objem zadržené vody, u protipovodňových opatření transformační

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- účinek nádrže, míra ochrany před povodní na Q 20 - 100, délka vzdutí při maximální hladině, délka zásobní soustavy, profily, objemy retenčních nádrží, délka úpravy vodních toků, kapacita profilu a bezpečnostních přelivů, výška vzdutí a spád, návrhové průtoky, údaje o průtocích vody ve vodním toku podle druhu vodního díla (M-denní průtoky, N-leté průtoky), množství čerpaných vod apod.,
- k) bilance stavby - vstupy, spotřeby a výstupy (hmoty, média, srážková voda, energie, typy a produkce emisí, odpadů, bilance vodní nádrže, zajištění minimálního zůstatkového průtoku, definování neškodného odtoku, stanovení kapacity koryt, definování požadavků na zásobování vodou, množství odpadních vod apod.),
 - l) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě,
 - m) předpokládaný stavební postup podle zásad organizace výstavby, věcné a časové vazby stavby, související (podmiňující, vyvolané) investice,
 - n) požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,
 - o) seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu, které mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout při provádění stavby.

B.2 Architektonické řešení

Podrobný popis kompozice prostorového a architektonického řešení.

B.3 Stavebně technické a technologické řešení**B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení****B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti**

- a) celkové řešení přístupnosti stavby se specifikací části stavby, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí,
- b) popis navržených opatření - zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností,
- c) popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.

B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby**B.3.4 Technický popis stavby**

- a) popis stávajícího stavu,
- b) popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení,
- c) popis navrženého řešení vodního díla s ohledem na jeho charakter a účel, návrhová kapacita, kategorizace vodního díla pro potřeby technickobezpečnostního dohledu apod.

B.3.5 Technologické řešení - výčet a popis technických a technologických zařízení

- a) popis stávajícího stavu,
- b) popis navrženého řešení,
- c) energetické výpočty.

B.3.6 Zásady požární bezpečnosti

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- a) charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu - výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena, nebo jiný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu apod.,
- b) kritéria - třída využití, přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů, prohlášení stavby za kulturní památku.

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Řešení požadavků na energetickou náročnost, úsporu energie a tepelnou ochranu budov.

B.3.8 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

- a) vnitřní prostředí - zejména parametry vnitřního mikroklimatu, stínění, osvětlení, proslunění, ochrana proti hluku a vibracím apod.,
- b) vliv na vnější prostředí - zejména hluk a vibrace, zastínění, prašnost, omezení vlivu stavby na vznik tepelného ostrova,
- c) při změnách stavby - dopady změn na prostředí - zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance.

B.3.9 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Protipovodňová opatření, ochrana před pronikáním radonu z podlaží, před bludnými proudy a korozi, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod. Při změnách stavby dopady změn na stavební konstrukce - zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu a přeložky technické infrastruktury, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost,
- b) výkonové kapacity, připojovací rozměry, délky.

B.5 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení, včetně příjezdu jednotek požární ochrany, únosnost vozovek, poloměry zatáčení na kruhových objezdech, vlečné křivky,
- b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu včetně napojení na stávající chodníky a pochozí plochy,
- c) přeložky dopravní infrastruktury,
- d) doprava v klidu včetně vyhrazených parkovacích stání a zdroje energie pro alternativní pohony,
- e) pěší a cyklistické stezky,
- f) popis přístupnosti a bezbariérového užívání včetně popisu dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Vegetační úpravy se navrhují ve vazbě na vodohospodářské řešení s primárním požadavkem pro využití srážkové vody pro navrhovanou vegetaci.

- a) popis a parametry terénních úprav,
- b) vegetační prvky,
- c) biotechnická opatření.

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- a) vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů - zejména příroda a krajina, zajištění migrace pro vodní živočichy, vliv díla na koryto a jeho okolí, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší, včetně zařazení stacionárních zdrojů a zhodnocení souladu s opatřeními uvedenými v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší podle jiného právního předpisu,
- b) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,
- c) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno.

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

- a) zásobování stavby vodou - připojení ke zdroji,
- b) odpadní vody - nakládání a likvidace,
- c) srážkové vody - využití, nakládání,
- d) vodohospodářské řešení vodního díla apod.

B.9 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

- a) způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hrozcí nebo nastalou mimořádnou událostí,
- b) způsob zajištění ukrytí obyvatelstva,
- c) způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování,
- d) způsob zajištění ochrany před povodněmi,
- e) způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení,
- f) způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní ochrany v území dotčeném stavbou nebo stavenišťem, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti,
- g) řešení ochrany obyvatelstva z hlediska osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

B.10 Zásady organizace výstavby

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,
- b) odvodnění staveniště, převádění vody - návaznost na povodňový plán stavby,
- c) napojení stavenišť na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy,
- d) úpravy pro přístupnost a bezbariérové užívání - oplocení staveniště ve vztahu k pochozím plochám, zabezpečení výkopů proti pádu, přístupy k pozemkům a objektům, obchodí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace včetně dočasných přechodů a míst pro přecházení, náhrada za zábor vyhrazených parkovacích stání a obchodích tras,
- e) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky včetně omezení negativních vlivů,
- f) ochrana okolí staveniště před negativními vlivy provádění stavby,
- g) požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce, kácení dřevin,
- h) maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- i) produkce odpadů a druhotných surovin při stavbě - množství, druhy a kategorie odpadů a surovin, předcházení vzniku odpadů a způsob jejich třídění pro další využití včetně popisu opatření proti kontaminaci těchto materiálů, jejich odstranění apod.,
- j) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
- k) ochrana životního prostředí při výstavbě - popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, popis opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí včetně opatření proti prašnosti, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti, opatření při nakládání s azbestem a ochrana dřevin,
- l) požární bezpečnost a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,
- m) objízdné a náhradní trasy: požadavky a provedení,
- n) zvláštní podmínky a požadavky na realizační podmínky, organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, z ochranných nebo bezpečnostních pásem, vlastností staveniště, provádění za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,
- o) limity pro užití výškové mechanizace a opatření ve vztahu k vizuálnímu značení výškových překážek leteckého provozu podle jiného právního předpisu,
- p) předpokládaný postup výstavby v členění na etapy a časový plán dokládající (technicky a technologicky) reálné doby výstavby,
- q) požadavky na postupné uvádění staveb do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
- r) dočasné stavby,
- s) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek.

C Situační výkresy**C.1 Situační výkres širších vztahů**

- a) zakres stavby a jejího napojení na dopravní a technickou infrastrukturu,
- b) vyznačení hranic stavebních pozemků nebo částí pozemků stavby.

C.2 Katastrální situační výkres

- a) zakres stavebních pozemků nebo jejich částí a navrhované stavby na podkladu katastrální mapy,
- b) vyznačení vazeb a vlivů na okolí.

C.3 Koordinační situační výkres

- a) měřítko maximálně 1: 200; u změny stavby, která je kulturní památkou a u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1: 200,
- b) stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické a dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost,
- c) hranice řešeného území,
- d) hranice pozemků, parcelní čísla,
- e) stávající výškopis a polohopis,
- f) vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb a technické infrastruktury,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- g) stanovení nadmořské výšky prvního nadzemního podlaží u budov (+ 0, 00) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb, pevné body pro vytyčení stavby, definování výškové úrovně pro přelivy, koruny hrází apod.,
- h) navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu,
- i) zakres nové technické infrastruktury, napojení stavby na technickou infrastrukturu, napojovací body sítí,
- j) řešení vegetace,
- k) okótované odstupy, včetně odstupů od souvisejících technologických objektů,
- l) maximální dočasné a trvalé zábery, přípojky zařízení staveniště,
- m) geodetické údaje, určení souřadnic vytyčovací sítě,
- n) situace zařízení staveniště s vyznačením vjezdů,
- o) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody,
- p) poloha a označení geologických sond, které byly podkladem pro geotechnické posouzení.

C.4 Speciální výkresy

Situační výkresy vyhotovené ve vhodném měřítku zobrazující speciální požadavky objektů, technologických zařízení, technických sítí, infrastruktury nebo souvisejících inženýrských opatření, včetně dopravního řešení přístupnosti ve vazbě na vyhrazená parkovací stání a vstupy do objektu a prvků životního prostředí - soustava chráněných území Natura 2000, územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, zvláště chráněná území apod. Stávající, navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod. Vyznačení pozemků s právem zákonné služebnosti a věcných břemen. Vyznačení území, kde byly provedeny geologické sondy. Situace zásad organizace výstavby včetně vymezení prostorů se zakázanou manipulací a obchodních tras pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Zakres do vodo hospodářské mapy, záplavové území, rozvodnice, převádění vody staveništěm a odvodnění staveniště. Umístění staveb vzhledem k urbanistické struktuře území a vztah k základnímu dopravnímu systému.

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických nebo technologických zařízení v následujícím členění.

D.1 Dokumentace objektů**D.1.1 Architektonicko - stavební řešení****D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce**

- a) popis výchozích podkladů, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace,
- b) seznam použitých podkladů pro zpracování, referenční materiály, výpis použitých právních předpisů a norem (normových hodnot) včetně data vydání,
- c) členění objektů podle zatřídění, jejich základní skladba, propojení a značení,
- d) požadavky na stavbu nebo funkci zařízení - účel, funkční náplň, popis a základní parametry,
- e) požadavky na architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a konstrukční řešení,
- f) požadavky na výkon a výstup stavby, objektu nebo zařízení, parametry: kapacitní údaje, základní technické a výkonové parametry (obestavěný prostor, zastavěná plocha, počet osob, počet měrných

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- jednotek výroby za čas nebo cyklus, objemy zadržovaných vod, délky úprav, kapacity úprav, délky potrubí, průměry apod.),
- g) klimatické podmínky pro staveniště a stavbu - zejména výpočtové parametry venkovního vzduchu (zima, léto),
 - h) bilance stavby nebo zařízení (počet osob, měrných jednotek, vstupy a výstupy, tepelné ztráty či zisky apod.),
 - i) požadavky na stavební fyziku,
 - j) požadavky na efektivní hospodaření s energiemi,
 - k) provozní režim stavby nebo zařízení - trvalý, občasný, nepřerušovaný,
 - l) návrhová životnost stavby, rozhodujících konstrukcí a technologií, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení,
 - m) požadavky na netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí,
 - n) požadavky ochrany životního prostředí,
 - o) požadavky závazných stanovisek dotčených orgánů, limity stanovené pro místo a provoz,
 - p) požadavky na řešení přístupnosti objektu, se specifikací částí objektu, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí,
 - q) stanovení hodnot geometrických a kvalitativních vlastností stavebních prvků a konstrukcí a stavebních výrobků (tepelněizolační, zvukoizolační, světelně technické, pevnostní apod.),
 - r) změny a úpravy stavby, bourání, dekonstrukce, demontáž: dopady na okolí, preventivní a ochranná opatření při nakládání s azbestem a dalšími nebezpečnými odpady a látkami, odhad využitelných materiálů apod.,
 - s) vnější prostředí a zdroje (vstupy) pro objekt (kategorie, kapacity, podmínky a omezení - zejména ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy a korozi, před technickou i přírodní seismicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod.),
 - t) požadavky na ochranu proti hluku a vibracím z provozu stavby nebo zařízení,
 - u) požadavky požárně bezpečnostního řešení,
 - v) požadavky na výrobky.

D.1.1.2 Řešení požadavků na objekt a jeho stavební konstrukce

- a) objekty stavby - objektová soustava, značení, návaznost a propojení,
- b) celkové provozní řešení stavby, technologie provozu nebo výroby; dispoziční řešení, technické a bezpečnostní parametry - popis a výpočet,
- c) popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení a příslušné parametry stavby nebo objektu,
- d) provozně bezpečnostní řešení stavby nebo zařízení včetně řešení ochrany obyvatelstva,
- e) řešení požadavků přístupnosti stavby: popis navržených opatření - zejména přístup ke stavbě, vstup do objektu, vertikální a horizontální pohyb, hygienická zařízení a šatny, informační, orientační, komunikační a přístupové systémy, únikové cesty a popřípadě popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závazných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- f) zemní práce - výkopy jam a rýh, popis a řešení,
- g) zajištění výkopů,
- h) založení stavby - návrh, výpočet a popis, se zapracováním výsledků průzkumu základových poměrů,
- i) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby - popis stavby po konstrukčních částech stavby, včetně požadavků na kvalitu a provedení, svislé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce, schodiště, střecha, příčky, výplně otvorů, obvodový plášť, střešní plášť, podlahy, podhledy, izolace, povrchové úpravy apod.,
- j) řešení netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí;
- k) v případě bouracích prací - návrh bourání a zajištění stavby - statické posouzení a posouzení stability, postup prací, případně technické podmínky bourání, opatření při nakládání s azbestem, nebezpečnými odpady a látkami, dekonstrukce, demontáž, selektivní třídění odpadů k dalšímu využití apod.,
- l) při změnách stavby - popis stávajícího stavu stavby, dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance),
- m) konstrukční systém stavby nebo konstrukce - popis, aplikace průzkumu stávajícího nosného systému stavby při návrhu změny stavby,
- n) popis řešení stavební fyziky,
- o) průkaz splnění limitů (zejména energetické, surovinové a dopravní kapacity, odpady apod.) ve vztahu k technické infrastruktuře - popis a technické podmínky,
- p) popis řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu,
- q) popis řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí, zejména před povodněmi, před technickou i přírodní seismicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu),
- r) popis řešení požadavků požární ochrany (například požární odolnost a ochrana stavebních konstrukcí, požární ucpávky) ve vztahu k dokumentaci požární bezpečnostního řešení,
- s) řešení koordinace souběhu profesí (stavba, požární bezpečnostní řešení, zdravotní instalace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, vzduchotechnika, nátěry, izolace, měření a regulace apod.),
- t) ostatní výpočty,
- u) kontroly při realizaci a kontroly zakrývaných konstrukcí, kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných kontrol podle technologických předpisů a norem,
- v) stanovení návrhové životnosti stavby, konstrukcí, zařízení, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, řešení požadavků na jakost výrobků a zpracování,
- w) specifikace výrobků a jejich požadovaných charakteristik (vlastností nebo výkon a jejich parametry) včetně výrobků zajišťujících přístupnost a bezbariérové užívání,
- x) položkový výkaz výměr.

D.1.1.3 Výkresová část

- a) výkresy bezpečnostního řešení stavby nebo zařízení,
- b) výkresy řešení přístupnosti stavby,
- c) tvar a umístění jednotlivých objektů (konstrukcí podle rozsahu stavby): půdorysy v modulové síti včetně souřadnic bodů polohy jednotlivého objektu,
- d) stavební jámy a výkopy - hrubé terénní úpravy,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- e) u změny stavby - výkresy bourání, zesílení, provizorního zajištění stavby a konstrukcí, postup bourání,
- f) výkresy základů podle jejich konstrukce,
- g) půdorysy jednotlivých podlaží s rozměrovými kótami, vyznačením stávajících a nových částí stavby, otvorů v konstrukcích, s popisem účelu využití místností a plošnou výměrou, obsahující stavební konstrukce (půdorysy, sestavy apod.), nosné konstrukce jako součást technologického zařízení, tvary, spoje, dimenze, jakost, postup montáže zařízení, tvar nosné konstrukce, půdorysy nosných a ostatních konstrukcí (měřítko 1:50, výjimečně 1: 100) ve výši 1000 mm nad úrovní vodorovné konstrukce podlaží, s grafickým rozlišením charakteristických materiálů s odkazy na výkresy podrobností a specifikaci výrobků, včetně sklopených řezů,
- h) charakteristické (příčné a podélné) řezy konstrukce, s označením úrovně $\pm 0,000$, návazností na sousední stavby (hloubky založení sousedících staveb a nové stavby apod.) s uvedením geotechnických vrstev a ustálené hladiny podzemní vody, včetně grafického rozlišení materiálů s odkazy na skladby jednotlivých konstrukcí; minimálně jeden řez schodištěm a komunikačním prostorem a dílčí řezy v potřebném rozsahu a měřítku,
- i) výkresy zastřešení nebo překrytí zařízení, s výškovými kótami, včetně spádování a odvodnění, u materiálově členitých střešních rozlišení jednotlivých skladeb včetně technických požadavků na povrchovou úpravu (například odolnost proti vnějšímu požáru, protiskluznost),
- j) pohledy - fasády (všechny plochy) včetně kót výškového řešení vztažených k upravenému nebo stávajícímu terénu, barevné řešení s charakteristikami povrchů (materiály, úpravy), případně kladečské výkresy skládaných konstrukcí (lehký obvodový plášť), zabudované výrobky ve fasádách,
- k) výkresy řešení ochrany proti hluku a vibracím (včetně strojů a zařízení),
- l) výkresy dílců železobetonových, kovových, kompozitních nebo dřevěných konstrukcí - rozměrové, obrysové, výkresy sestav, podrobností a kotvení,
- m) detaily styků konstrukčních prvků, kotvení apod. v měřítku 1: 20 nebo 1: 10 nebo 1: 5,
- n) výkresy tvaru monolitické vodorovné konstrukce včetně monolitických podlah, rozmístění a provedení smršťovacích pruhů a spár, se stanovením tloušťky roznášecí vrstvy nad rozvody v podlahách, včetně řezů-a všech konstrukčních prvků a podrobností,
- o) výkresy skladeb konstrukcí,
- p) výkresy podrobností - detaily,
- q) výkresy záchytných a obslužných systémů střešních, fasád, zařízení,
- r) kladečský plán (spárořez) pohledových povrchových úprav (obklady, dlažby, fasády apod.) s vazbou na zařízení a jiné zabudované předměty a výrobky; včetně minimální šířky spár podle aplikovaného materiálu, minimální šířky dilatačních spár včetně rohových a spár mezi svislou a vodorovnou konstrukcí,
- s) výkresy zámečnických a truhlářských prvků,
- t) výkresy vnitřního vybavení, je-li součástí stavby.

D.1.2 Technika prostředí staveb (dále jen "TPS")**D.1.2.1 Požadavky na systém TPS**

Zpracovává se samostatně pro jednotlivé profese a obsahuje:

- a) seznam dokumentace,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- b) popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, požadavky na vnitřní prostředí a provozní podmínky, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb médií a energií, měření odběru, požadované úpravy média (tlakové, chemické, či biologické apod.),
- c) výchozí podklady, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace, stavební a technologický program,
- d) popis rozsahu dokumentace (včetně vymezení částí, které tato dokumentace neřeší),
- e) základní parametry dané normativními požadavky pro jednotlivé profese (bilance potřeby médií a energií, tlakových poměrů, potřebná připojení na veřejnou infrastrukturu, kapacity, typy poskytovaných služeb, provozní odpady včetně odpadních vod apod.),
- f) požadavky provozu stavby nebo zařízení,
- g) požadavky na systémy TPS - zdravotně technické instalace, požární vodovod, ústřední vytápění, plynová odběrná zařízení, technické a zdravotní plyny, vzduchotechnika, silnoproudé rozvody a osvětlení včetně fotovoltaických systémů, rozvody včetně ústředí elektronických komunikací, hromosvody, měření a regulace, odpadové hospodářství, stabilní hasicí zařízení, zařízení pro odvod kouře a tepla, polostabilní hasicí zařízení, automatické protivýbuchové zařízení, požární a evakuační výtahy, elektrická požární signalizace (dále jen "EPS"), zařízení dálkového přenosu, požární klapky, stlačený vzduch, jiná média, pára apod.,
- h) mikroklimatické a ostatní podmínky provozu systému - požadavky zimního provozu, letního provozu, požadavky na minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, chlazení apod.,
- i) požadavky na vstupy do systémů TPS - specifikace (množství, kapacity, připojení na zdroje apod.),
- j) požadavky na systém - rozsah, parametry, zálohy, řízení; technické a výkonové parametry technických zařízení,
- k) požadavky na energie a ostatní média pro systémy TPS,
- l) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
- m) požadavky na účinnost využití zdrojů, energie, rozvodů,
- n) požadavky na izometrické nebo axonometrické zobrazení, pokud se v dané profesi zpracovávají,
- o) požadavky na koncové prvky, zařizovací předměty, atypické prvky,
- p) požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci,
- q) vliv na vnější prostředí: zejména požadavky na ochranu proti hluku a vibracím, technické seismicitě, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, omezení vlivu stavby na vznik tepelného ostrova apod.,
- r) vliv na vnitřní prostředí: zejména požadavky na ochranu proti hluku a vibracím (realizace - provoz), ostatní ochranné konstrukce, izolace a opatření apod.,
- s) ochrana životního prostředí včetně výstupů ze systémů TPS,
- t) požadavky na řízení systémů měření a regulace - vstupy a výstupy systémů, funkční schéma regulace,
- u) požadavky na souběh profesí - stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.; kvalitativní i kvantitativní určení požadavků a výsledek koordinace,
- v) požadavky na požární opatření,
- w) specifikace zařízení - výpis strojů, kabeláže apod.,
- x) požadavky na montáž - obecné i speciální požadavky; individuální zkoušky jednotlivých zařízení,
- y) požadavky na etapizaci prací a podmínky pro realizaci a předání díla,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- z) uvedení do provozu - v kontextu časového plánu stavby (etapizace, postup realizace a předávání) - požadavky a kvalifikování a kvantifikování předepsaných revizí a zkoušek (například zkouška pojistného a expanzního zařízení, zkouška těsnosti, provozní zkouška dilatační, provozní zkouška topná, ověření měřiče tepla), soupis prací a činností, požadavky na komplexní vyzkoušení, požadavky na zkušební provoz eventuálně předčasné užívání stavby, požadavky na zajištění provozní dokumentace (například provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze), požadavky na koordinační funkční zkoušku vzájemně se ovlivňujících požárně bezpečnostních zařízení,
- aa) návrh požadavků na obsluhu a údržbu - zásady a hlavní pokyny pro obsluhu a údržbu, provozní doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
- bb) bezpečnost pro realizaci a užívání - zásady bezpečného užívání,
- cc) přístupnost a bezbariérové užívání, včetně stanovení podmínek pro evakuaci osob s omezenou schopností pohybu a orientace při vzniku požáru nebo jiné mimořádné situaci,
- dd) specifikace nutné dokumentace zhotovitele,
- ee) seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení.

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby****D.1.2.2 TPS - Zdravotně technické instalace (dále jen "ZTI")****D.1.2.2.1 Řešení požadavků na rozvody a zařízení ZTI**

- a) základní údaje: popis stavby, výpočtové poměry stavby, teploty, rozsah, materiálové řešení - standardy jakosti,
- b) popis objektu - funkční využití a konstrukce objektu, popis parametrů prostředí a provozní podmínky pro ZTI, druhy energií potřebné pro ZTI v objektu a jejich parametry, balance potřeb médií (vody studené, teplé, podzemní a povrchové) a energií, popis měření odběru vody a její požadované úpravy (chemické, či biologické apod.),
- c) výpočtové průtoky v místě přívodu vody do budovy a balance odvádění odpadních nebo srážkových povrchových vod z budovy,
- d) vodovod - popis a řešení navrženého systému - popis materiálů s určenými parametry a technologickými postupy, popis a podmínky připojení na vodovodní síť; u požárního vodovodu (nezavodněného požárního potrubí) systém rozvodu, strojního vybavení a navrhovaný systém zařízení,
- e) popis tlakových a výkonových poměrů, přetlak na začátku vnitřního vodovodu, popis čerpacích a posilovacích zařízení,
- f) kanalizace - popis čerpacích zařízení, technického řešení kanalizace, materiálů s určenými parametry a technologickými postupy,
- g) popis připojení na síť technické infrastruktury, popis strojního vybavení a navrhovaného systému zařízení a vybavení,
- h) specifikace izolací a nátěrů, jejich parametrů a provedení - návrh a popis řešení,
- i) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
- j) specifikace koncových prvků a zařizovacích předmětů vodovodu a kanalizace včetně předmětů zajišťujících přístupnost a bezbariérové užívání stavby,
- k) popis ochrany životního prostředí včetně výpočtového množství vypouštěných splaškových, srážkových a průmyslových odpadních vod, jejich úprava a případné zadržení (retence) před vypouštěním,
- l) řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
- m) popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požární bezpečnostního řešení,
- n) specifikace zařízení - výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením ustálenou technickou jednotkou (například: ks, kpl, m, m2), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
- o) způsob montáže a vzájemná poloha instalací,
- p) řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,
- q) návrh uvedení do provozu - návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuelně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),
- r) návrh bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen "BOZP") pro realizaci a užívání,
- s) návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- t) seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,
- u) položkový výkaz výměr.

D.1.2.2.2 Výkresová část

- a) přehledná situace stavby se zakótovanými nejkratšími vzdálenostmi od definovaných bodů katastru nemovitostí, včetně napojení na technickou infrastrukturu,
- b) výkres rozvinutých řezů nebo podélných profilů přípojek,
- c) půdorys základů se zakreslením svodného potrubí kanalizace (včetně dimenzí, materiálu a tvarovek a jeho polohy ve vztahu k základům), prostupů základy, šachet, zařízení pro předčištění odpadních vod, popřípadě jiných zařízení; do tohoto půdorysu se mohou zakreslit také jiná (například vodovodní) potrubí vedená v základech (v instalačním kanále, montážní šachtě apod.),
- d) půdorysy kanalizace všech podlaží se zakreslením potrubí, s očíslovanými odpadními potrubími, označením materiálu potrubí, dimenzí trub a tvarovek,
- e) rozvinuté řezy svodných potrubí kanalizace včetně dimenzí a materiálu trub a tvarovek, hloubek dna potrubí, prostupů základy, šachet, zařízení pro předčištění odpadních vod, popřípadě jiných zařízení,
- f) rozvinuté řezy odpadních a připojovacích kanalizačních potrubí s označením dimenzí a materiálu trub a tvarovek a vyznačením stropních konstrukcí a střech v místě prostupu kanalizačního potrubí,
- g) výkresy objektů a zařízení kanalizace umístěných vně budovy, uložení potrubí,
- h) půdorysy vodovodu ve všech podlažích včetně zásobování požární vodou s očíslováním stoupacích potrubí, označením materiálu a dimenzí trubek a armatur, popřípadě sklonů potrubí,
- i) výkres vodoměrné sestavy,
- j) výkres vodoměrné šachty, pokud je navržena,
- k) izometrické zobrazení, případně rozvinuté řezy vodovodu včetně zásobování požární vodou s očíslováním stoupacích potrubí, označením materiálu a dimenzí trubek a armatur, popřípadě sklonů potrubí,
- l) vyznačení izolací a jejich skladba, typ a provedení,
- m) výkresy související s požárně bezpečnostním řešením z důvodu koordinace zejména suchovody, stabilní hasící zařízení, polostabilní hasící zařízení, vazby na EPS a elektronickou zabezpečovací signalizaci,
- n) koordinační výkres - požadavky na související profese a výsledek koordinace,
- o) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, rozvody ZTI, prostředí a zařízení,
- p) návrh atypických prvků a zařízení.

D.1.2.3 TPS - Plynová odběrná zařízení**D.1.2.3.1 Řešení požadavků na rozvody a plynová odběrná zařízení**

- a) základní údaje: popis stavby, materiálové řešení - standardy jakosti,
- b) popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, popis parametrů prostředí a provozní podmínky pro rozvody plynu a zařízení, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb plynu, popis měření odběru a úpravy plynu (tlakové, chemické, či biologické apod.),
- c) popis a řešení navrženého systému plynu - zejména popis materiálů s určenými parametry a technologickými postupy, popis a podmínky připojení na sítě technické infrastruktury,
- d) uvedení výkonu a odběru plynu u jednotlivých spotřebičů a odběru plynu v místě přívodu do odběrného plynového zařízení,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- e) vstupy a výstupy systému, principy připojení a vedení rozvodů,
- f) zajištění požadovaného výkonu a parametrů systému - návrh a výpočet,
- g) směr proudění v potrubí,
- h) specifikace izolací a nátěrů, jejich parametrů a provedení - návrh a popis řešení,
- i) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
- j) popis ochrany životního prostředí včetně výpočtu množství znečišťujících látek vypouštěných do ovzduší a jejich porovnání s emisními limity podle zvláštního právního předpisu,
- k) řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
- l) popis souvisejících požárních opatření (umístění hlavního uzávěru plynu, ovládání - EPS, měření a regulace) ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,
- m) specifikace zařízení - výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením ustálenou technikou jednotkou (například ks, kpl, m, m2), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
- n) způsob montáže a vzájemné polohy instalací,
- o) řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,
- p) návrh uvedení do provozu - návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuelně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),
- q) návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
- r) návrh BOZP pro realizaci a užívání,
- s) seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,
- t) položkový výkaz výměr.

D.1.2.3.2 Výkresová část

- a) přehledná situace stavby se zakótovanými nejkratšími vzdálenostmi od definovaných bodů katastru nemovitostí, včetně napojení na technickou infrastrukturu,
- b) výkres rozvinutých řezů nebo podélných profilů přípojek,
- c) výkresy půdorysů plynovodu ve všech podlažích s označením stoupacích potrubí, materiálu a jmenovitých rozměrů trubek, armatur a plynoměrů, spotřebiče, dimenze potrubí, označení předmětů a zařízení (například referenční označení nebo číslo položky), vyznačení izolací, označení podlaží, prostorů a místností; výškové úrovně podlaží,
- d) axonometrické zobrazení plynovodu (případně rozvinuté řezy) s označením stoupacích potrubí, materiálu a jmenovitých rozměrů trubek, armatur a plynoměrů,
- e) výkresy podrobností, výkresy komponentů nebo sestav,
- f) související potrubní objekty, jako jsou šachty, jímky apod.,
- g) zakres požárních opatření souvisejících s dokumentací požárně bezpečnostního řešení,
- h) koordinační výkres - požadavky na související profese a výsledek koordinace,
- i) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, rozvody plynu, prostředí a zařízení,
- j) návrh atypických prvků a zařízení.

D.1.2.4 TPS - vytápění, chlazení a vzduchotechnika

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby****D.1.2.4.1 Řešení požadavků na rozvody a zařízení vytápění, chlazení a vzduchotechniky**

- a) základní údaje: popis stavby, materiálové řešení - standardy jakosti,
- b) popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, popis parametrů vnitřního prostředí a provozní podmínky pro rozvody a zařízení vytápění chlazení a vzduchotechniky, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb médií a energií, popis měření odběru a úpravy média (tlakové, chemické, či biologické apod.),
- c) výpočtové klimatické poměry, vnitřní teploty, tepelné ztráty (výsledky výpočtů tepelných ztrát, tepelných zátěží - tepelně vlhkostní bilance), tepelné technické parametry stavebních konstrukcí, vyčíslení výkonové potřeby energie pro vytápění, teplou vodu, vzduchotechniku a technologii,
- d) zajištění požadovaného výkonu a parametrů systému - návrh, výpočet a technické řešení vzduchotechniky - Mollierův H-X diagram úpravy vzduchu u vzduchotechnických zařízení, chlazení a zdrojů tepelné energie (kotelna a kotle, předávací stanice, parní redukční stanice výměníky apod.) - kotlový (výměníkový) okruh, odkouření kotlů, větrání kotleny, souvisejících prostor a technických místností, zabezpečovací zařízení (pojistné a expanzní), úprava vody a její doplňování, regulace, u teplovzdušných soustav úprava vzduchu,
- e) otopná soustava - popis a funkce soustavy jako celku (potrubní rozvody, oběhová čerpadla, armatury, otopná tělesa, ostatní tepelné spotřebiče, kompenzace dilatací, tepelné izolace, nátěry apod.); popis a funkce jednotlivých topných okruhů vytápění, přípravy teplé vody, připojení vzduchotechnických zařízení, připojení technologických spotřebičů (včetně vyčíslení kvalitativních a kvantitativních parametrů - výkony, průtoky, tlakové poměry, nastavení hydraulických parametrů apod.); řešení regulace spotřeby tepla jednotlivých topných okruhů; informace o bezpečnostních prvcích a návrh řešení mimořádných událostí či havárií,
- f) vzduchotechnika - popis a funkce, distribuce vzduchu, tepelné, hlukové, požární izolace, nátěry, popis řízení a regulace, popis zpětného získávání tepla a jeho celoroční funkce, popis tlakových poměrů, popis výpočtu průtoku vzduchu, funkční schéma zařízení, definice teplotních a vlhkostních parametrů na všech stranách vzduchotechnických zařízení,
- g) vstupy a výstupy systému, principy připojení a vedení rozvodů,
- h) požadavky na energie, jejich spotřeba a úspora; stanovení výkonů zdrojů tepla a chladu; určení druhu primární energie; výsledek výpočtů roční spotřeby tepla a paliva; stanovení požadavku na elektrickou energii (výkon a spotřeba),
- i) specifikace izolací a nátěrů, jejich parametrů a provedení - návrh a popis řešení,
- j) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
- k) řešení ochrany zdraví a zejména ochrany proti hluku a vibracím,
- l) popis ochrany životního prostředí včetně výsledku výpočtu množství znečišťujících látek vypouštěných do ovzduší a porovnání s emisními limity,
- m) řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
- n) popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,
- o) specifikace zařízení - výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením ustálenou technickou jednotkou (například ks, kpl, m, m2), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
- p) způsob montáže a vzájemné polohy instalací,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- q) řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,
- r) návrh uvedení do provozu - návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuálně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),
- s) návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
- t) návrh BOZP pro realizaci a užívání,
- u) přístupnost a bezbariérové užívání stavby,
- v) seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,
- w) položkový výkaz výměr.

D.1.2.4.2 Výkresová část

- a) přehledná situace stavby se zakótovanými nejkratšími vzdálenostmi od definovaných bodů katastru nemovitostí, včetně napojení na technickou infrastrukturu,
- b) půdorysy jednotlivých podlaží (měřítko 1 : 100, 1 : 50 až 1 : 10); umístění a dispoziční řešení kotlen, předávacích stanic a strojoven; jednočárové, případně dvoučárové, zakreslení potrubních rozvodů, otopných těles, ohříváčů teplé vody, vzduchotechnických ohříváků a technologických spotřebičů včetně zakótování hlavních prvků a zařízení ke stavbě,
- c) zdroj tepla a chladu, předávací stanice, strojovny - půdorysy, řezy, pohledy a detaily,
- d) sestavy a prvky systémů - zdroje (tepla), předávací stanice, strojovny - půdorysy, řezy, pohledy a detaily,
- e) dispozice a umístění hlavních strojů a zařízení a způsob jejich zabudování - půdorysy, řezy (zpravidla v měřítku 1 : 100),
- f) dispozice technických zařízení (1 : 100, 1 : 50) - umístění, vzájemné a vnější vazby, s označením položek strojů a zařízení (půdorysy, řezy, pohledy),
- g) vytápění a rozvody chladu - celkové a úplné schéma soustavy se zakreslením všech prvků a zařízení s potrubním propojením; uvedení dimenzí a informací o provozních parametrech (výkonové stupně, tlakové poměry, hydraulické údaje apod.), případně zákres regulace a měření, pokud není samostatným výkresem,
- h) vzduchotechnika - celkové a úplné schéma zařízení se zakreslením všech regulačních prvků a zařízení, včetně definice návrhových hodnot (průtok vzduchu, teplota, vlhkost) po místnostech a distribučních elementech, definice tlakových poměrů mezi obsluhovanými prostory,
- i) vytápění a rozvody chladu - rozvinutá (svislá) montážní schémata - potrubní rozvody (ležaté i svislé) se kótují dimenzemi, jednotlivé stoupačky se označují číselnou značkou shodnou s půdorysem; otopná tělesa se popíší včetně připojovacích armatur, jejich hydraulického nastavení a označení místností v níž je těleso umístěno; ostatní komponenty a armatury se popíší všemi rozhodujícími parametry,
- j) axonometrie tras,
- k) odkouření a větrání zdrojů tepla,
- l) ochranné izolace,
- m) zákres požárních opatření souvisejících s dokumentací požárně bezpečnostního řešení,
- n) koordinační výkres - požadavky na související profese a výsledek koordinace,
- o) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,

Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby

p) návrh atypických prvků a zařízení; montážní pokyny.

D.1.2.5 TPS - Silnoproud**D.1.2.5.1 Řešení požadavků na rozvody a silnoproudá zařízení**

- a) základní údaje: popis stavby, výpočtové poměry stavby, teploty, rozsah, materiálové řešení - standardy jakosti,
- b) popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, popis parametrů vnitřního prostředí a provozní podmínky pro rozvody a zařízení, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb energií, popis měření odběru, popis úprav,
- c) prostředí - stanovení jednotlivých prostředí a vypracování podrobného protokolu určení vnějších vlivů,
- d) zajištění požadovaného výkonu a parametrů systému - návrh a výpočet,
- e) řešení podmínek provozu zařízení - řešení energetických požadavků (zima, léto),
- f) jmenovité hodnoty - popis druhů sítí, popis ochran (před úrazem elektrickým proudem, živých a neživých částí, před nebezpečným dotykovým napětím apod.),
- g) základní údaje - rekapitulace příkonů, stanovení podrobné energetické bilance, stanovení požárně bezpečnostních zařízení (dále jen "PBZ") pro záložní napájení, stanovení předpokládané roční spotřeby elektrické energie, popis připojení,
- h) popis napojení - popis napojení zařízení ostatních profesí (například elektronické komunikace, měření a regulace),
- i) záložní napájení - řešení záložních zdrojů pro zálohování (například PBZ), jejich velikost, doba zálohy, umístění,
- j) technický popis řešení napájecích rozvodů - podrobný popis napojení objektu, způsob napojení, typy a umístění přípojkových skříní, typy napájecích kabelů, uložení napájecích kabelů s definováním požárních a nepožárních tras, typy a umístění elektroměrových rozvaděčů, patrových rozvaděčů, typy instalačních stoupacích a horizontálních kabelů, uložení instalačních kabelů s definováním požárních a nepožárních tras,
- k) technický popis vnitřní elektroinstalace - podrobný popis světelných rozvodů, popis typů svítidel a jejich ovládání, stanovení hodnot osvětlení jednotlivých prostor, popis typů zásuvek a vypínačů, popis jejich umístění, popis nouzového osvětlení a jeho napájení,
- l) u změny stavby - dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
- m) ochrana před bleskem a uzemnění - podrobný výpočet rizik škod způsobených bleskem, stanovení způsobu ochrany před bleskem a popis technického řešení, stanovení nutnosti ochrany před bludnými proudy a popis technického řešení, popis řešení ochrany proti korozi,
- n) řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, slaboproud, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
- o) popis souvisejících požárních opatření - zejména popis zajištění vypnutí elektrického proudu tlačítky CENTRAL STOP a TOTAL STOP, popis funkčnosti tlačítek a jejich umístění, podle dokumentace požárně bezpečnostního řešení,
- p) specifikace zařízení - výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením s ustálenou technickou jednotkou (například ks, kpl, m, m2), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
- q) způsob montáže a vzájemná poloha instalací,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- r) řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,
- s) návrh uvedení do provozu - návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuálně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),
- t) návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
- u) návrh BOZP pro realizaci a užívání,
- v) přístupnost a bezbariérové užívání stavby,
- w) seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,
- x) položkový výkaz výměr.

D.1.2.5.2 Výkresová část

- a) přehledná situace stavby se zakótovanými nejkratšími vzdálenostmi od definovaných bodů katastru nemovitostí, včetně napojení na technickou infrastrukturu,
- b) půdorysy jednotlivých podlaží (měřítko 1 : 100, 1 : 50), umístění a dispoziční řešení silnoproudých rozvodů a rozvaděčů, zakreslení kabelových rozvodů, koncových prvků a jiných zařízení, označení kabelových okruhů, popis legendy elektronických komunikací a legendy místností,
- c) schémata - bloková schémata zapojení,
- d) zakres požárních opatření souvisejících s dokumentací požárně bezpečnostního řešení,
- e) schéma propojení na měření a regulaci,
- f) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
- g) návrh atypických prvků a zařízení; montážní pokyny,
- h) koordinační výkres - požadavky na související profese a výsledek koordinace.

D.1.2.6 TPS - elektronické komunikace**D.1.2.6.1 Řešení požadavků na rozvody a zařízení elektronických komunikací**

- a) popis rozsahu (včetně vymezení částí, které dokumentace neřeší), řešení požadavků stavebníka, materiálové řešení - standardy jakosti,
- b) popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, parametry vnitřního prostředí a provozní podmínky pro rozvody a zařízení, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb energií, popis měření odběru a požadované úpravy,
- c) zajištění požadovaného výkonu a provozu - návrh a výpočet,
- d) seznam systémů elektronických komunikací,
- e) technický popis řešení systémů - zejména podrobný popis funkčnosti a nastavení jednotlivých systémů elektronické komunikace v objektu, způsoby zapojení, uložení kabelů elektronických komunikací s definováním požárních a nepožárních tras, typy a umístění rozvaděčů elektronických komunikací, patrových rozvaděčů, typy stoupacích a horizontálních kabelů elektronických komunikací,
- f) schéma ovládání,
- g) soupis datových bodů pro rozvaděče,
- h) záložní napájení - popis záložních zdrojů pro zálohování datových zařízení, jejich velikost, doba zálohy, umístění,
- i) kabelový list - seznam jednotlivé kabeláže s vypsáním míst jejich zapojení a délek,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- j) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
- k) specifikace koncových prvků,
- l) řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
- m) popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,
- n) specifikace zařízení - výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením s ustálenou technickou jednotkou (například ks, kpl, m, m2), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
- o) způsob montáže a vzájemné polohy instalací,
- p) řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,
- q) návrh uvedení do provozu - návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuelně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),
- r) návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
- s) návrh BOZP pro realizaci a užívání,
- t) přístupnost a bezbariérové užívání stavby,
- u) seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,
- v) položkový výkaz výměr.

D.1.2.6.2 Výkresová část

- a) přehledná situace stavby se zakótovanými nejkratšími vzdálenostmi od definovaných bodů katastru nemovitostí, včetně napojení na technickou infrastrukturu,
- b) půdorysy jednotlivých podlaží (měřítko 1: 100, 1: 50), umístění a dispoziční řešení rozvodů elektronických komunikací a rozvaděčů, zakreslení kabelových rozvodů, koncových prvků a jiných zařízení, označení kabelových okruhů, popis zařízení a jeho prvků a popis účelů místností,
- c) schémata - bloková schémata zapojení jednotlivých systémů elektronické komunikace, evakuačního rozhlasu apod.,
- d) schéma propojení na měření a regulaci,
- e) koordinační výkres - požadavky na související profese a výsledek koordinace,
- f) zákres požárních opatření souvisejících s dokumentací požárně bezpečnostního řešení,
- g) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení.

D.1.2.7. TPS - Systémy technické ochrany**D.1.2.7.1 Řešení požadavků na rozvody a zařízení systémů technické ochrany**

- a) popis rozsahu (včetně vymezení částí, které dokumentace neřeší), řešení požadavků stavebníka, materiálové řešení - standardy jakosti,
- b) popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, parametry vnitřního prostředí a provozní podmínky, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb energií, popis měření odběru a požadované úpravy,
- c) zajištění požadovaného výkonu a provozu - návrh a výpočet,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- d) kabelový list - seznam jednotlivé kabeláže s vypsáním míst jejich zapojení a délek,
- e) principy připojení a vedení rozvodů,
- f) soupis datových bodů pro rozvaděče,
- g) záložní napájení - popis záložních zdrojů pro zálohování datových zařízení, EPS, jejich velikost, doba zálohy, umístění,
- h) uložení kabelů ke stavebním konstrukcím,
- i) ochrana před elektrickým proudem,
- j) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
- k) řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
- l) popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,
- m) specifikace zařízení - výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením s ustálenou technikou jednotkou (například ks, kpl, m, m2), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
- n) způsob montáže a vzájemná poloha instalací,
- o) řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,
- p) návrh uvedení do provozu - návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuálně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),
- q) návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
- r) návrh BOZP pro realizaci a užívání,
- s) přístupnost a bezbariérové užívání stavby,
- t) seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,
- u) položkový výkaz výměr.

D.1.2.7.2 Výkresová část

- a) přehledná situace stavby se zakótovanými nejkratšími vzdálenostmi od definovaných bodů katastru nemovitostí, včetně napojení na technickou infrastrukturu,
- b) půdorysy jednotlivých podlaží (měřítko 1 : 100, 1 : 50) - zakreslení kabelových rozvodů, svítidel, instalačních a jiných zařízení, označení kabelových okruhů a vývodů z rozvaděčů, popis zařízení a popis účelu místností,
- c) bloková schémata zapojení, elektrická a topologická schémata rozvaděčů,
- d) rozmístění instalovaných komponentů a tras kabeláže v půdorysné výkresové dokumentaci,
- e) zakres požárních opatření souvisejících s dokumentací požárně bezpečnostního řešení,
- f) koordinační výkres - požadavky na související profese a výsledek koordinace,
- g) funkční schéma propojení výnosu na měření a regulaci, schéma zapojení měření a regulace,
- h) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
- i) návrh atypických prvků a zařízení; montážní pokyny.

D.1.2.8 Měření a regulace

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby****D.1.2.8.1 Řešení požadavků na měření a regulaci**

- a) popis rozsahu (včetně vymezení částí, které dokumentace neřeší), řešení požadavků stavebníka, materiálové řešení - standardy jakosti,
- b) popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, parametry vnitřního prostředí a provozní podmínky pro rozvody a zařízení, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb energií, popis měření odběru a požadované úpravy,
- c) řízení systémů měření a regulace, vstupy a výstupy systémů, shrnutí řešení požadavků měření a regulace všech profesí,
- d) řešení technických požadavků na zařízení,
- e) parametry řízení technologických procesů (výrobních médií),
- f) principy připojení a vedení rozvodů,
- g) funkční schéma regulace,
- h) výnos a propojení na SMART systém,
- i) schémata, případně půdorysy (blokové zapojení zařízení měření a regulace s jednotlivými prvky soustavy tak, aby byl jednoznačně zřejmý princip propojení a funkce tepelné a regulační techniky apod.),
- j) při změnách stavby - dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
- k) specifikace koncových prvků,
- l) řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
- m) popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požární bezpečnostního řešení,
- n) specifikace zařízení - výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením s ustálenou technickou jednotkou (například ks, kpl, m, m2), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
- o) způsob montáže a vzájemné polohy instalací,
- p) řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,
- q) návrh uvedení do provozu - návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuálně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),
- r) návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
- s) seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,
- t) položkový výkaz výměr.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení**D.2.1 Požadavky na technická a technologická zařízení**

- a) popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, provozní podmínky, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb médií a energií, měření odběru, požadované úpravy média (tlakové, chemické, či biologické apod.),
- b) výchozí podklady, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace, stavební a technologický program,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- c) seznam použitých podkladů pro zpracování, referenční materiály, výpis použitých právních předpisů a norem (normových hodnot) včetně data vydání,
- d) požadavky na funkci zařízení a jeho provoz (trvalý, nepřetržitý, občasný, přerušovaný) - návrhové a realizační parametry: základní skladba technologického zařízení - účel, popis a základní parametry,
- e) základní technické a výkonové parametry technologického zařízení (počet měrných jednotek výroby za časovou jednotku, cyklus apod.) eventuálně provozního souboru - požadavky na výkon a výstup zařízení, kapacitní údaje,
- f) požadavky na výstupy a jejich jakost - produkty technologických zařízení,
- g) požadavky na provozní režim (trvalý, nepřetržitý, občasný, přerušovaný),
- h) vnitřní prostředí výroby: kvalita vnitřního mikroklimatu, hygiena prostředí, čerstvý vzduch a větrání, osvětlení, proslunění, stínění, ochrana proti hluku a vibracím, tepelná ochrana (chlazení, vytápění) apod.,
- i) ochrana vnějšího prostředí: ochrana proti hluku, vibracím, technické seismicitě, povodním, vodě, vlhkosti a plynům, bludným proudům a korozi, omezení vlivu stavby na vznik tepelného ostrova apod.,
- j) podmínky staveniště a stavby - klima (výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima, léto), energetické zdroje (místní, dostupné, zajištělné),
- k) limity stanovené pro místo a provoz,
- l) řízení systémů měření a regulace vstupy a výstupy systémů,
- m) požadavky na vstupy do technologických procesů - specifikace (množství, kapacity, připojení na zdroje apod.), suroviny pro výrobu, skladování,
- n) požadavky na energie a ostatní média pro technologické procesy,
- o) požadavky na energetickou a tepelnou bilanci zařízení - využití odpadního tepla,
- p) požadavky na řízení procesů zařízení - regulace, rekuperace,
- q) požadavky na propojení zařízení v provozním souboru, souboru staveb,
- r) požadavky na způsob řízení a ovládání zařízení obsluhou,
- s) popis skladového hospodářství a manipulace s materiálem při výrobě, požadavky na dopravu vnitřní i vnější,
- t) limity pro výstupy a odpady (množství vzniklé provozem včetně odpadních vod apod.); požadavky na zpracování, využití,
- u) limity negativních vlivů stavby a provozu, imisí v prostředí,
- v) zvláštní požadavky na výrobu, montáž a údržbu zařízení,
- w) uvedení do provozu - kvalifikování a kvantifikování předepsaných revizí a zkoušek (zejména zkouška technologických zařízení a procesu, zkouška pojistného a expanzního zařízení, zkouška těsnosti, provozní zkouška dilatační, provozní zkouška topná, ověření měřiče tepla); soupis prací a činností; požadavky na komplexní vyzkoušení; požadavky na zkušební provoz eventuálně předčasné užívání stavby; požadavky na zajištění provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.), požadavky na koordinační funkční zkoušku vzájemně se ovlivňujících požárně bezpečnostních zařízení,
- x) požadavky na obsluhu a údržbu - provozní řád,
- y) provozní bezpečnost - požadavky na zkušební a trvalý provoz, měření, výstupy, monitoring,
- z) požadavky z hlediska BOZP a technologických zařízení, včetně ochrany osob, zvířat i majetku před úrazem nebo před poškozením,
- aa) rizika spojená s technologií, ochranná a bezpečnostní pásma,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- bb) specifikace zařízení - výpis strojů, kabeláže apod.,
- cc) požadavky na souběh a koordinaci,
- dd) při změnách stavby - dopady změn na zařízení, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance),
- ee) požadavky - základní normové parametry pro profese (bilance potřeby médií a energií, tlakových poměrů, potřebná připojení na veřejnou infrastrukturu a kapacity, typy poskytovaných služeb, provozní odpady včetně odpadních vod apod.),
- ff) požadavky na přístupnost a bezbariérové užívání,
- gg) bilance obsluhované stavby a provozu (počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod.),
- hh) požadavky na výstupy a odpady z technologických procesů, zpracování, využití.

D.2.2 Řešení požadavků na technická a technologická zařízení

- a) popis a řešení technologie výroby,
- b) technologické řešení - podrobný popis navrženého řešení technologických zařízení a dimenzování, popis funkce, uspořádání instalace a systému s rozlišením jednotlivých systémů podle druhu, technologie a navržených materiálů; technické a bezpečnostní parametry zařízení,
- c) technologické zařízení - okrajové a návrhové podmínky pro výpočet, funkce a uspořádání instalace a systému,
- d) provozní schéma,
- e) základní parametry potrubí a protékajících látek,
- f) popis jednotlivých druhů potrubí s uvedením propojovaných míst (začátek a konec provozního potrubí); popis jednotlivých vzduchotechnických okruhů,
- g) jakost - materiály a výrobky; průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci včetně tolerancí; popis a vlastnosti navržených konstrukcí včetně návrhové životnosti,
- h) popis logického řízení systémů pro měření a regulaci, požadavky na grafickou nástavbu řídicích systémů,
- i) uspořádání, vazby a komunikace systémů,
- j) technologické výpočty podle požadavků a charakteru zařízení,
- k) vliv technologického zařízení na stavební řešení,
- l) aplikace závěrů průzkumů a studií v návrhu a řešení,
- m) změny stávajícího zařízení - popis systému a současného technického stavu, technologický postup bourání s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce během prací, případně vliv na ohrožené objekty v okolí stavby,
- n) podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby,
- o) postup realizačních prací v návaznosti na statický výpočet a montážní postup, postup a pokyny pro montáž - montážní stavy, pomocné konstrukce a zařízení apod.,
- p) druh a způsob provedení tepelných izolací, povrchová ochrana a barevné řešení,
- q) požadavky a technologické podmínky realizace s vlivy na stabilitu a únosnost stavby a konstrukce nebo okolí stavby,
- r) pokyny pro montáž technologických zařízení - obecné i speciální požadavky, individuální zkoušky jednotlivých zařízení,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- s) zvláštní technologické postupy a požadavky na provádění a jakost, návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů,
- t) řešení zvláštních požadavků na výrobu a montáž, údržbu zařízení,
- u) řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
- v) protikorozi ochrana a ochrana před bleskem,
- w) návrh ochrany zařízení před vlivy vnějšího prostředí (klima, podzemní, tlaková, agresivní voda, hluk, otřesy apod.) - ochranné izolace,
- x) kontroly při realizaci - požadavky (zakrývané konstrukce, kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných podle technologických předpisů a norem),
- y) návrh BOZP pro realizaci a užívání zařízení včetně ochrany osob, zvířat i majetku před úrazem nebo před poškozením,
- z) koordinace prostorová, parametrická, časová - zařízení a rozvodů technických a technologických zařízení,
- aa) koordinace s dalšími částmi projektové dokumentace (například koordinace umístění koncových prvků, výtokových armatur, zařizovacích předmětů, materiálové řešení potrubí a těsnění prostupů požárně dělicími konstrukcemi),
- bb) parametry zregulování systémů; technologické stavy zařízení,
- cc) řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných revizí a zkoušek a předání díla,
- dd) návrh uvedení do provozu - návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuelně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),
- ee) návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
- ff) specifikace zařízení - charakteristika, parametry a výpis zařízení, výrobků a strojů v členění na zejména potrubí, armatury, kovové konstrukce, zdroje energie, tepelné izolace, nátěry a ostatní s vyčíslením s označením ustálenou technickou jednotkou (ks, kpl, m, m2 atp.), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
- gg) technické specifikace mechanických komponent, zdrojů energie apod.,
- hh) seznamy materiálu pro konstrukce, rozvody, potrubí, nátěry, izolace,
- ii) kabelový seznam,
- jj) bilance - hospodaření s energiemi, potřeby médií, stanovení minimální účinnosti technických systémů a množství energie z neobnovitelných zdrojů,
- kk) bilance odpadů podle jiných právních předpisů a popis splnění požadavků na odpady (recyklace, využití apod.),
- ll) bilance potřeb (energie, doprava, skladové a montážní plochy) pro stavbu a provoz,
- mm) řešení požární ochrany v závislosti na instalované technologii ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,
- nn) návaznost na související a ostatní objekty nebo stavby - seznam přímo souvisejících objektů s návrhem technického řešení daného objektu, včetně návaznosti na ostatní objekty - průkaz koordinace, popis rozhraní jednotlivých objektů, jejich řešení, případně návaznost na související investice,
- oo) položkový výkaz výměr.

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby****D.2.3 Výkresová část**

- a) základní vymezení prostoru k umístění zařízení, situace, půdorysy včetně modulové sítě souřadnic,
- b) základní technologická schémata dokladující účel a úroveň navrhovaného výrobního procesu,
- c) základní přehledová schémata rozvodů a zařízení,
- d) potrubní schéma včetně měření a regulace s označením potrubních větví,
- e) dispozice technologických zařízení (1 : 100, 1 : 50)-umístění, vzájemné a vnější vazby s označením položek strojů a zařízení (půdorysy, řezy, pohledy), s vyznačením potrubí včetně armatur a dalších prvků potrubního systému a jednotlivých vzduchotechnických okruhů a zařízení,
- f) dispozice a umístění hlavních strojů základních mechanických komponentů, zdrojů energie a zařízení a způsob jejich zabudování - půdorysy, řezy (zpravidla v měřítku 1 : 100),
- g) základy technologických zařízení a konstrukce v základech (jímky, rampy, šachty apod.),
- h) výkresy půdorysů a řezů tras potrubních, kabelových, dopravníkových a jiných tras v jednotlivých podlažích - zakreslený prostor pro montáž a obsluhu zařízení, kotevní prvky - objímky a závěsy apod., včetně okótování tras k okolním stavebním konstrukcím s výškovým ustavením, trasy potrubí, kabelové a jiné hlavní trasy - základní vymezení prostoru k jejich umístění ve stavbě, půdorysy páteřních potrubních a kabelových rozvodů v jednočárovém zobrazení; přípojovací potrubní a kabelové rozvody ani koncové prvky se nezobrazují,
- i) půdorysy a řezy tras potrubních, kabelových, dopravníkových a jiných tras v jednotlivých podlažích - zakreslení skutečných rozměrů a dimenzí prvků a výrobků, včetně přírub, izolací (tepelných, požárních, akustických apod.),
- j) montážní postup - vliv technologického zařízení na stavební řešení,
- k) schéma a postup pro změny stávající stavby nebo zařízení - technologický postup bourání s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce během prací, případně vliv na ohrožené objekty v okolí stavby,
- l) umístění jednotlivých strojů a zařízení, základních mechanických komponent, zdrojů energie apod.,
- m) axonometrie tras a izometrická schémata,
- n) připojení trubních a kabelových tras koncového zařízení a instrumentace k obvodům měření a regulace nebo řídicího systému,
- o) svislé a rozvinuté řezy potrubí, pokud je nelze dostatečně vyznačit v půdorysech,
- p) rozvinuté řezy a podélné profily přípojek včetně potřebných podrobností s vyznačením křížením s ostatními sítěmi, vztažené k upravenému terénu,
- q) přehledové schéma napájení, blokové schéma, topologie systému,
- r) instalační výkresy a schémata; přehledová schémata rozvodů a zařízení,
- s) výkresy ochranných systémů,
- t) výkresy sestav zařízení, podrobností a kotvení,
- u) výkresy uspořádání, vazby a komunikace systémů,
- v) výkresy rozváděčů a regulátorů,
- w) schéma uzemňovací a jímací soustavy apod.,
- x) výkresy podrobností včetně schémat doporučeného postupu výstavby nebo montáže pro zvlášť složité konstrukce (tvarové, materiálové, postupem montáže či při nestandardním návrhu výrobků nebo technických řešení) s potřebnou přesností zobrazení (včetně tolerancí),
- y) výkresy kotvení, zachytných a obslužných systémů,
- z) výkresy potrubí a armatur,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- aa) zákres požárních opatření souvisejících s dokumentací požárně bezpečnostního řešení,
- bb) výkresy souvisejících potřebných podrobností.

D.3. Dokumentace stavebně konstrukčního řešení**D.3.1 Požadavky na konstrukční řešení**

- a) požadavky na nosný systém stavby,
- b) požadavky na zatížení pro statický výpočet,
- c) požadavky na provádění kontrol,
- d) požadavky na jakost konstrukcí,
- e) požadavky na konstrukce ve vztahu ke změně stavby.

D.3.2 Popis konstrukčního řešení

- a) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby, podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů, včetně požadavků na kvalitu a provedení,
- b) definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci,
- c) údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu - stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná apod.,
- d) údaje o požadované jakosti navržených materiálů,
- e) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a na jakost navržených konstrukcí,
- f) zajištění stavební jámy,
- g) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec kontrol dle technologických předpisů a norem,
- h) v případě změn stávající stavby - popis konstrukce, jejího současného stavu, popis vlastností současných konstrukcí na základě stavebně technického průzkumu, popis změn stávajících konstrukcí, popis požadavků na bourání stávajících konstrukcí nebo jejich částí včetně technologického postupu bouracích prací s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti dotčené konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů, popis požadavků na dočasné konstrukce zajišťující stabilitu dotčených konstrukcí, zásady pro provádění podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů,
- i) seznam použitých podkladů,
- j) bezpečnost při provádění nosných konstrukcí - odkaz na příslušné předpisy a normy,
- k) ostatní výpočty,
- l) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimálních únosností, které musí konstrukce splňovat,
- m) požadavky na požární ochranu konstrukcí,
- n) položkový výkaz výměr.

D.3.3 Podrobný statický výpočet

Statický výpočet musí být kontrolovatelný, přehledný, aby bylo možno sledovat postup výpočtu, návrhová zatížení, uvažované statické schéma a výpočetní model. Musí obsahovat:

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- a) řešení konstrukce a rozdíly oproti předběžnému výpočtu, který byl vypracován v rámci předchozího stupně dokumentace,
- b) statické schéma konstrukce,
- c) údaje o materiálech a technologiích,
- d) rekapitulace zatížení, zatěžovacích stavů včetně součinitelů zatížení a součinitelů kombinace,
- e) výpočetní modely, geotechnické modely, výpočetní schémata, nosný systém a konstrukční prvky - návrh a výpočet statický a stabilitní, dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí zatížení vyvolávající dynamické účinky, tabulkové nebo výpočtové stanovení požární odolnosti nosné konstrukce,
- f) výpočet stability včetně sednutí ochranného valu a zatlačení tělesa valu do podloží,
- g) hydrotechnické a další potřebné výpočty podle typu vodního díla, kritéria hutnění sypaniny hráze,
- h) návrh a posouzení všech nosných prvků, nosných konstrukcí technologického zařízení, tvary, spoje, dimenze, jakost, postup výroby a montáže, tvar nosné konstrukce,
- i) výpočet účinků na základy, dimenzování základových konstrukcí, včetně geotechnického modelu konstrukce,
- j) návrh a posouzení všech detailů, montážních styků apod., které rozhodujícím způsobem ovlivňují bezpečnost konstrukce,
- k) postup výroby - betonáže, odbedňování, montáže, předpínání, zasypávání dokončených konstrukcí apod.,
- l) statický výpočet svahování nebo pažení stavebních jam a výkopů, včetně posouzení celkové stability,
- m) v případě změn stávající stavby - statický výpočet jednotlivých fází provádění změn nosných konstrukcí včetně statického výpočtu dočasných konstrukcí zajišťující stabilitu stavby a jejích částí v průběhu provádění v souladu s navrženým technologickým postupem podle položky D.3.2.h).

D.3.4 Výkresová část

Z výkresů musí být jasně identifikovatelný tvar konstrukce, všech konstrukčních prvků a podrobností.

- a) výkresy půdorysů nosných konstrukcí v měřítku 1: 50, výjimečně 1: 100, včetně sklopených řezů,
- b) odpovídající řezy, pohledy a podrobnosti s potřebnou přesností zobrazení s potřebnou přesností zobrazení pro správné pochopení požadavků na realizaci a kontrolu provedení konstrukcí,
- c) výkresy monolitických, respektive prefabrikovaných plošných základů, pilotových základů a základového roštu, pokud tyto konstrukce nejsou dostatečně výstižným způsobem zobrazeny ve stavebních výkresech základů,
- d) detaily styků, kotvení apod. v měřítku 1: 20 nebo 1: 10 nebo 1: 5,
- e) výkresy sestavy, podrobností a kotvení prefabrikovaných stavebních dílců, dílců kovových, kompozitních nebo dřevěných konstrukcí,
- f) výkresy umístění konstrukcí obsahující půdorysy a modulovou síť, řezy a pohledy jednoznačně určující nosné konstrukce s označením průřezů všech konstrukčních prvků a podrobností konstrukce a jejího kotvení,
- g) rozměrový nebo obrysový výkres prefabrikovaných stavebních dílců,
- h) schémata vyztužení monolitických betonových konstrukcí dle podrobného statického výpočtu, výkres uspořádání vyztužení monolitických betonových konstrukcí obsahující pohledy a dostatečné množství příčných řezů jednoznačně určujících kvalitu betonu a oceli, polohu a průřezovou plochu, počet vložek příslušného profilu a jejich tvar,

**Příloha_1c_SoD_Dokumentace pro
provádění stavby**

- i) schéma případných postupů realizace nebo montáže mající vliv na statický návrh konstrukce - betonáž, odbedňování, předpínání, montáž prefabrikátů ocelových a dřevěných konstrukcí.

D.4 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení se zpracovává podle požadavku stanoveného v položce Zásady požární bezpečnosti. Obsah a rozsah požárně bezpečnostního řešení je stanoven podle požadavků jiného právního předpisu.

Dokladová část

Dokladová část obsahuje doklady o splnění požadavků podle jiných právních předpisů vydané příslušnými správními orgány nebo příslušnými osobami a dokumentaci zpracovanou osobami oprávněnými podle jiných právních předpisů.

- 1. Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, koordinované vyjádření a vyjádření dotčených orgánů, jsou-li vyžadována jiným právním předpisem**
- 2. Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů**
- 3. Soubor výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu, které mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout při provádění stavby, vyhotovených autorizovaným zeměměřickým inženýrem**
- 4. Projekt ozelenění - vegetačních úprav, včetně výkresu**
- 5. Projekt zpracovaný báňským projektantem**
- 6. Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky, studie a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace**
- 7. Průzkumy**



MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 20
ÚŘAD MĚSTSKÉ ČÁSTI PRAHA 20
ODBOR VÝSTAVBY A ÚZEMNÍHO ROZVOJE

Jívanská 647/10, Praha 20-Horní Počernice, 193 00 Praha telefon: 271 071 611,
fax: 281 920 093

Příloha 7.1.d ZD - Sdělení Městské
části Prahy 20 k územnímu rozhodnutí
o umístění stavby „Byty Beranka –
stavba číslo: 0209“ ze dne 17. 5. 2021

Č. j.: MCP20 011113/2021/OVUR/Br
Číslo spisu: SZ MCP20 026712/2020
Vyřizuje: [REDACTED]
Telefon: [REDACTED]

Praha, dne: 17.5.2021

SDĚLENÍ

Městská část Praha 20, Úřad městské části Praha 20, odbor výstavby a územního rozvoje, jako stavební úřad příslušný podle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon") a vyhlášky č. 55/2000 Sb. hl. m. Prahy, kterou se vydává Statut hlavního města Prahy, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební úřad"), obdržel žádost o vyjádření k platnosti územního rozhodnutí, vydaného zdejším stavebním úřadem dne 17.7.2006 pod č.j.: 18387/1054/05/06 - UR, které nabylo právní moci dne 21.8.2006, o umístění stavby pod názvem "**Byty Beranka - stavba číslo: 0209**", na pozemcích parc. č. 4095/1, 4095/2, 4095/3, 4129/159, 4129/162, 4200/1, 4200/11, 4134, 4135/12, 4129/161, 4197/1, 248/1, 571/1, 697/1, 702/25, 3898/1, 3898/5, 3900/1, 3936, 3938, 4094, 4096, 4098, 4100/1, 4121/1, 4129/2, 4501/2, 4501/3 a 4502/9 v katastrálním území Horní Počernice, při ulicích K Odpočinku, Bořetická, Tlustého, K Berance, Praha 20-Horní Počernice. K výše uvedené žádosti stavební úřad sděluje:

Územní rozhodnutí o umístění stavby podle předchozí i podle současné právní úpravy platí dva roky ode dne, kdy nabylo právní moci, nestanoví-li stavební úřad v odůvodněných případech lhůtu delší. Dobu platnosti územního rozhodnutí může stavební úřad na odůvodněnou žádost prodloužit, přičemž platí, že podáním žádosti se běh lhůty platnosti rozhodnutí staví. Dále je třeba konstatovat, že podle § 93 odst. 4 písm. a) stavebního zákona územní rozhodnutí nepozbývá platnosti, bylo-li na základě žádosti podané v době jeho platnosti vydáno pravomocné stavební povolení nebo jiné obdobné rozhodnutí podle tohoto zákona nebo zvláštních právních předpisů.

V daném případě byla rozhodnutím vydaným dne 5.6.2009 pod č. j.: 14215/752b/4/09, které nabylo právní moci dne 8.7.2009, prodloužena platnost předmětného územního rozhodnutí o 24 měsíců od nabytí právní moci tohoto rozhodnutí, tj. do 8.7.2011. Dalším rozhodnutím vydaným dne 6.6.2012 pod č.j.: MCP20 006649/2012/OVUR/Br, které bylo potvrzeno rozhodnutím MHMP sp. zn.: S-MHMP 1106329/2012/OST/No ze dne 28.2.2013, a nabylo právní moci dne 18.3.2013, byla prodloužena platnost územního rozhodnutí do 8.7.2013. Žadatel Hl. m. Praha, Odbor městského investora MHMP, kterého zastupovala společnost ZAVOS s.r.o., podal dne 28.6.2013 žádost o další prodloužení platnosti územního rozhodnutí výše uvedené stavby. Řízení o prodloužení platnosti územního rozhodnutí bylo následně usnesením č. j.: MCP20 001548/2015/OVUR/Br ze dne 29.1.2015 zastaveno.

Část záměru umístěná v rámci záměru „Byty Beranka – stavba číslo: 0209“ – úprava komunikací Tlustého a K Odpočinku - byla na základě smlouvy o úplatném převodu investorských práv a závazků č. KUX/21/03/006345/2014, uzavřené dne 5.6.2014 mezi Hl. m. Prahou, OMI MHMP a stavebníkem Blooman Development s.r.o., zahrnuta do záměru pod názvem „BERANKA II“. Od 9.9.2013 (tzn. ode dne podání žádosti o stavební povolení veřejně přístupných komunikací) probíhalo stavební řízení, které bylo ukončeno pravomocným rozhodnutím – stavebním povolením č. j.: MCP 20 005292/2015/OVUR/Br, SZ MCP20 011317/2013 ze dne 25.5.2015, které nabylo právní moci dne 23.6.2015, a stavba byla na jeho základě prováděna a v současné době je již i zkolaudována.

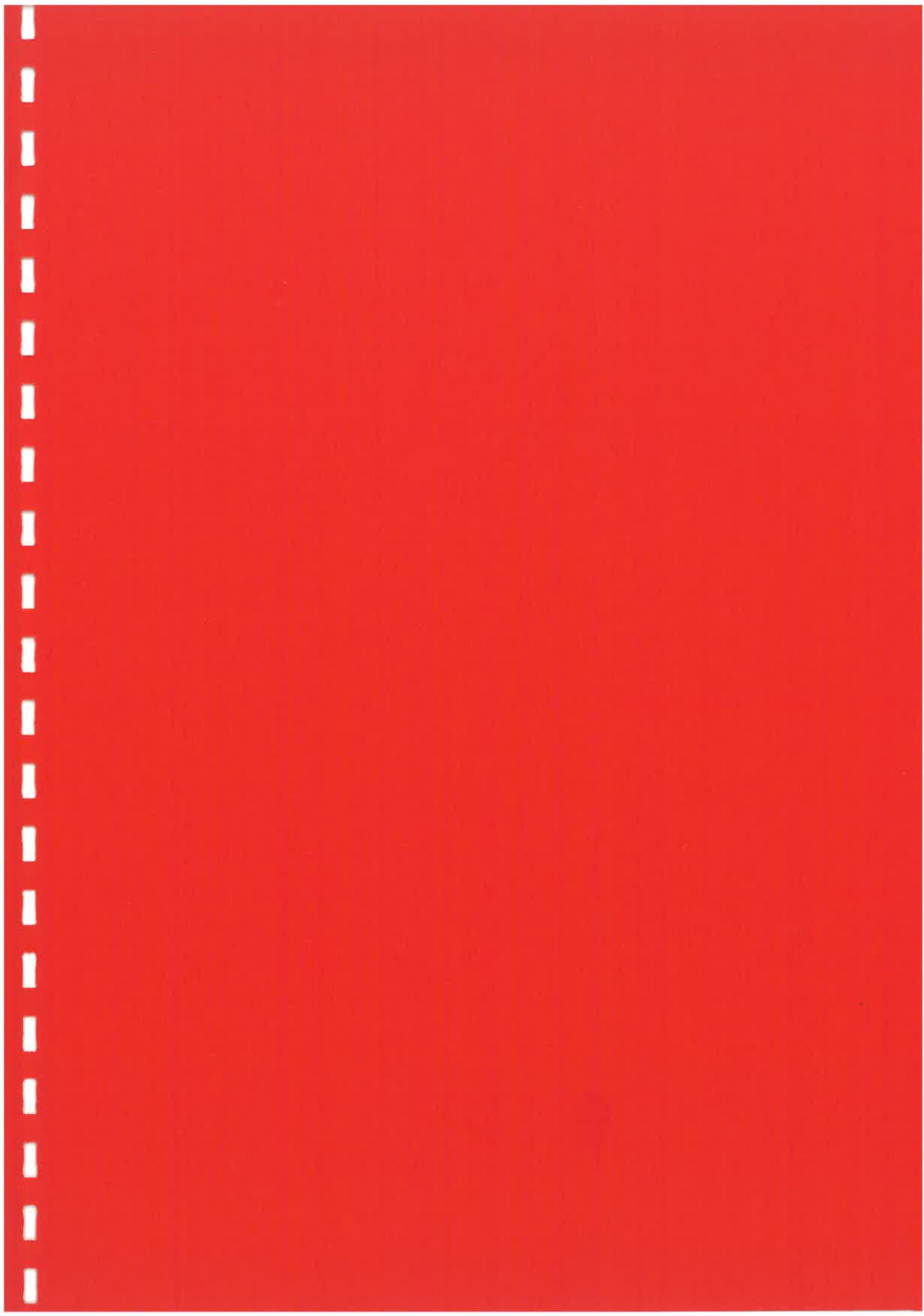
Vzhledem k tomu, že o vydání stavebního povolení na část stavby umístěnou předmětným územním rozhodnutím bylo požádáno v době, kdy bylo vedeno řízení o prodloužení platnosti tohoto rozhodnutí, které pozastavilo běh lhůty jeho platnosti, a následně bylo toto stavební povolení konzumováno, má stavební úřad za to, že platnost územního rozhodnutí o umístění stavby „Byty Beranka – stavba číslo: 0209“ je zachována.

Ing. Richard Měšťan
vedoucí odboru výstavby a územního rozvoje

Obdrží (doporučeně):

Pražská developerská společnost, příspěvková organizace, IDDS: 46ziusv
sídlo: Malé náměstí č.p. 5/9, 110 00 Praha 1-Staré Město

OV
spis



2. The second part of the document focuses on the challenges and risks associated with data management. It highlights the potential for data loss, corruption, and unauthorized access, which can have significant consequences for the organization. The text provides a detailed analysis of these risks and offers practical recommendations to mitigate them, such as implementing robust security protocols and regular data backups.

5. The fifth part of the document provides a summary of the key findings and recommendations. It reiterates the importance of a comprehensive data management strategy that covers all aspects of the organization's operations. The text concludes by encouraging the organization to adopt a proactive approach to data management, ensuring that it is always prepared to face the challenges and opportunities of the future.

Fáze 1	Milník č.	Popis	Typ odměny	Částka
1				
	1.1.	Stanovení základních předpokladů a projektové báze, vytvoření projektové zprávy pro Fázi 1 a její schválení Objednatelem	A	2 550 000 Kč
	1.2.	Koncept Návrhu stavby ^{*)}	A	3 825 000 Kč
	1.2.2 - 1.2.5.	Analýza - vytvoření strategie a její schválení Objednatelem	A	10 200 000 Kč
	1.2.6 - 1.2.17.	Vytvoření Konceptu Návrhu stavby ^{*)} a schválení dokumentace Objednatelem	A	7 650 000 Kč
	1.3.	Vytvoření Čistopisu Návrhu stavby ^{*)} a schválení dokumentace Objednatelem	A	5 10 000 Kč
	1.4.	Získání rozhodnutí EIA na základě zjišťovacího řízení podle Zákona č. 100/2001 Sb.	A	765 000 Kč
	1.6.	Získání stanovisek k Návrhu stavby ^{*)}	A	25 500 000 Kč
Fáze 1 celkem				25 500 000 Kč
2				
	2.1.	Stanovení základních předpokladů a projektové báze, vytvoření projektové zprávy pro Fázi 2 a její schválení Objednatelem	A	5 100 000 Kč
	2.2.	Vytvoření Konceptu Dokumentace pro povolení záměru a jeho schválení Objednatelem.	A	6 600 000 Kč
	2.3.	Vytvoření Čistopisu Dokumentace pro povolení záměru a jeho schválení Objednatelem.	A	4 250 000 Kč
	2.4.	Získání Rozhodnutí o povolení záměru s vyznačením nabytí právní moci.	A	850 000 Kč
Fáze 2 celkem				17 000 000 Kč
3				
	3.1.	Vytvoření konceptu a Čistopisu Dokumentace pro provádění Stavby a jejich schválení Objednatelem.	B	17 485 000 Kč
		Milník č. 3.1. bude rozdělen před započítáním prací na Fázi 3 na několik milníků odpovídajícím logickým stavebním a technologickým celkům v souladu zejména s Přílohou č.1, 1a a 1b Smlouvy a aktualizovanou Přílohou č.3 - Harmonogram prací		
	3.2.	Spolupráce při výběru Generálního zhotovitele stavebních prací	A	765 000 Kč
Fáze 3 celkem				38 250 000 Kč
4				
	4.1.	Autorský dozor.	B	4 000 000 Kč
Fáze 4 celkem				4 000 000 Kč
5				
	5.1.	Průběžná činnost během Fáze 5	A	200 000 Kč
	5.2.	Závěrečná zpráva	A	50 000 Kč
Fáze 5 celkem				250 000 Kč

CENA ZA DÍLO CELKEM	bez DPH	85 000 000 Kč
	DPH	17 850 000 Kč
CENA ZA DÍLO CELKEM	včetně DPH	102 850 000 Kč

Opční položka	Jednotkově ocenění činností prováděných pouze na základě písemného pokynu Objednatele mimo rozsah Předmětu plnění Díla sle Smlouvy.		
1	Objemové studie vnitřních dostaveb (tzv. fit out)	C	1 000 Kč /m2
2	Projekt architektonického a stavebního řešení vnitřních dostaveb pro uživatele prostor Projektu (tzv. fit out)	C	2 000 Kč /m2
3	Projekt pro rozhodnutí o povolení záměru stavebních prací vnitřních dostaveb (tzv. fit out)	C	1 000 Kč/m2
4	Asistence při vytváření a kontrole marketingových materiálů	D	1 500 Kč za hod.
5	Všechny práce a činnosti podle Milníku 1.5. Přílohy č. 1 Smlouvy	A	3 500 000 Kč

*) DOPLNÍ ÚČASTNÍK

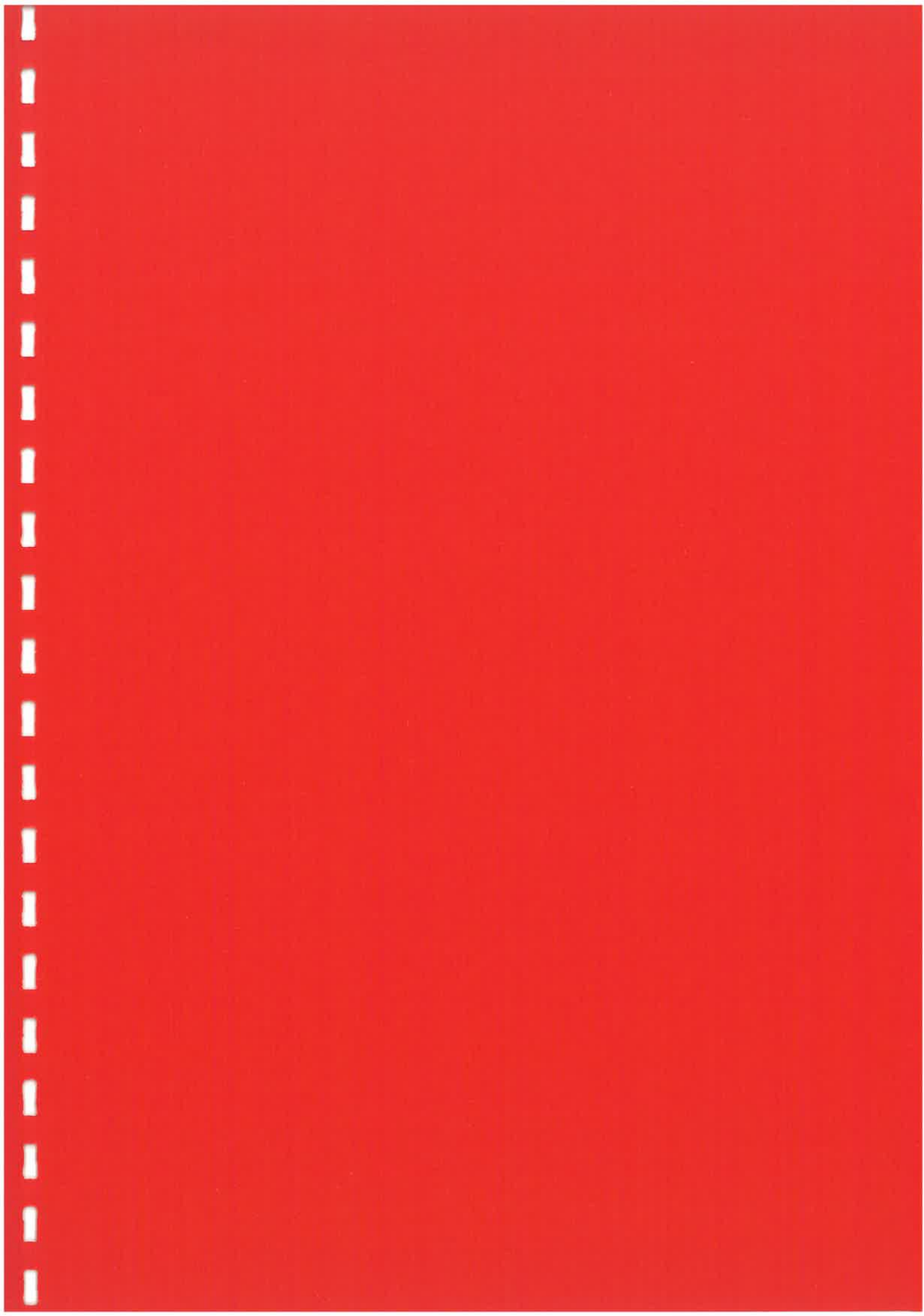
Vysvětlivky:

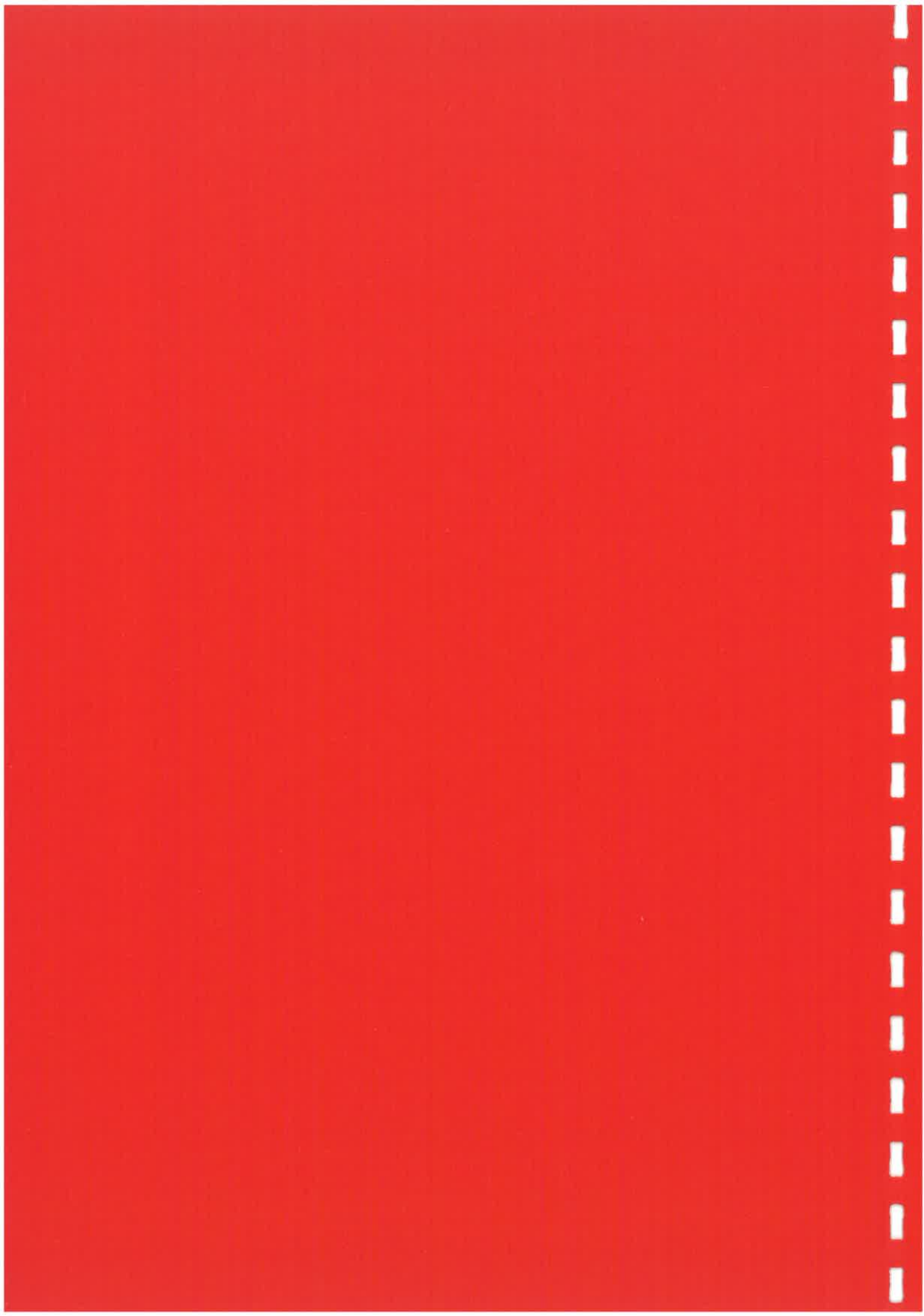
Typ odměny:	Popis
A	Paušální odměna za všechny činnosti dle Smlouvy za příslušnou Fázi a/nebo Milník
B	Paušální odměna za všechny činnosti dle Smlouvy za příslušnou Fázi a/nebo Milník, jejíž splatnost bude před započítáním příslušné Fáze rozdělena na příslušné Milníky dle upřesněného časového programu realizace Díla nebo Projektu
C	Paušální odměna za všechny činnosti potřebné pro řádné a bezvadné provedení úpravy části Díla a/nebo Projektu specifikované za objemovou jednotku - m2 - Pronajimatelné Plochy podle Smlouvy
D	Paušální odměna za konzultace / asistenci za činnosti mimo rozsah plnění Díla dle Smlouvy
Fáze	Odkazuje na příslušnou část Smlouvy, zejména pak rozsah prací jak je popsán v Příloze č. 1. Rozsah prací Dodavatele
Milník č.	Odkazuje na příslušnou část Smlouvy, zejména pak rozsah prací jak je popsán v Příloze č. 1. Rozsah prací Dodavatele

* Návrh stavby v rozsahu dokumentace k podání oznámení o Posouzení vlivu Projektu na životní prostředí podle relevantního zákona (dále jen „EIA“).

V Praze dne: Dle data elektronického podpisu

podpis Účastníka: prof. Ing. arch. Petr Pelčák





Fáze	Milník č.	Popis	Typ termínu	počet týdnů
1				
	1.1.	Stanovení základních předpokladů a projektové báze, vytvoření projektové zprávy pro Fázi 1	pevný	8
	1.2.	Vytvoření Konceptu návrhu stavby	pevný	12
	1.3.	Vytvoření Čistopisu návrhu stavby a Dokumentace pro oznámení záměru EIA	pevný	18
	1.4.	Získání Rozhodnutí EIA na základě zjišťovacího řízení EIA	odhad	6
	1.6.	Získání stanovisek k Návrhu stavby	odhad	8
Fáze 1 celkem				52
2				
	2.1.	Stanovení základních předpokladů a projektové báze, vytvoření projektové zprávy pro Fázi 2	pevný	2
	2.2.	Vytvoření Konceptu Dokumentace pro povolení záměru	pevný	10
	2.3.	Vytvoření Čistopisu Dokumentace pro povolení záměru	pevný	8
	2.4.	Získání Rozhodnutí o povolení záměru s vyznačením nabytí právní moci	odhad	20
Fáze 2 celkem				40
3				
	3.1.	Vytvoření Konceptu a Čistopisu Dokumentace pro provádění Stavby	pevný	14
	3.1.	Milník č. 3.1. bude rozdělen před započítáním prací na Fázi 3 na několik milníků odpovídajícím logickým stavebním a technologickým celkům v souladu zejména s Přílohou č.1, 1b a 1c Smlouvy a aktualizovanou Přílohou č.3 - Harmonogram prací		
	3.3.	Spolupráce při výběru Generálního zhotovitele stavebních prací	odhad	12
Fáze 3 celkem				26
4				
	4.1.	Autorský dozor	odhad	156
Fáze 4 celkem				156
5				
	5.1.	Průběžná činnost během Fáze 5	odhad	9
	5.2.	Závěrečná zpráva	pevný	4
Fáze 5 celkem				13

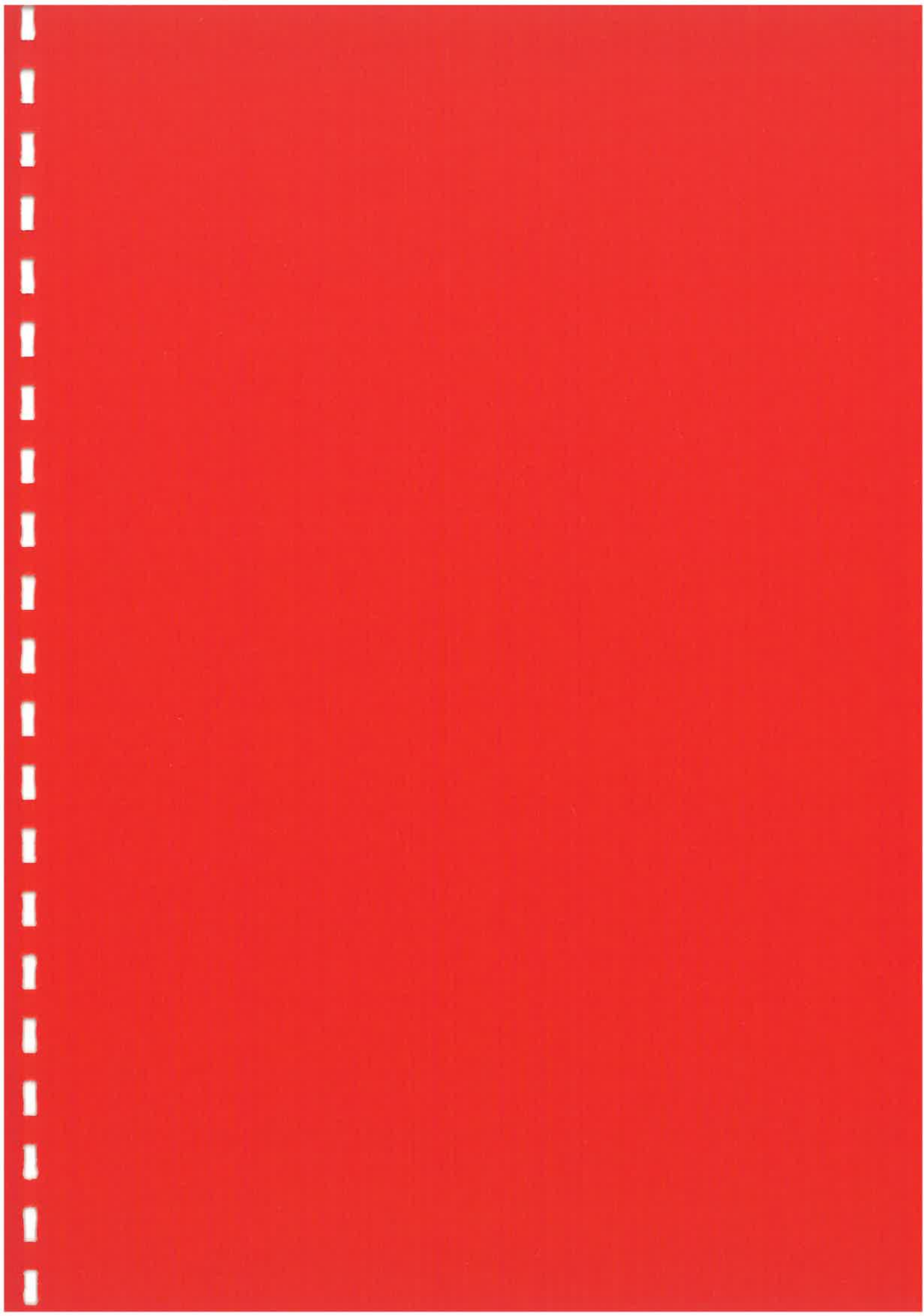
pevný - celkem	76
odhad - celkem	211
DÍLO CELKEM	287

Vysvětlivky:

Typ termínu	Popis
pevný	Pevně stanovený termín zpracování části Fáze od pokynu Objednatele k stanovenému Milníku
odhad	Odhad termínu vydání příslušných vyjádření/stanovisek/rozhodnutí od podání kompletní žádosti s příslušnou Dokumentací
Fáze	Odkazuje na příslušnou část Smlouvy, zejména pak rozsah prací jak je popsán v Příloze č. 1 Rozsah prací Dodavatele
Milník č.	Odkazuje na příslušnou část Smlouvy, zejména pak rozsah prací jak je popsán v Příloze č. 1 Rozsah prací Dodavatele

v Praze dne: Dle data elektronického podpisu

podpis Účastníka: prof. Ing. arch. Petr Pelčák



Příloha_4_SoD_Cenový standard Stavby

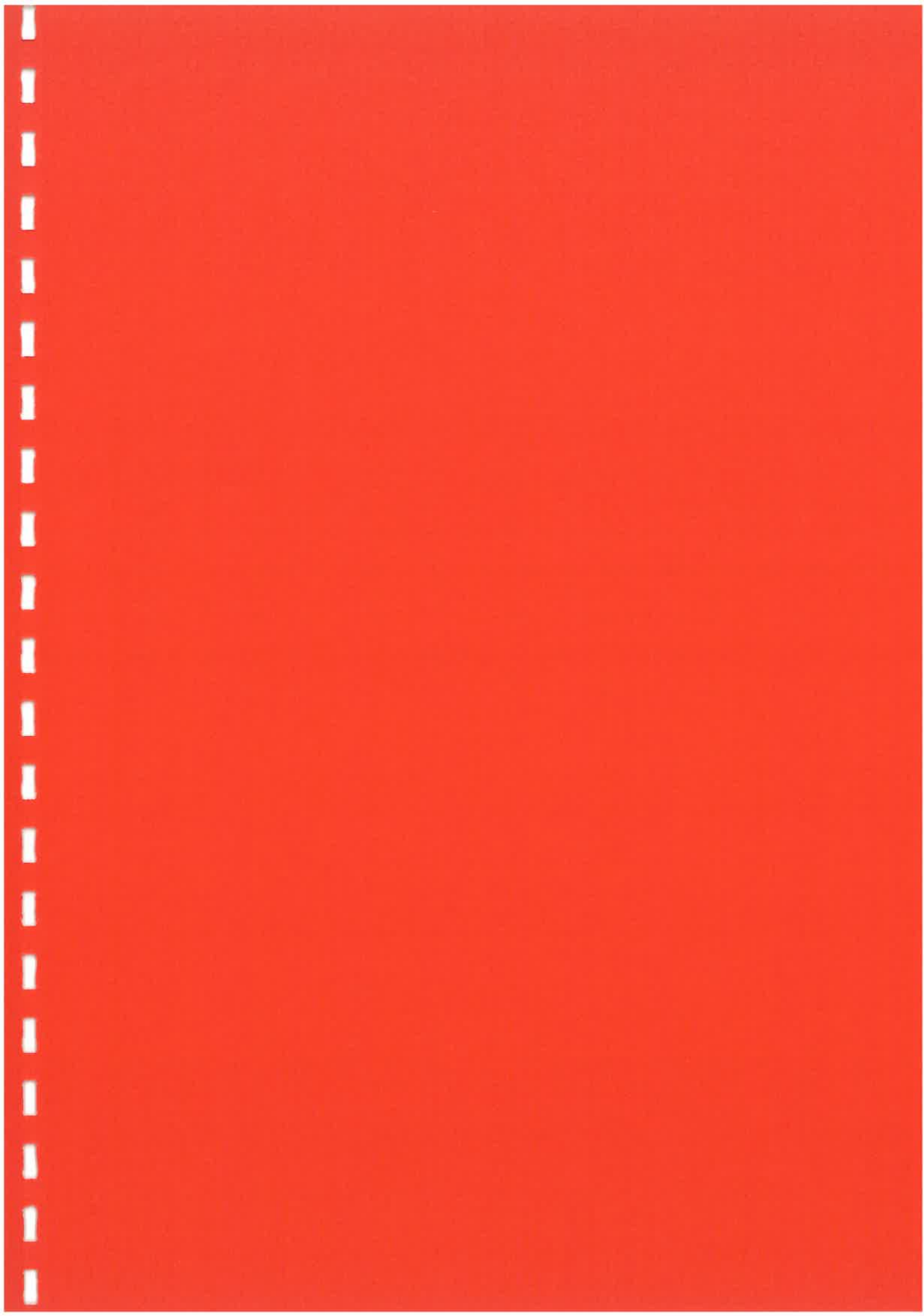
Požadované náklady na stavební zhotovení Stavby (stavební realizaci Projektu bez započtení nákladů na stavební realizaci vnitřních dostaveb pro budoucí uživatele Projektu), která bude realizována tzv. způsobem „design & build“, nesmí překročit referenční částku uvedenou v článku 8.6 Smlouvy.

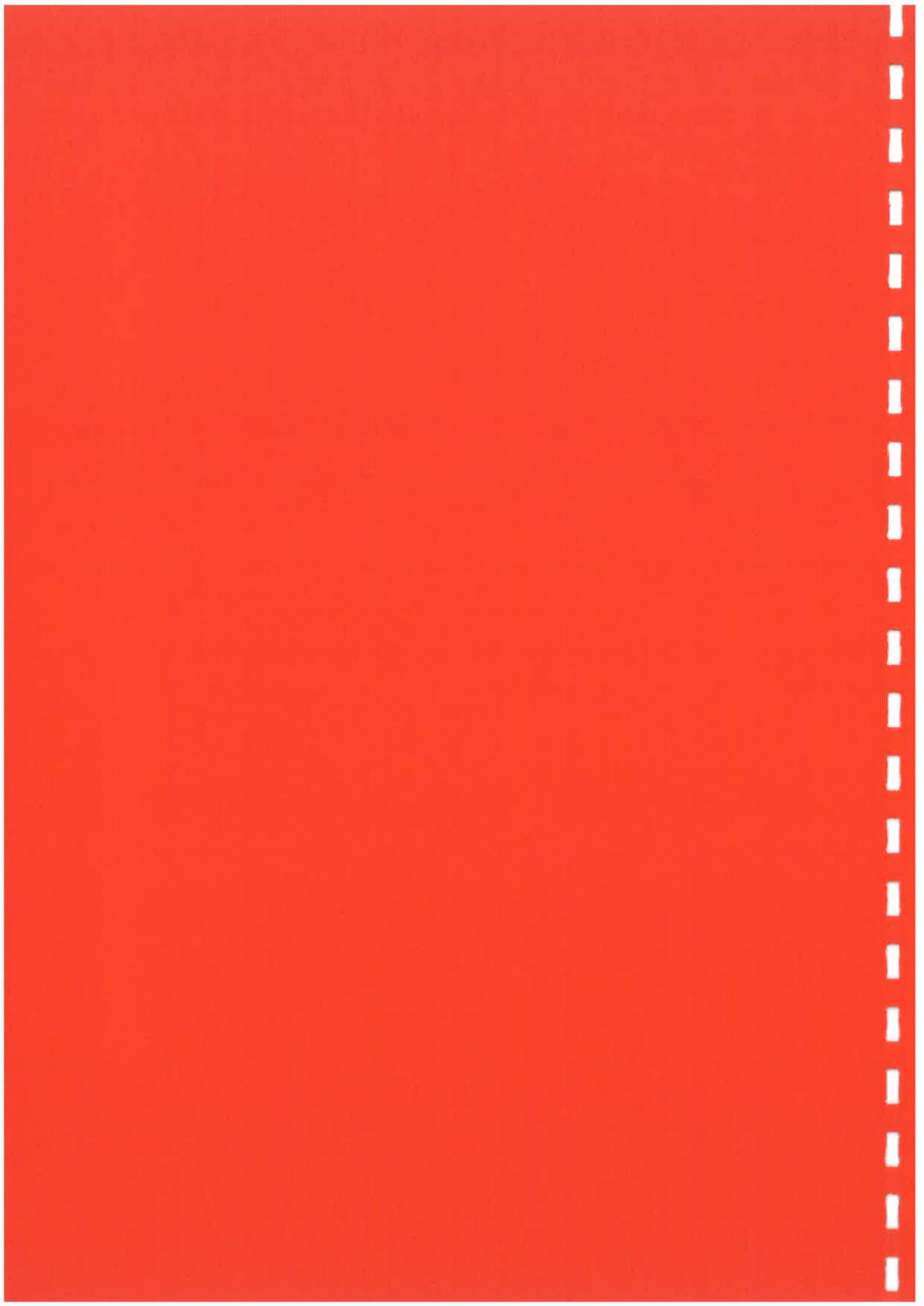
Referenční cena stavebních prací byla stanovena empirickým expertním odhadem Pražské developerské společnosti, p.o. na částku **64 800,- Kč / m²** pronajímatelné podlahové plochy bez připočtení DPH, přičemž „referenční cenou“ se rozumí cena dosažitelná ve 2. kvartálu roku 2024 u výstavbového projektu zadávaného formou „Design-Build“ zevrubně popsanou v této Smlouvě o dílo, včetně ve smlouvě uvedených garancí. Pronajímatelná podlahová plocha bude vypočtena dle metodiky GIF, která je součástí **příloh**:

1.3.1_ Měření ploch,

1.3.2._ Metodika měření ploch GIF

1.3.3._ Vzor metodiky měření ploch graficky.







Příloha_5_SoD_Seznam členů Realizačního týmu

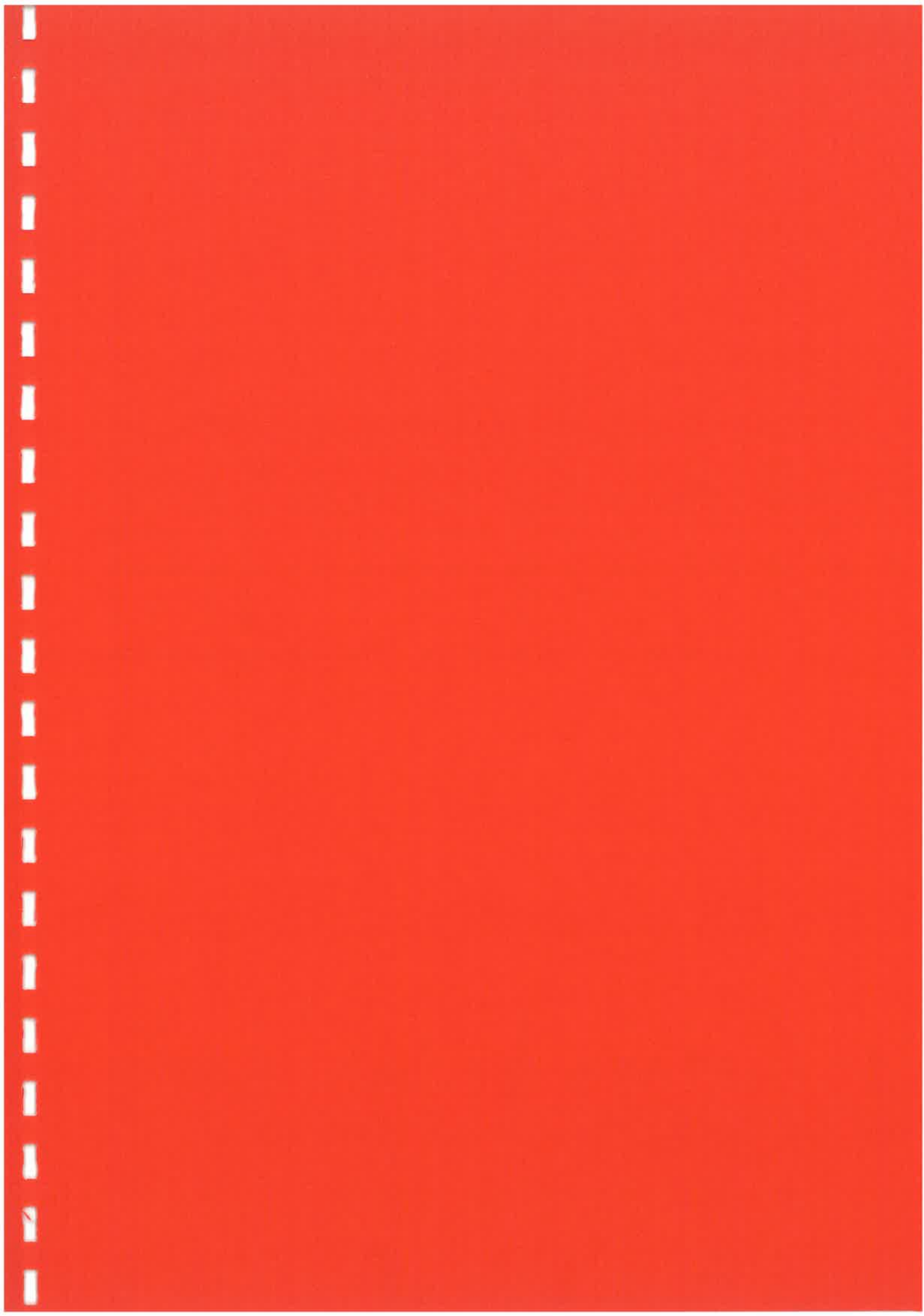
REALIZAČNÍ TÝM

Pozice	Kontaktní údaje	
Vedoucí projektu Zhotovitele	Jméno a příjmení [REDACTED]	[REDACTED] prací prováděných Zhotovitelem v rámci plnění Smlouvy
Manažer projektu Zhotovitele	[REDACTED]	Je zástupcem Zhotovitele a kontaktní osobou dle Smlouvy. Komunikuje za Realizační tým s Projektovým manažerem Objednatele dle podmínek uvedených ve Smlouvě.
Hlavní inženýr projektu	[REDACTED]	Vykonává v Projektu činnosti autorizovaného inženýra v oboru Pozemní stavby dle Zákona č. 360/1992 Sb. (Autorizační zákon)
Architekt	[REDACTED]	Osoba podílející se na architektonickém a tvůrčím zpracování dokumentace
Specialista TZB	[REDACTED]	Vykonává v Projektu činnosti autorizovaného inženýra v oboru projektování technických zařízení budov dle Zákona č.



**Pražská
developerská
společnost**

		360/1992 Sb. (Autorizační zákon)
Energetický specialista	Jméno a příjmení 	Vykonává v Projektu činnosti Energetického specialisty ve smyslu ust. § 10 zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií



the first of these is the fact that the system is not in a steady state.

The second of these is the fact that the system is not in a steady state.

The third of these is the fact that the system is not in a steady state.

The fourth of these is the fact that the system is not in a steady state.

The fifth of these is the fact that the system is not in a steady state.

The sixth of these is the fact that the system is not in a steady state.

The seventh of these is the fact that the system is not in a steady state.

The eighth of these is the fact that the system is not in a steady state.

The ninth of these is the fact that the system is not in a steady state.

The tenth of these is the fact that the system is not in a steady state.

The eleventh of these is the fact that the system is not in a steady state.

The twelfth of these is the fact that the system is not in a steady state.

The thirteenth of these is the fact that the system is not in a steady state.

The fourteenth of these is the fact that the system is not in a steady state.

The fifteenth of these is the fact that the system is not in a steady state.

The sixteenth of these is the fact that the system is not in a steady state.

The seventeenth of these is the fact that the system is not in a steady state.

The eighteenth of these is the fact that the system is not in a steady state.

The nineteenth of these is the fact that the system is not in a steady state.

The twentieth of these is the fact that the system is not in a steady state.

The twenty-first of these is the fact that the system is not in a steady state.

The twenty-second of these is the fact that the system is not in a steady state.

Příloha_6_SoD_Soupis Subdodavatelů Zhotovitele

Zhotovitel poskytuje služby prostřednictvím následujících Subdodavatelů ¹:

VIN Consult s.r.o., Jeremenkova 763/88, 140 00 Praha, IČ 496 14 967	
Část služeb poskytovaných prostřednictvím Subdodavatele	10 %
Stručný popis činností, které jsou prováděny Subdodavatelem	Statika a konstrukční řešení

Ateliér DUA, s.r.o. Šaldova 30, 186 00 Praha, IČ 471 23 486	
Část služeb poskytovaných prostřednictvím Subdodavatele	5 %
Stručný popis činností, které jsou prováděny Subdodavatelem	Dopravní řešení

terra florida v.o.s. Grafická 831/20, 150 00 Praha, IČ 278 80 770	
Část služeb poskytovaných prostřednictvím Subdodavatele	5 %
Stručný popis činností, které jsou prováděny Subdodavatelem	Krajinářské řešení

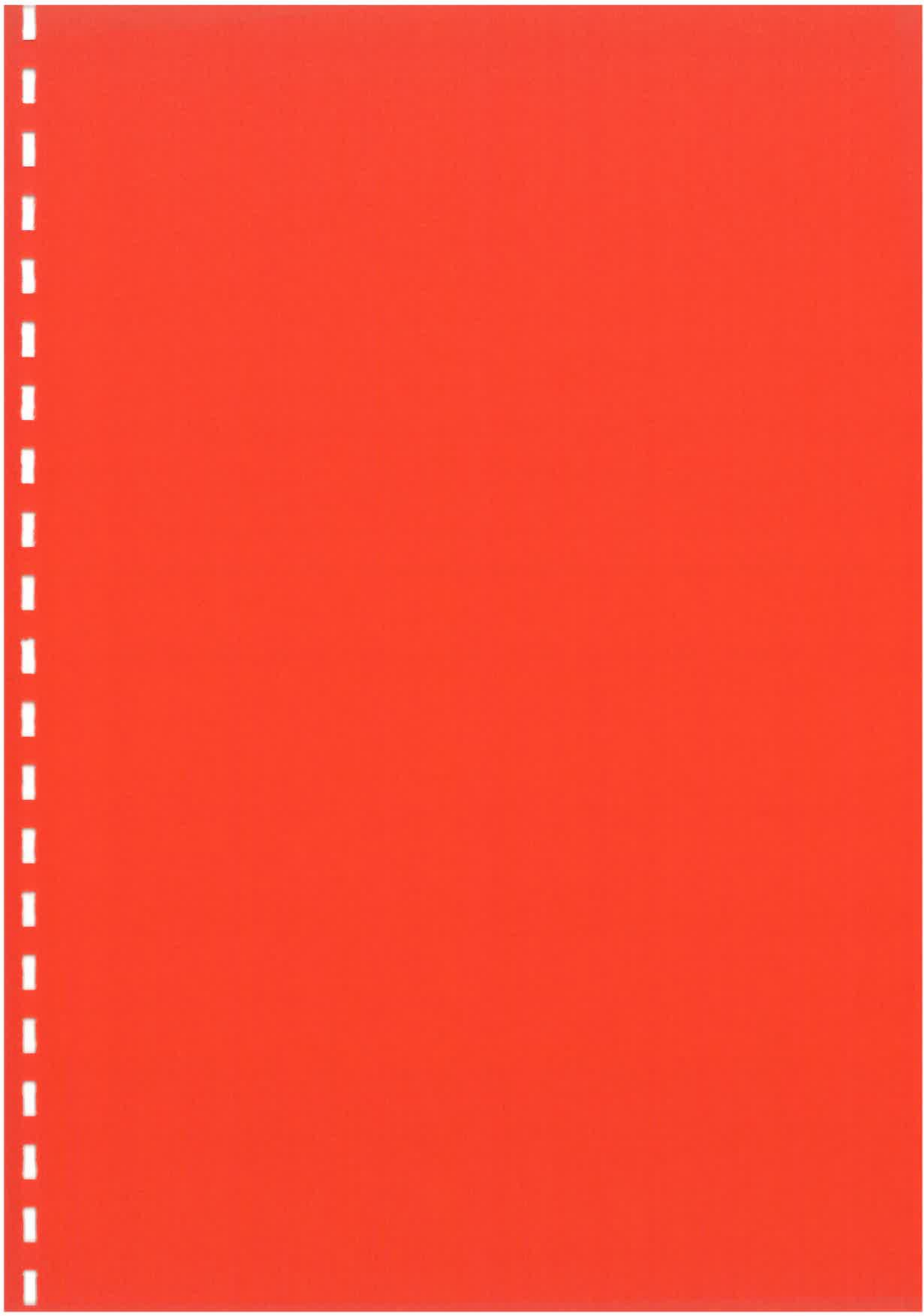
KTS - CZ, s.r.o. Závod Míru 578/5, 360 17 Karlovy Vary, IČ 491 92 931	
Část služeb poskytovaných prostřednictvím Subdodavatele	5 %
Stručný popis činností, které jsou prováděny Subdodavatelem	ZTI, přípojky apod.

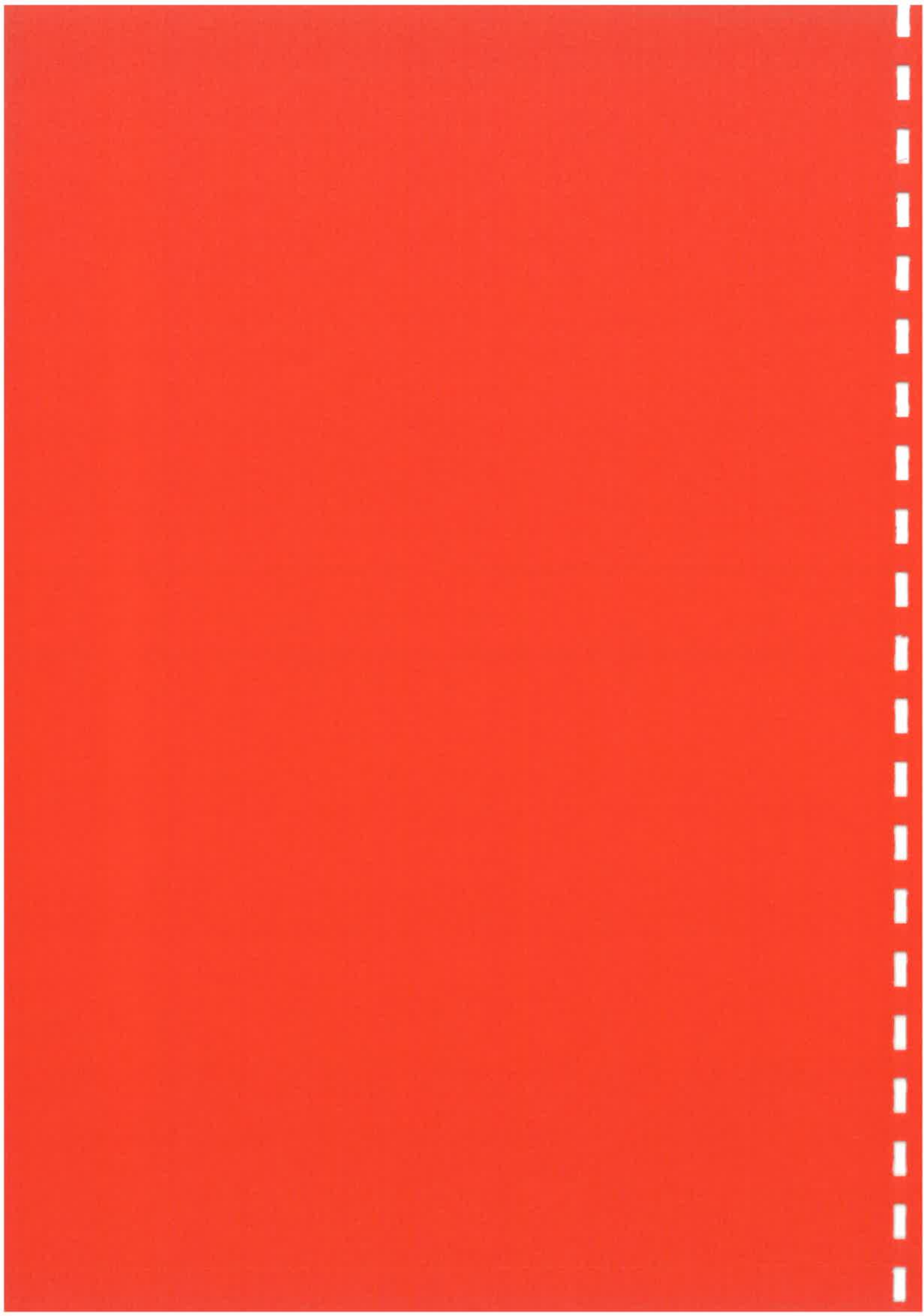
¹ Pokud Zhotovitel své služby bude poskytovat výhradně sám, tato příloha se nevyplňuje; zůstává však součástí Smlouvy.

AMPeng s.r.o. Štěrboholská 1434/102a, 102 00 Praha, IČ 268 85 093	
Část služeb poskytovaných prostřednictvím Subdodavatele	10 %
Stručný popis činností, které jsou prováděny Subdodavatelem	Požárně bezpečnostní řešení, SHZ, OTK

ELPRAMO s.r.o. Nademlejská 600/1, 198 00 Praha, IČ 281 87 903	
Část služeb poskytovaných prostřednictvím Subdodavatele	10 %
Stručný popis činností, které jsou prováděny Subdodavatelem	Elektro – silnoproud a slaboproud

ECOTEN s.r.o. Lublaňská 1002/9, 120 00 Praha, IČ 291 36 440	
Část služeb poskytovaných prostřednictvím Subdodavatele	3 %
Stručný popis činností, které jsou prováděny Subdodavatelem	Průkaz energetické náročnosti budovy



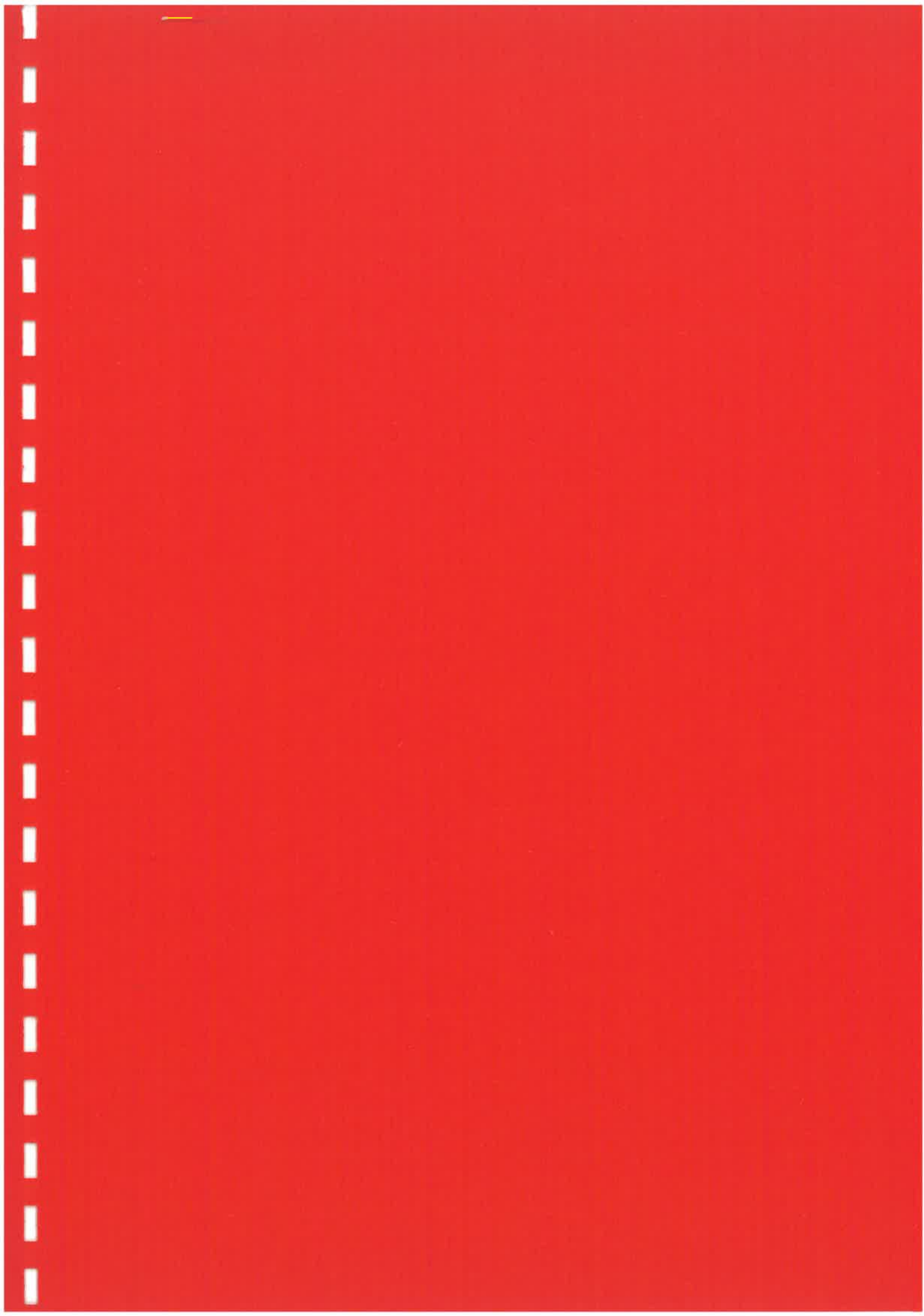


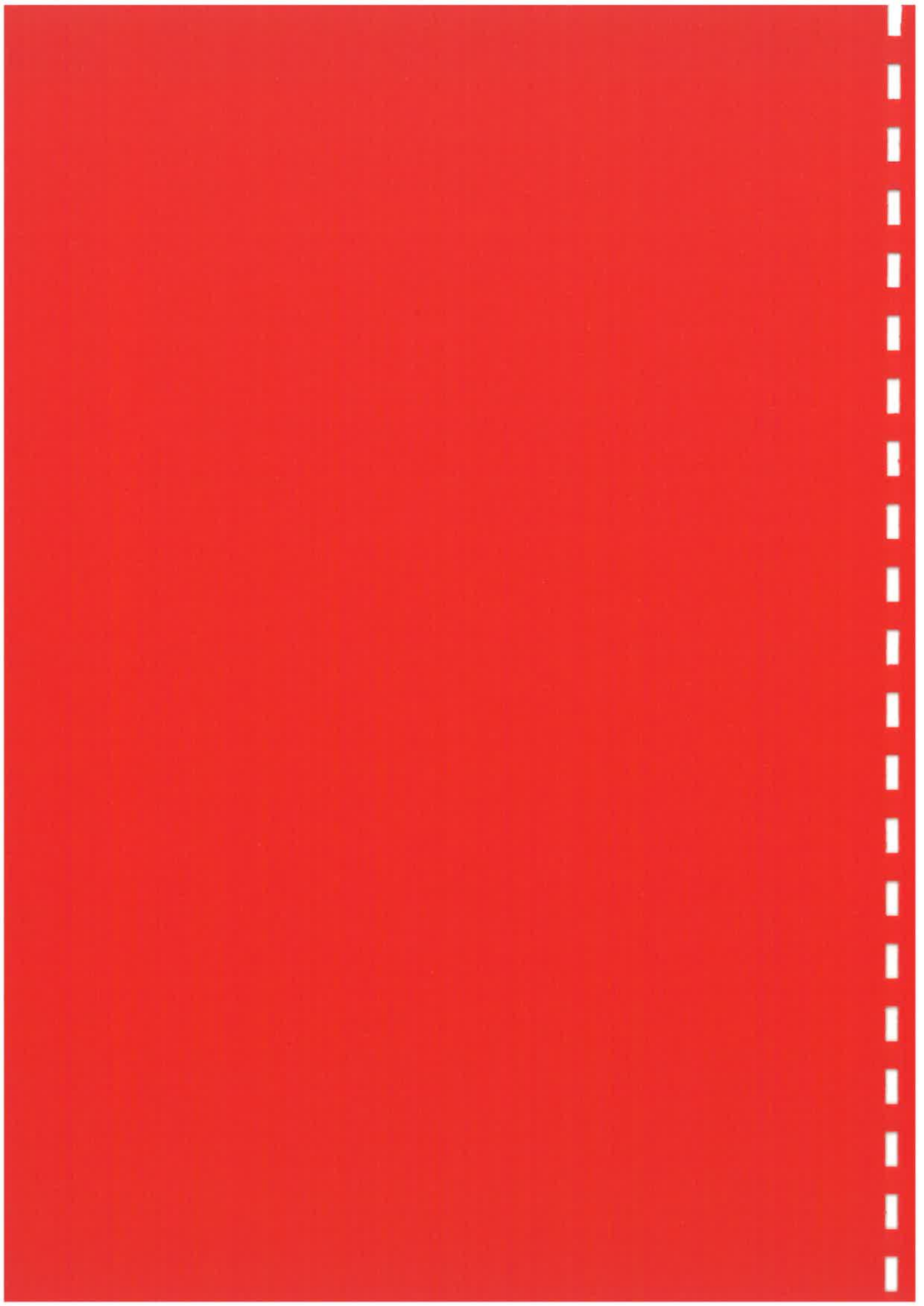
Výpis

z obchodního rejstříku, vedeného
Městským soudem v Praze
oddíl Pr, vložka 1681

Datum zápisu:	11. srpna 2020
Datum vzniku:	1. června 2020
Spisová značka:	Pr 1681 vedená u Městského soudu v Praze
Název:	Pražská developerská společnost, příspěvková organizace
Sídlo:	U radnice 10/2, Staré Město, 110 00 Praha 1
Identifikační číslo:	092 11 322
Právní forma:	Příspěvková organizace
Předmět činnosti:	Zpracovávání koncepčních dokumentů ve věci rozvoje městské (zejména bytové) výstavby iniciované zřizovatelem v úzké souvislosti a návaznosti na oblasti strategického plánování, územního plánování a rozvoje, urbanismu, infrastruktury města, veřejného prostoru a kulturních hodnot; Analyzování, vyhodnocování a řízení přípravy a zajištění realizace městské (zejména bytové) výstavby za účelem optimálního využití nemovitostních aktiv zřizovatele z hlediska jejich prostorového, sociálního, environmentálního a ekonomického potenciálu, včetně zajišťování veškeré potřebné dokumentace a rozhodnutí orgánů veřejné správy nezbytných k realizaci stavby; Zajišťování či zpracovávání odborných průzkumů, posudků a studií proveditelnosti pro kvalifikovaná posouzení projektů městské (zejména bytové) výstavby v jejich přípravné fázi a stanovení dalšího postupu; Iniciace a koncepční zpracovávání návrhů projektů pro možnou budoucí realizaci městské (zejména bytové) výstavby včetně koordinace a posuzování takových projektových záměrů plánovaných nebo realizovaných přímo zřizovatelem či zřizovatelem založenými nebo zřízenými subjekty; Koordinace, posuzování a navrhování majetkových akvizic za účelem bytové výstavby realizované přímo zřizovatelem či zřizovatelem založenými nebo zřízenými subjekty.
Doplňková činnost:	Poradenská a konzultační činnost, zpracovávání odborných studií a posudků zejména ve vztahu k realizaci bytových projektů na území hl. m. Prahy.
Statutární orgán:	
ředitel:	PETR URBÁNEK, dat. nar. 18. června 1963 Jižní II 815/11, Záběhlice, 141 00 Praha 4 Den vzniku funkce: 1. října 2020
Počet členů:	1
Způsob jednání:	za organizaci jedná a podepisuje ředitel samostatně
Zřizovatel:	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, IČ: 000 64 581 Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 110 00 Praha 1

Priloha 7.7 ZD_vypis z OR Objednatele





Výpis

z obchodního rejstříku, vedeného
Krajským soudem v Brně
oddíl C, vložka 57671

Datum vzniku a zápisu:

31. ledna 2008

Spisová značka:

C 57671 vedená u Krajského soudu v Brně

Obchodní firma:

Pelčák a partner architekti, s.r.o.

Sídlo:

Dominikánské náměstí 656/2, Brno-město, 602 00 Brno

Identifikační číslo:

282 70 355

Právní forma:

Společnost s ručením omezeným

Předmět podnikání:

projektová činnost ve výstavbě

Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona

Statutární orgán:**jednatel:**

Prof. Ing. arch. PETR PELČÁK , dat. nar. 3. května 1963

U vodárny 3148/23, Žabovřesky, 616 00 Brno

Den vzniku funkce: 24. září 2008

jednatel:

Mgr. VERONIKA PELČÁKOVÁ , dat. nar. 2. prosince 1979

U vodárny 3148/23, Žabovřesky, 616 00 Brno

Den vzniku funkce: 30. března 2020

Počet členů:

2

Způsob jednání:

Za společnost jedná kterýkoliv z jednatelů samostatně.

Společníci:**Společník:**

Prof. Ing. arch. PETR PELČÁK , dat. nar. 3. května 1963

U vodárny 3148/23, Žabovřesky, 616 00 Brno

Podíl:

Vklad: 200 000,- Kč

Splaceno: 100%

Obchodní podíl: 100 %

Druh podílu: základní

Kmenový list: není

Základní kapitál:

200 000,- Kč

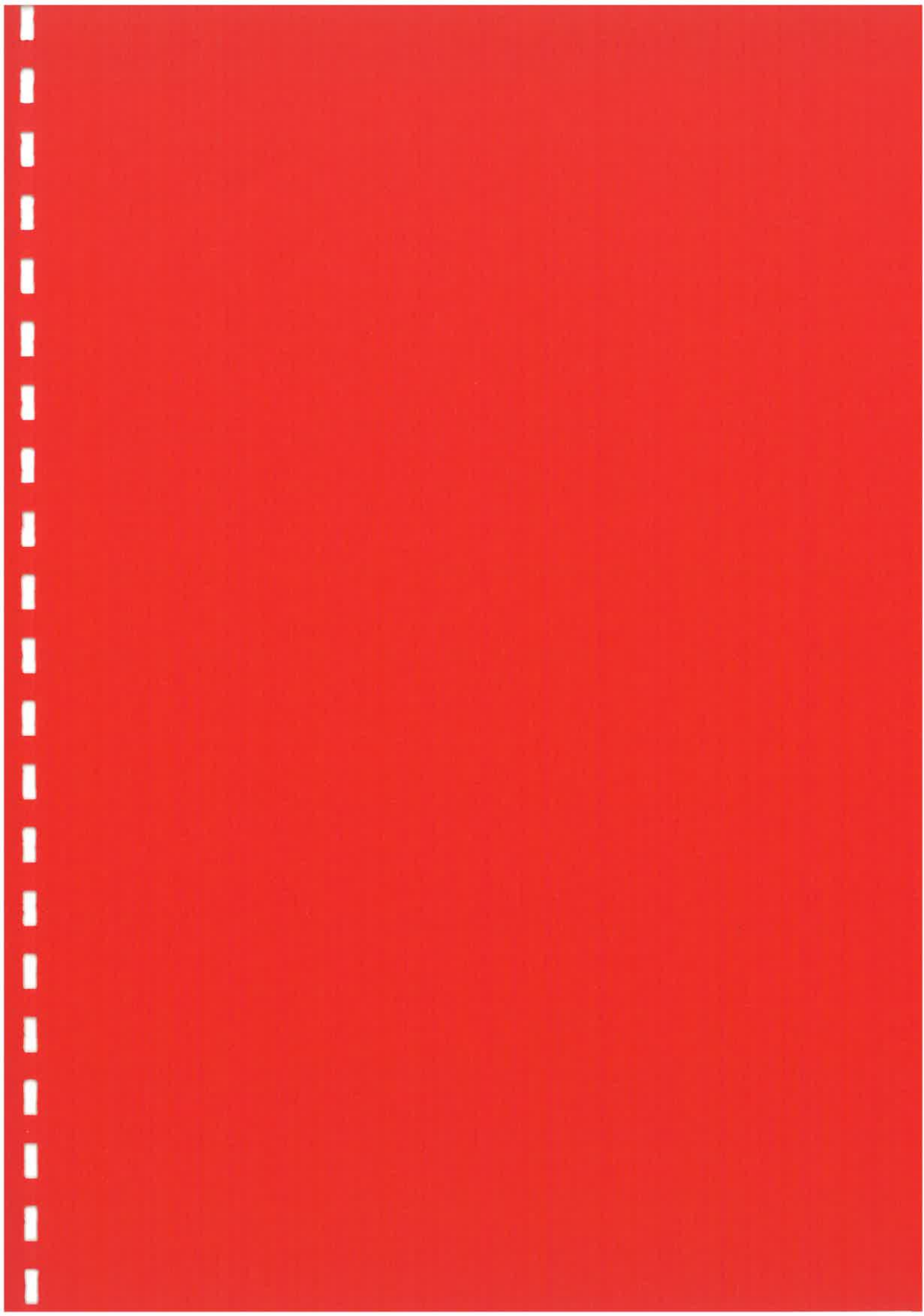
Ostatní skutečnosti:

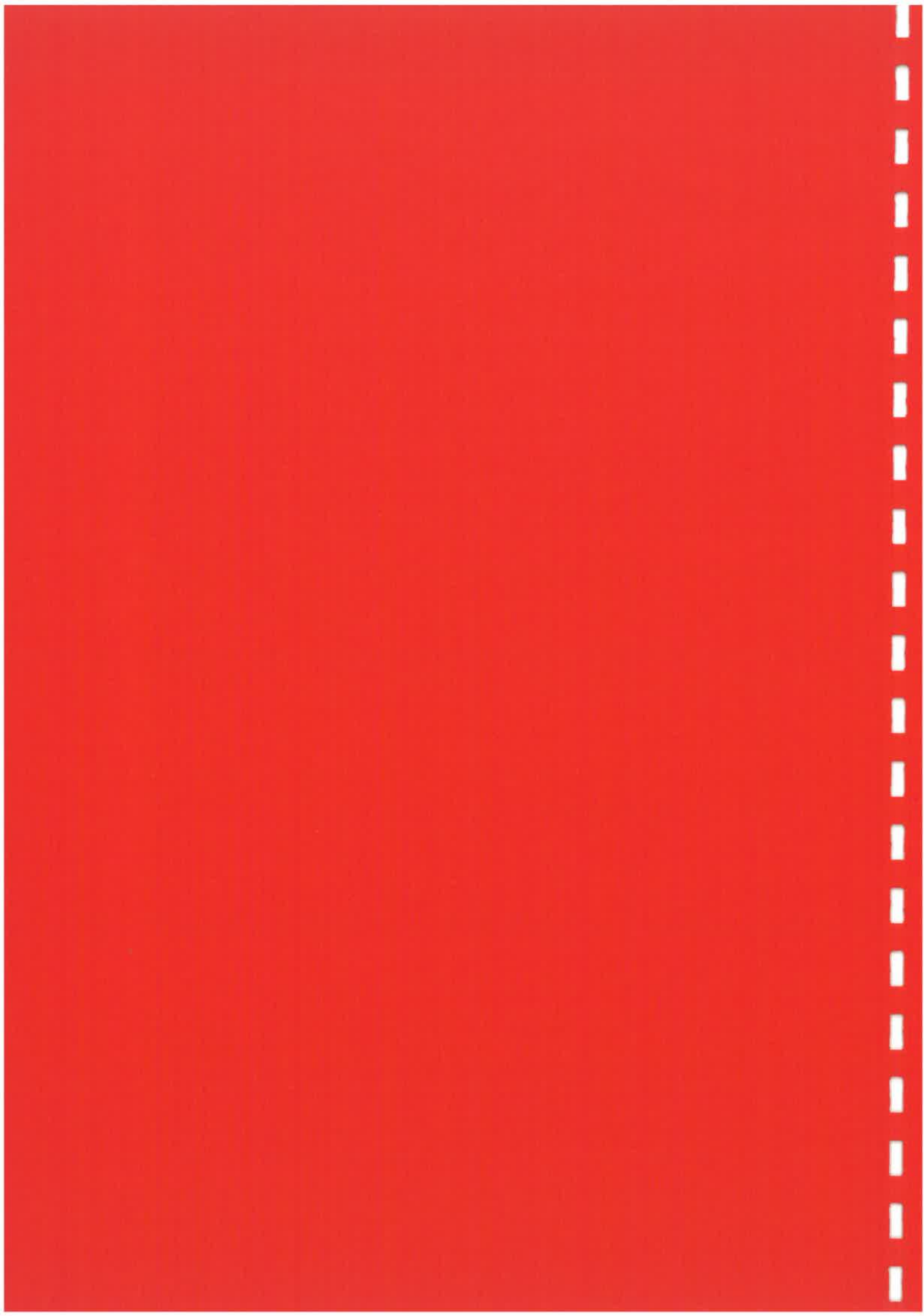
Obchodní korporace se podřídila zákonu jako celku postupem podle § 777 odst. 5 zákona č. 90/2012 Sb., o obchodních společnostech a družstvech.

Tento výpis je neprodejný a byl pořízen na Internetu (<http://www.justice.cz>).

Dne: 26.9.2025 09:45

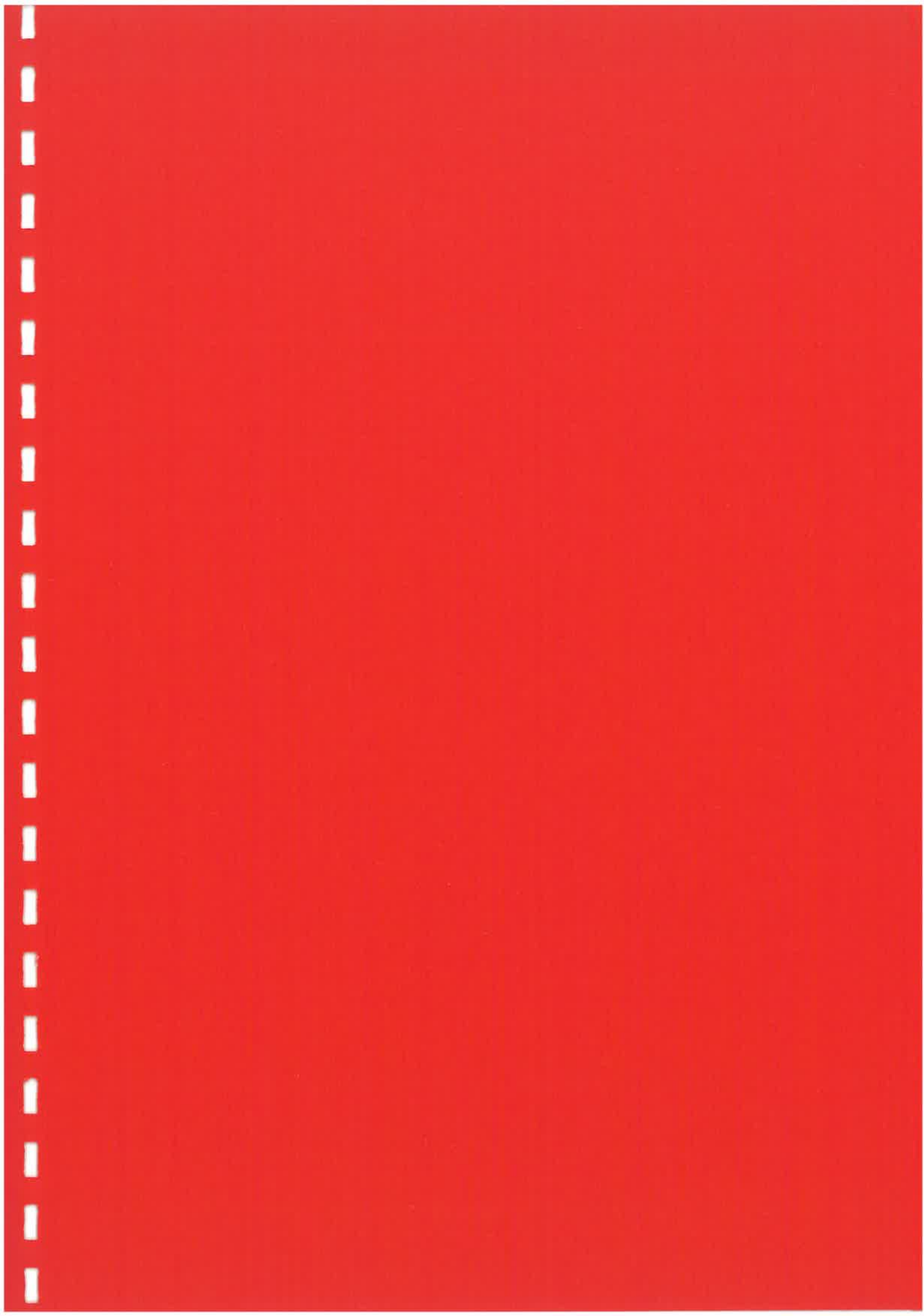
Údaje platné ke dni 26.9.2025 04:00





Příloha_8_SoD – Potvrzení pojištění Zhotovitele

K této příloze bude připojena kopie pojistné smlouvy Zhotovitele v souladu s příslušným ustanovením Smlouvy.



Certifikát / Certificate

Generali Česká pojišťovna a.s., Spálená 75/16, Nové Město, 110 00 Praha 1, Česká republika, IČO 45272956 zapsaná v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, spisová značka B 1464, člen Skupiny Generali, zapsané v italském rejstříku pojišťovacích skupin, vedeném IVASS

Generali Česká pojišťovna a.s., registered office Spálená 75/16 Nové Město, 110 00 Prague 1, The Czech Republic. Company identification No. 45272956, Tax identification No. CZ 699001273, registered in the Commercial Register, Municipal Court in Prague, File reference B1464, a member of Generali Group, registered in the Italian Register of Insurance Groups kept by IVASS.

Potvrzujeme, že pojistník / pojištěný
We confirm that the policyholder / insured

Pelčák a partner architekti, s.r.o.

sidlo / registered office Dominikánské náměstí 656/2, Brno-město, 602 00 Brno, Česká republika
IČO / Identification number 28270355

zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Brně, spisová značka C 57671,
registered in the Commercial Register, County Court in Brno. File reference C 57671

má uzavřenou pojistnou smlouvu číslo **5983145162**
has concluded insurance contract No.

Pojištění profesní odpovědnosti / Professional Liability Insurance

Rozsah pojištění / Scope of Cover

Podmínky a rozsah pojištění stanoví pojistná smlouva a Všeobecné pojistné podmínky pro pojištění profesní odpovědnosti VPPPI-P-01/2020 (dále také jen VPPPI-P),

Terms and conditions, and the extent of the insurance are defined by the insurance contract and the General Insurance Terms and Conditions for Professional Indemnity Insurance VPPPI-P-01/2020

Pojistná doba / Period of Insurance

Pojištění se sjednává na dobu od **2. 7. 2025** do **1. 7. 2026**.

The insurance shall be valid for the period from 2. 7. 2025 to 1. 7. 2026.

Pojištění se sjednává s automatickou prolongací do **1. 7. 2027**.

it is agreed that the insurance shall be renewed automatically till 1. 7. 2027

Limit pojistného plnění pro základní rozsah pojištění:

50.000.000,- Kč/CZK

Limit of Indemnity for Basic Scope of Cover:

Spoluúčast / Deductible:

100.000,- Kč/CZK

Územní rozsah pojištění / Territorial Scope of Cover:

**Česká republika
/ the Czech Republic**

Pojistitel potvrzuje, že údaje obsažené v certifikátu jsou platné ke dni jejího vydání.

The insurance company confirms that the information contained in the certificate is valid on the date of issue

Tento certifikát slouží pouze jako osvědčení o pojištění. V žádném případě nemění ani žádným jiným způsobem nedoplňuje rozsah krytí uvedený ve stávající pojistné smlouvě č. 5983145162.

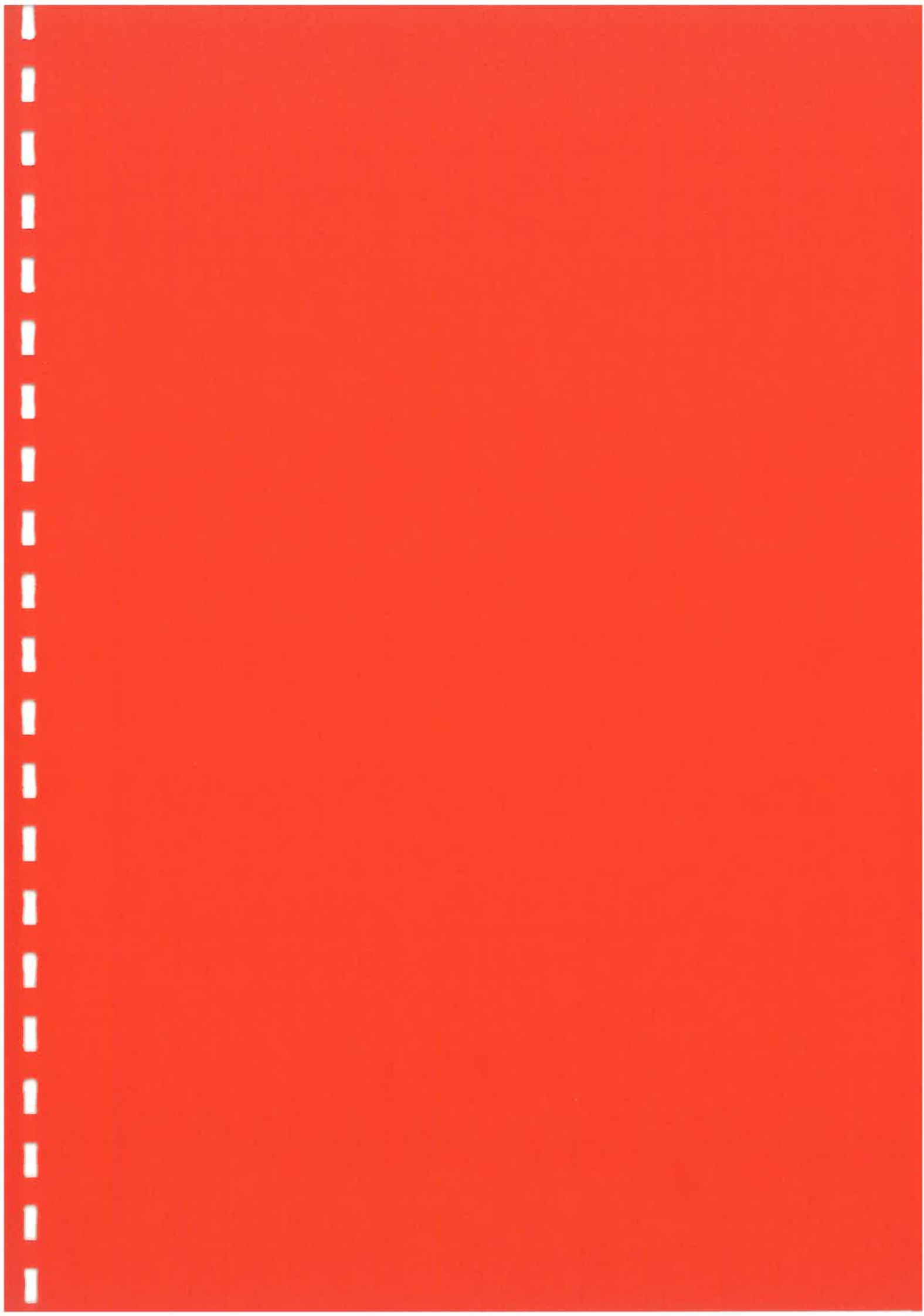
This certificate is to be used just as a certificate of the insurance. It neither changes by any means nor completes the extent of cover stated in the existing insurance contract No. 5983145162.

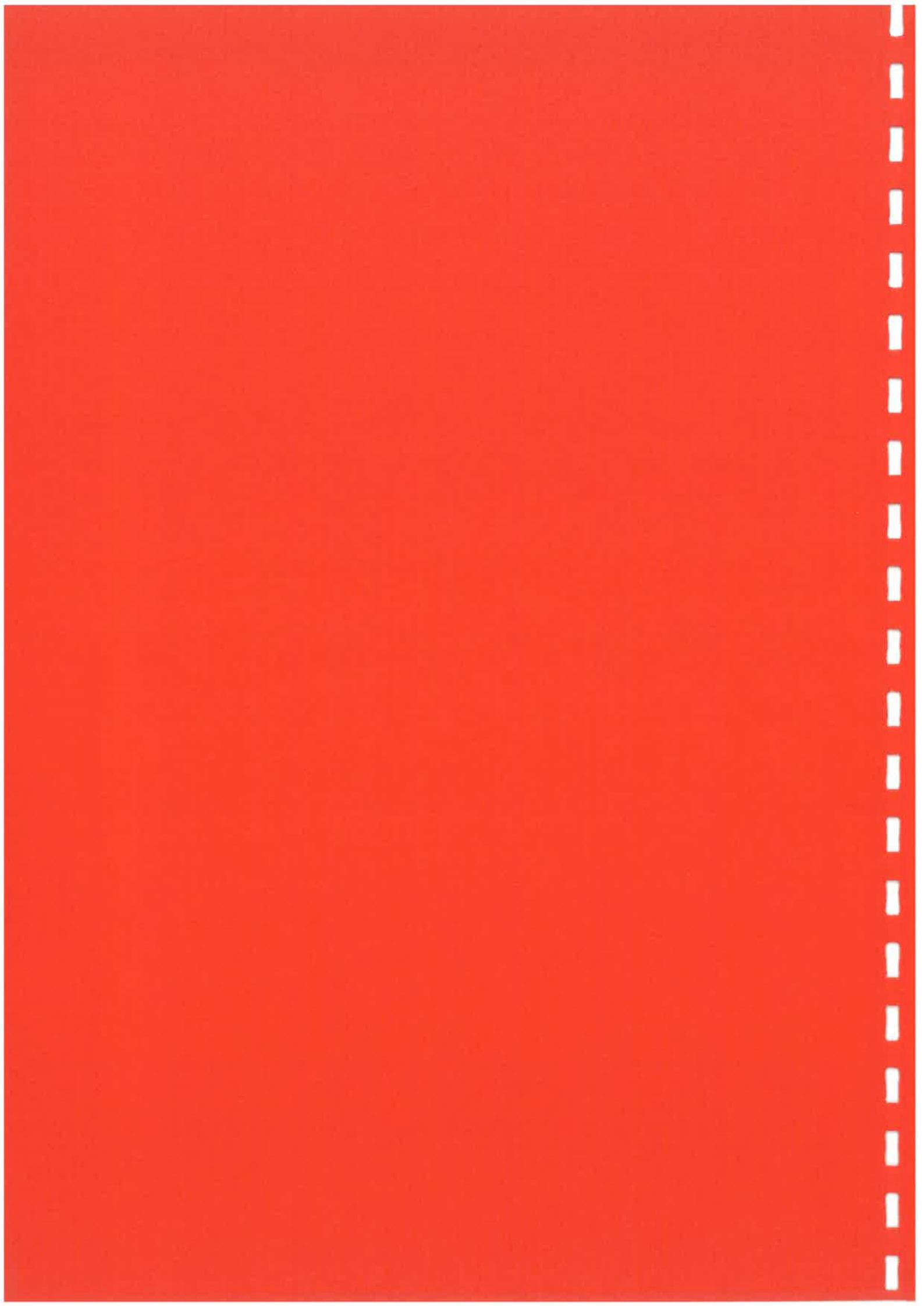
The English version is a translation. In case of disputes the Czech version prevails.

V Praze
Prague


GENERALI
ČESKÁ POJIŠŤOVNA

Ing. Karolína Kodadová
specialista korporátního obchodu





Příloha_9_SoD_Vzor licenčního ujednání

Dohoda o právu užití díla

(dále jako „Dohoda“)

uzavřená mezi

(1) Pražská developerská společnost, příspěvková organizace

se sídlem U Radnice 10/2, Staré Město, 110 00 Praha 1, IČO: 09211322, DIČ: CZ09211322,
zastoupená Petrem Urbánkem, ředitelem

(„Nabyvatel“)

a

(2) [Strana 2]

[společnost založená a existující podle právního řádu [České republiky], se [sídlem/místem podnikání] na adrese [●], [identifikační číslo/rodné číslo]: [●], [zapsaná v obchodním rejstříku vedeném [●], oddíl [●], vložka [●]]

(„Poskytovatel“)

(Nabyvatel a Poskytovatel společně „Strany“, a každý z nich samostatně „Strana“)

1. PREAMBULE

- 1.1. Nabyvatel uzavřel dne [●] se společností [●] založenou a existující podle právního řádu [České republiky], se [sídlem/místem podnikání] na adrese [●], [identifikační číslo/rodné číslo]: [●], [zapsaná v obchodním rejstříku vedeném [●], oddíl [●], vložka [●]] (dále jen „Zhotovitel“) Smlouvu na vytvoření projektové dokumentace a výkon inženýrské činnosti (dále případně jen „Smlouva o dílo“), jejíž kopie tvoří Přílohu 1 této Dohody.
- 1.2. Na základě Smlouvy o dílo uzavřené mezi Nabyvatelem jako objednatelem a Zhotovitelem, se Zhotovitel zavázal mimo jiné vytvořit pro Nabyvatele Smlouvou o dílo definovaný Návrh stavby, dokumentaci pro povolení záměru a případně další projektovou dokumentaci, včetně všech příslušných příloh a studií (dále jen „Dílo“). Současně se Zhotovitel zavázal poskytnout Nabyvateli za ve Smlouvě o dílo blíže specifikovaných podmínek výhradní licenci k autorským dílům, které budou součástí Díla.
- 1.3. Pro všechny případy, ve kterých je součástí výsledků činností Zhotovitele dle Smlouvy o dílo autorské dílo a ve kterých nemůže Zhotovitel z objektivních důvodů sám udělit Nabyvateli oprávnění k autorskému dílu vytvořenému na zakázku pro Nabyvatele v rámci plnění Smlouvy o dílo, se Zhotovitel zavázal zajistit, že třetí osoba, jež vykonává majetková práva k příslušnému autorskému dílu, udělí Nabyvateli bezúplatně výhradní oprávnění (licenci) autorské dílo užít v rozsahu a za podmínek dle článku 9 Smlouvy o dílo, a to tak, že příslušné oprávnění bude Nabyvateli uděleno v písemně formě nejpozději v den předání příslušného autorského díla.
- 1.4. Předmětem této Dohody je poskytnutí práva užívat autorské dílo, které je součástí Díla, Nabyvateli (tedy poskytnutí licence dle příslušných ustanovení zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku a zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákon, ve znění jejich pozdějších předpisů).

2. LICENČNÍ UJEDNÁNÍ

- 2.1. Poskytovatel prohlašuje, že vykonává majetková autorská práva k dílu „Horní Počernice – byty, investiční akce PDS č. 46088“ (dále jen „**Autorské dílo**“), jehož autorem je [doplnit identifikaci autora – fyzické osoba nesoucí osobnostní autorská práva k dílu, případně údaj, že autorem je sám Poskytovatel]
- 2.2. Na základě této Dohody Poskytovatel poskytuje Nabyvateli následující práva:
- 2.2.1. Výhradní právo užívat Autorské dílo a vlastnické právo k veškeré technické dokumentaci a k nosičům Autorského díla, právo užívat nebo neužívat Autorské dílo podle vlastního uvážení Nabyvatele, a to buď v původní Poskytovatelem dodané nebo i nebo v pozměněné podobě, právo reprodukovat Autorské dílo v podobě tištěné, fotografické, obrazové, digitální, 3D, v podobě modelů, ve formě fotografií modelů a v dalších formách dle uvážení Nabyvatele, zveřejňovat a vystavovat Autorské dílo, upravovat, pozměňovat a doplňovat Autorské dílo, a na základě Autorského díla a jeho modifikací žádat o veřejnoprávní i soukromoprávní povolení a vybudovat na základě Autorského díla stavby včetně jejich zpřístupnění veřejnosti, jakož i právo postoupit práva podle této Dohody třetí straně, a to ve vztahu k Autorskému dílu jako celku i ke každé části Autorského díla (dále jen „**Výhradní licence**“), přičemž Výhradní licence je udělena předáním Autorského díla nebo příslušné jeho části Poskytovatelem nebo Zhotovitelem Nabyvateli.
- 2.2.2. Tato Výhradní licence se sjednává v územně a množstevně neomezeném rozsahu a všemi známými způsoby užití, a to na celou dobu trvání majetkových práv autora, a k postoupení nebo poskytnutí oprávnění tvořících součástí této licence (podlicenci) zcela nebo zčásti jakékoliv třetí osobě, a to včetně svolení autorská díla měnit, rozpracované Autorské dílo nebo jeho část dokončit, upravovat Autorské dílo co do jeho rozsahu, skladby a jednotlivých v něm obsažených prvků, použít části Autorského díla k prezentačním účelům, publikovat Autorské dílo, spojovat Autorské dílo s jinými díly a zařazovat je do děl souborných, použít Autorské dílo pro tvorbu dalších stupňů projektové dokumentace a pro realizaci stavby a činit s Autorským dílem vše, k čemu lze Autorské dílo podle úvahy Nabyvatele využít.
- 2.2.3. Odměna za Výhradní licenci je zahrnuta v Ceně dle Smlouvy o dílo a Poskytovatel je tudíž povinen uzavřít smlouvu, na jejímž základě mu bude odměna za poskytnutí této Výhradní licence zaplacená Zhotovitelem. Pro odstranění pochybností Poskytovatel prohlašuje, že odměnu za Výhradní licenci dle této Dohody uhradil za Nabyvatele v plné výši Zhotovitel, a proto již nebude žádné nároky uplatňovat vůči Nabyvateli. Pokud by se výše uvedené prohlášení ukázalo nepravdivým, nemá taková skutečnost za následek vznik práva Poskytovatele vůči Nabyvateli a Poskytovatel v takovém případě poskytuje Nabyvateli Výhradní licenci dle této Dohody bezúplatně.
- 2.2.4. Poskytovatel prohlašuje, že s ohledem na povahu výnosů z Výhradní licence nemohou vzniknout podmínky pro uplatnění ustanovení § 2374 občanského zákoníku, tedy že odměna za udělení Výhradní licence k jednotlivým autorským dílům nemůže být ve zřejmém nepoměru k zisku z využití Výhradní licence a významu příslušného autorského díla pro dosažení takového zisku.
- 2.2.5. Nabyvatel není povinen Výhradní licenci využít.
- 2.2.6. Poskytovatel poskytuje Nabyvateli právo k užívání Autorského díla na dobu, po kterou budou existovat stavby vybudované na základě Autorského díla, v každém případě však na dobu nejméně 99 let, a to na území celého světa.

- 2.2.7. Poskytovatel je s předchozím písemným souhlasem Nabyvatele oprávněn uveřejnit Autorské dílo a při uveřejnění má právo uvést jméno autora Autorského díla. Poskytovatel má právo dále právo se vyjádřit, zda autor Autorského díla bude či nebude uváděn jako autor případně jako spoluautor staveb vzniklých na základě Autorského díla a zároveň je Poskytovatel oprávněn s předchozím písemným souhlasem Nabyvatele uvádět autora Autorského díla jako autora nebo spoluautora staveb vzniklých na základě Autorského díla ve svých publikačních činnostech a propagačních materiálech. Současně má autor Autorského díla právo být jmenován jako autor nebo spoluautor v příslušných publikacích, prezentacích a v tiskových zprávách Nabyvatele, popřípadě třetích osob.

3. ZÁVĚREČNÁ UJEDNÁNÍ

- 3.1. V ostatním zůstávají osobnostní autorská práva k Autorskému dílu touto Dohodou nedotčena.
- 3.2. Tato Dohoda se řídí právem České republiky; zejména občanským zákoníkem a autorským zákonem.
- 3.3. Bez ohledu na výše uvedené si Strany ujednávají, že nabytím vlastnického práva nebo jiného věcného práva k hmotně zachycenému Autorskému dílu nebo jeho části dojde zároveň k nabytí oprávnění k výkonu práva architektonické dílo vyjádřené stavbou volně užívat v souladu s autorským zákonem.
- 3.4. Tato Dohoda nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma Stranami a účinnosti jejího uveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona č 340/2015 Sb., o registru smluv (dále jen „ZRS“).
- 3.5. V souvislosti s aplikací ZRS se Strany dohodly na následujícím:
- 3.5.1. Dohoda neobsahuje obchodní tajemství žádné ze Stran ani jiné informace vyloučené z povinnosti uveřejnění (s výjimkou uvedenou dále) a je včetně jejích příloh způsobilá k uveřejnění v registru smluv ve smyslu ZRS a Strany s uveřejněním Dohody, včetně jejích příloh, souhlasí. Výjimkou jsou osobní údaje Zástupců Stran v podobě jmen a kontaktních údajů osob, které budou znečitelněny;
- 3.5.2. Nabyvatel zašle v souladu s § 5 ZRS správci registru smluv elektronický obraz textového obsahu této Dohody a jejích příloh v otevřeném a strojově čitelném formátu a metadata vyžadovaná ZRS, a to do příslušné datové schránky Ministerstva vnitra určené pro uveřejňování záznamů v registru smluv. Elektronický obraz textového obsahu této Dohody vyhotoví Nabyvatel za pomoci automatického strojového převodu textu;
- 3.5.3. Nabyvatel splní povinnost uvedenou v bodu (b) neprodleně, nejpozději ve lhůtě stanovené ZRS.
- 3.6. Strany vysloveně souhlasí s tím, aby tato Dohoda byla uvedena v evidenci smluv vedené Nabyvatelem, která je veřejně přístupná a která obsahuje údaje o Stranách, předmětu dodatku, číselné označení této Dohody a datum nabytí její účinnosti, dobu její platnosti a u ukončených smluv také datum skončení smluvního vztahu.
- 3.7. Nabyvatel může dle svého uvážení uveřejnit Dohodu v souladu s příslušnými ustanoveními ZZVZ i na profilu zadavatele.
- 3.8. Tato Dohoda nahrazuje všechny předchozí ústní či písemné ujednání vztahující se k předmětu této Dohody, která tvoří součást této Dohody.
- 3.9. Poskytovatel není oprávněn postoupit práva, povinnosti, pohledávky a závazky z Dohody ani z autorskoprávního nároku vyplývajícího z užití Autorského díla jakékoli třetí osobě bez předchozího písemného souhlasu Nabyvatele.



- 3.10. Strany se dohodly, že Poskytovatel není oprávněn započíst jakoukoli svou peněžitou pohledávku za Nabyvatelem bez předchozího písemného souhlasu Nabyvatele.
- 3.11. Jakákoli změna Dohody musí být učiněna formou dodatku k této Dohodě a takový dodatek musí být učiněn písemně a řádně podepsán Stranami a v souladu s předpisy pro zadávání veřejných zakázek.
- 3.12. Poskytovatel tímto prohlašuje, že ve smyslu § 1764 občanského zákoníku na sebe bere nebezpečí změny okolností a není tedy oprávněn domáhat se po druhé Nabyvateli a/nebo soudně obnovení jednání o této Dohodě z důvodu podstatné změny okolností zakládající hrubý nepoměr v právech a povinnostech Stran.
- 3.13. Strany vylučují pro tuto Dohodu nebo uzavření jejího dodatku použití ustanovení § 1740 odst. 3 občanského zákoníku (Přijetí nabídky s odchylkou). Strany vylučují pro tuto Dohodu použití ustanovení § 2609 občanského zákoníku o svépomocném prodeji a ustanovení § 2595 občanského zákoníku o odstoupení Poskytovatele pro nevhodný příkaz nebo nevhodnou věc. Strany prohlašují, že pro právní vztah založený touto S Dohodou se rovněž vylučuje aplikace § 2611 občanského zákoníku (možnost požadovat poskytnutí přiměřené části odměny).
- 3.14. Pokud se jakékoli ustanovení této Dohody stane nebo bude určeno jako neplatné nebo nevynutitelné, pak taková neplatnost nebo nevynutitelnost neovlivní (v nejvyšší možné míře přípustné Právními předpisy) platnost nebo vynutitelnost zbylých ustanovení této Dohody. V takovém případě se Strany dohodly, že bez zbytečného odkladu nahradí neplatné nebo nevynutitelné ustanovení ustanovením platným a vynutitelným, aby se dosáhlo v maximální možné míře dovolené Právními předpisy stejného účinku a výsledku, jaký byl sledován nahrazovaným ustanovením.
- 3.15. Strany se zavazují veškeré sporné otázky řešit dohodou. V případě neúspěchu bude jakýkoli spor mezi Stranami v souvislosti s touto Smlouvou bude s konečnou platností vyřešen příslušnými soudy České republiky, přičemž místní příslušnost soudu se řídí místem sídla Nabyvatele a věcná příslušnost soudu v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 99/1963 Sb., občanského soudního řádu ve znění pozdějších předpisů, pokud se Strany nedohodnou jinak.
- 3.16. Tato Dohoda byla vyhotovena ve dvou (2) stejnopisech v českém jazyce a každá Strana obdrží jeden (1) stejnopis této Dohody.
- 3.17. Přílohy této Dohody tvoří neoddělitelnou součást této Dohody. Jakýkoli odkaz na přílohu obsažený v této Dohodě se bude považovat za odkaz na Přílohu této Dohody, ledaže bude výslovně stavěno jinak.
- 3.18. K Dohodě jsou přiloženy následující Přílohy:

Příloha 1 – Kopie Smlouvy o dílo

Příloha 2 – Hmotně zachycené vyjádření Díla ve všech jeho fázích až k dokončení (výtisk)¹

Nabyvatel

Místo: [●]

Datum: [●]

Poskytovatel

Místo: [●]

Datum: [●]

¹ V případě absence této přílohy vymazat.

Barevně vyznačené údaje budou vyplněny až v případě užití Dohody o právu užití díla dle podmínek uvedených ve Smlouvě o dílo, dle přílohy 2 – Hmotně zachycené vyjádření Díla ve všech jeho fázích až k dokončení (výtisk)



**Pražská
developerská
společnost**

Jméno: [●]
Funkce: [●]

Jméno: [●]
Funkce: [●]

Pražská developerská společnost, příspěvková organizace
vedená u Městského soudu v Praze, spisová značka Pr 1681
IČ: 09211322

sídlo: U Radnice 10/2, 110 00 Praha 1 – Staré Město

datová schránka: 46ziusv

e-mail: info@pdspraha.eu, www.pdspraha.eu

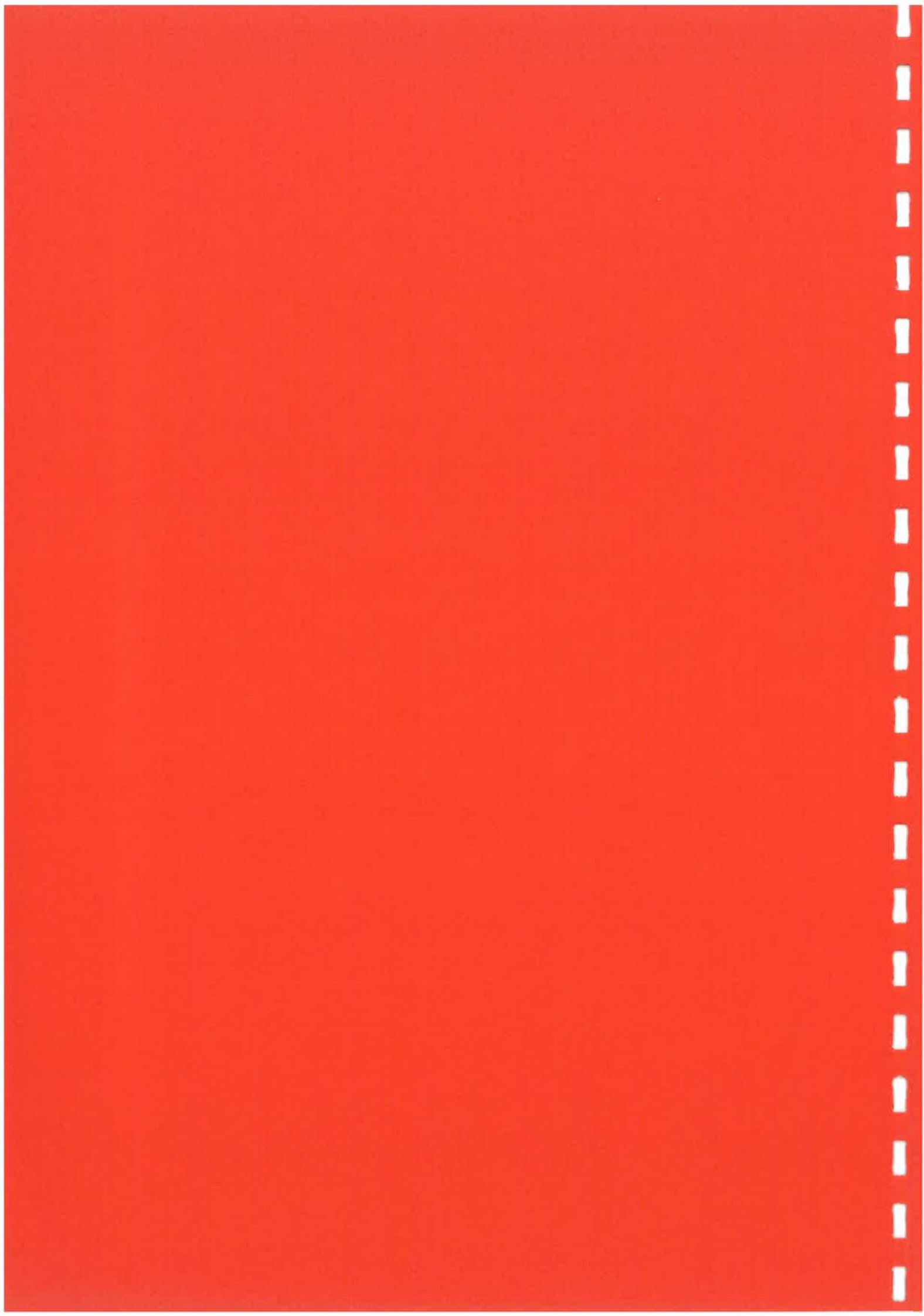
bankovní spojení: PPF banka, a.s., Evropská 2690/17, 160 41 Praha 6, číslo účtu 2031590006/6000

The first part of the paper discusses the importance of understanding the cultural context of the research. It highlights the need for researchers to be sensitive to the values and beliefs of the communities they are studying. This is particularly important in the field of education, where cultural differences can significantly impact learning outcomes.

The second part of the paper focuses on the methodology used in the study. It describes the process of selecting participants, collecting data, and analyzing the results. The authors emphasize the importance of using a mixed-methods approach to capture both quantitative and qualitative data.

The third part of the paper presents the findings of the study. It shows that there are significant differences in learning outcomes between students from different cultural backgrounds. These differences are attributed to a variety of factors, including language barriers, social norms, and access to resources.

The final part of the paper discusses the implications of the findings for education. It suggests that educators should take steps to create a more inclusive and culturally responsive learning environment. This can be achieved through a variety of strategies, such as using culturally relevant materials, providing language support, and fostering a sense of community.



Příloha_10_SoD_Vzor plné moci pro Zhotovitele

Plná moc

(1) Pražská developerská společnost, příspěvková organizace

se sídlem U Radnice 10/2, Staré Město, 110 00 Praha 1, IČO: 09211322, DIČ: CZ09211322, zastoupená **Petrem Urbánkem, ředitelem**

(dále též jen „**Zmocnitel**“)

a

(2) [Strana 2]

[společnost založená a existující podle právního řádu [České republiky], se [sídlem/místem podnikání] na adrese [●]. [identifikační číslo/rodné číslo]: [●], [zapsaná v obchodním rejstříku vedeném [●], oddíl [●], vložka [●]]

(dále též jen „**Zmocněnec**“)

1. Zmocnitel uzavřel se Zmocněncem dne [●] Smlouvu na vytvoření projektové dokumentace a výkon inženýrské činnosti (dále jen „**Smlouva**“), na jejímž základě se Zmocněnec zavázal obstarat pro Zmocnitele potřebná povolení, vyjádření, souhlasy či jiné akty, zejména (nikoliv pouze) rozhodnutí o povolení záměru [●] plánované na pozemku [●] v katastrálním území [●] (dále jen „**Povolení**“).
2. Zmocnitel tímto zmocňuje Zmocněnce, aby jej při obstarání Povolení zastupoval při jednání se správními úřady a dalšími orgány státní správy (zejména stavebními úřady), orgány samosprávy, jakož i ostatními státními orgány.

Zejména, nikoli však výlučně, je Zmocněnec oprávněn:

- (a) podat všechny potřebné nebo nezbytné žádosti o vydání Povolení či jiných potřebných či nezbytných správních rozhodnutí či souhlasu pro vydání Povolení, včetně vypracování všech potřebných nebo nezbytných písemností (dokumentů a podkladů), jež budou sloužit jako přílohy k žádostem o vydání uvedených správních rozhodnutí;
- (b) podat všechny potřebné nebo nezbytné žádosti o nebo nezbytná závazná stanoviska, stanoviska a vyjádření všech orgánů veřejné správy nebo vlastníků nemovitostí dotčených v jednotlivých správních řízeních;
- (c) zastupovat Zmocnitele při jednání s úřady a dotčenými orgány ohledně výstavby při vyřízení všech stanovisek k Povolení;
- (d) zastupovat Zmocnitele v případném odvolacím a přezkumném řízení, a to i tehdy, je-li dle právních předpisů zapotřebí zvláštní plné moci;
- (e) přebírat za Zmocnitele Povolení a veškeré další písemnosti doručované v rámci správního řízení.



3. Tato plná moc je časově omezena na období končící dne [●].
4. Tato plná moc a její výklad se řídí právními předpisy České republiky, stejným právním řádem se řídí i vztah mezi Zmocněncem a Zmocnitelem.
5. Zmocnitel uděluje tuto plnou moc podle zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu a zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku.

Zmocnitel

Místo: [●]

Datum: [●]

Zmocněnec

Místo: [●]

Datum: [●]

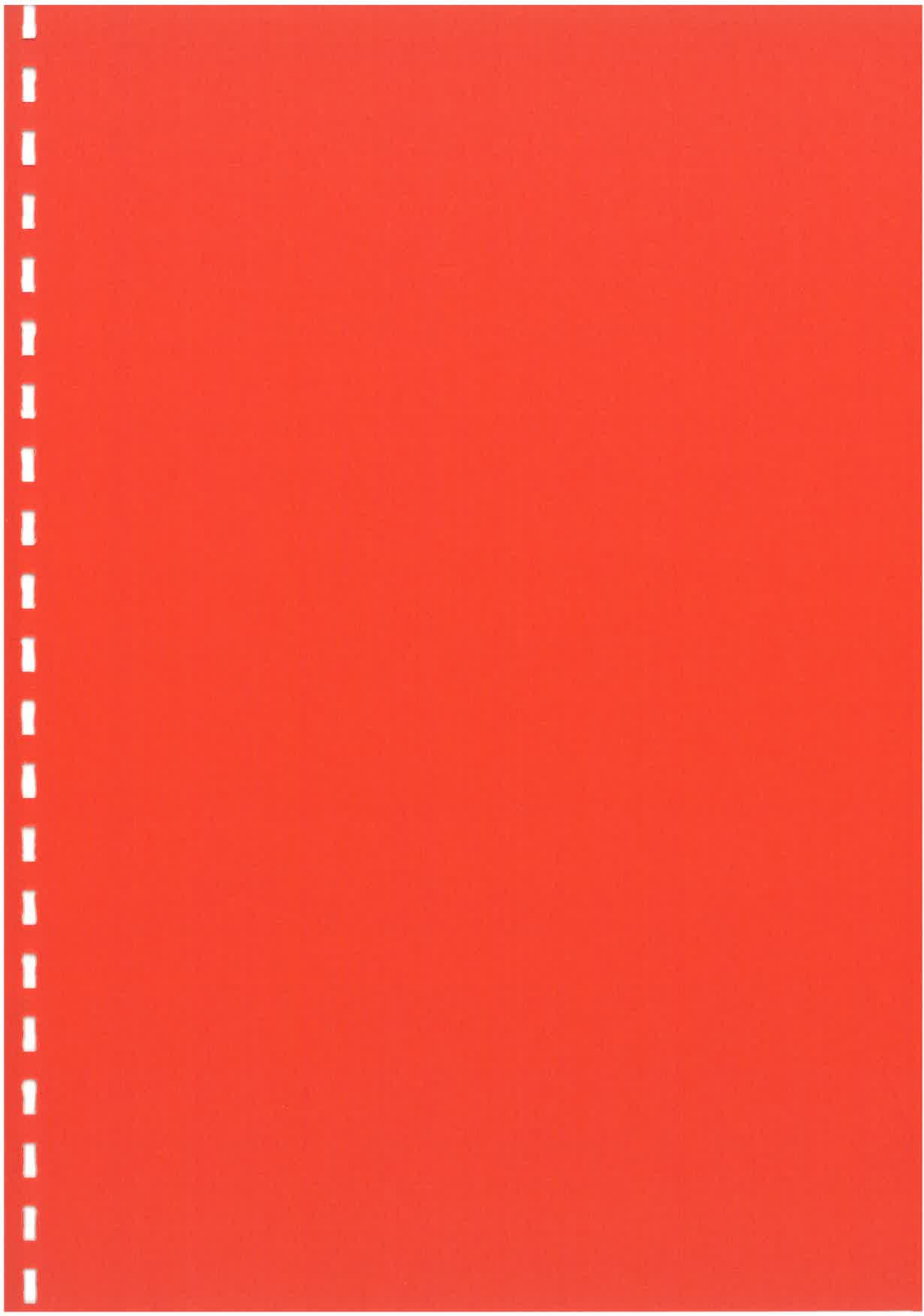
Jméno: [Ing. Petr Urbánek]

Funkce: [ředitel]

Jméno: [●]

Funkce: [●]

Barevně vyznačené údaje budou vyplněny až v případě užití Plné moci dle podmínek uvedených ve Smlouvě o dílo.



2. The second part of the document focuses on the challenges associated with data collection and analysis. It highlights the need for standardized procedures and protocols to ensure that data is consistent and comparable across different sources and time periods. The text also discusses the importance of data security and privacy, particularly when dealing with sensitive information.

Příloha_11a_SoD_FORMULÁŘ – Komunikace zjištění chyb, nesrovnalostí či překážek Zhotovitelem

Formulář pro uplatnění chyb, nesrovnalostí či překážek bránících realizaci díla

Adresát:



se sídlem

(dále jen „Objednatel“)

Objednatel a Zhotovitel, kterým je [ZHOTOVITEL DOPLNÍ NÁZEV SPOLEČNOSTI A ADRESU JEJÍHO SÍDLA] uzavřeli dne [Doplnit] Smlouvu na vytvoření integrovaného návrhu, projektové dokumentace a výkon inženýrské činnosti (dále jen „Smlouva o dílo“), na jejímž základě se Zhotovitel zavázal zajistit pro Objednatele projektovou a inženýrskou činnost pro projekt „Horní Počernice – byty, investiční akce PDS č. 46088“.

Na základě článku 4.3 Smlouvy o dílo platí, že pokud Zhotovitel zjistí chyby, nesrovnalosti či překážky bránící realizaci Díla dle této Smlouvy či Projektu, je povinen takto zjištěné chyby, nesrovnalosti nebo překážky bez zbytečného odkladu po jejím zjištění písemně sdělit společně se svými návrhy k řešení Objednateli a/nebo Projektovému manažerovi, a to ve formě tohoto formuláře. Tímto Zhotovitel sděluje Objednateli existenci následujících vad, které dle jeho názoru brání řádnému provedení Díla:

[ZHOTOVITEL DOPLNÍ POPIS VADY]

Zhotovitel navrhuje následující opatření, respektive změnu:

[ZHOTOVITEL DOPLNÍ POPIS OPATŘENÍ NEBO NAVRHOVANÉ ZMĚNY]

Zhotovitel

Místo:

Datum:

Objednatel¹

Místo:

Datum:

Jméno:

Funkce:

Jméno:

Funkce:

¹ Vyplnit pouze pokud Objednatel přebírá osobně.

Barevně vyznačené údaje budou vyplněny až v případě užití Formuláře dle podmínek uvedených ve Smlouvě o dílo.



2. The second part of the document focuses on the legal and regulatory aspects of record-keeping. It provides a detailed overview of the relevant laws and regulations that govern the collection, storage, and disposal of records. This section is particularly important for organizations operating in regulated industries, where compliance with these standards is mandatory. It also discusses the consequences of non-compliance and offers guidance on how to avoid such pitfalls.

3. The third part of the document addresses the practical challenges of implementing a robust record-keeping system. It identifies common obstacles, such as limited resources, lack of training, and outdated technology, and provides strategies to overcome them. The text also discusses the importance of establishing clear policies and procedures to ensure consistency across the organization. Additionally, it touches upon the role of technology in streamlining record-keeping processes and improving efficiency.

4. The final part of the document concludes with a summary of the key points discussed throughout the report. It reiterates the importance of maintaining accurate records and the need for ongoing monitoring and improvement. The text also offers some final thoughts on the future of record-keeping, particularly in the context of digital transformation and the increasing reliance on electronic data.

Příloha_11b_SoD_Formulář Pokyn Objednatele

Formulář pro pokyn objednatel

Adresát:

Zhotovitel: společnost založená a existující podle právního řádu [České republiky], se [sídlem/místem podnikání] na adrese [●], [identifikační číslo/rodné číslo]: [●], [zapsaná v obchodním rejstříku vedeném [●], oddíl [●], vložka [●]]

(dále jen „Zhotovitel“)

Objednatel a Zhotovitel uzavřeli dne [Doplnit] Smlouvu na vytvoření integrovaného návrhu, projektové dokumentace a výkon inženýrské činnosti (dále jen „Smlouva o dílo“), na jejímž základě se Zhotovitel zavázal zajistit pro Objednatele projektovou a inženýrskou činnost pro projekt „Horní Počernice – byty, investiční akce PDS č. 46088“.

Na základě Článku 5 Smlouvy o dílo jsou Objednatel a v určitých případech též Projektový manažer oprávněni udělovat Zhotoviteli pokyny a činit rozhodnutí týkající se způsobu realizace Díla. V případě rozdílných pokynů je rozhodující pokyn obdržенý od Objednatele. Pokyny, které by vedly ke změně rozsahu Díla a předmětu plnění této Smlouvy, nákladů na stavební realizaci, časového harmonogramu realizace Díla, kvality a vzhledu Projektu („Změna“), vyžadují pro svou platnost zároveň vždy písemný souhlas Objednatele, který bude udělen ve formě formuláře v Příloze 11c. Udělení souhlasu se Změnou.

Tímto uděluje Objednatel/Projektový manažer Objednatele¹ Zhotoviteli následující pokyn:

[OBJEDNATEL/PROJEKTOVÝ MANAŽER DOPLNÍ POPIS POKYNU]¹

Objednatel tímto požaduje provedení následujícího úkonu:

[OBJEDNATEL DOPLNÍ POPIS ZMĚNY K NÍŽ UDĚLUJE POKYN – týkající se rozsahu Díla/předmětu plnění Smlouvy o dílo]¹

Objednatel

Místo: [●]

Datum: [●]

Zhotovitel

Místo: [●]

Datum: [●]

Jméno: [●]

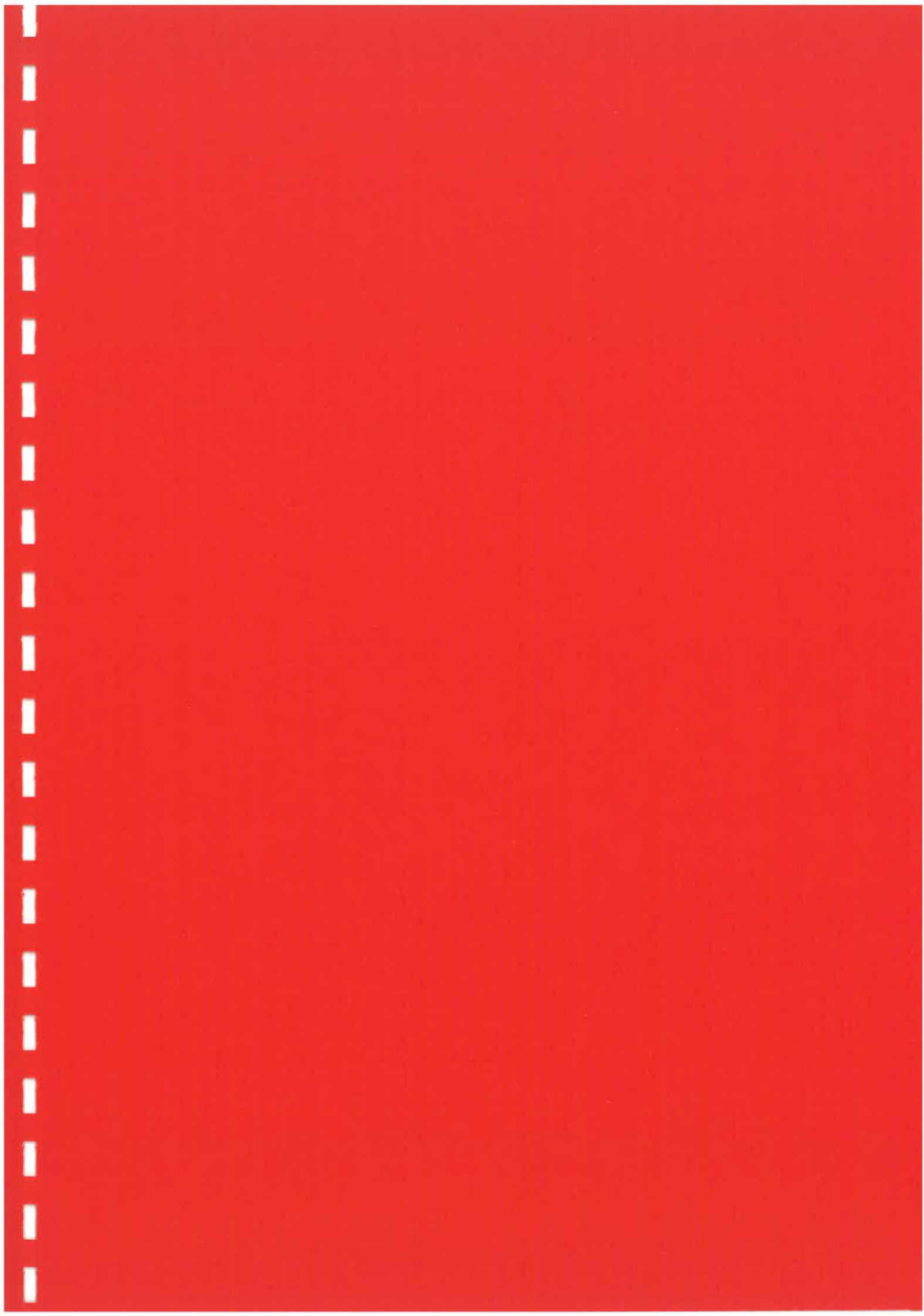
Funkce: [●]

Jméno: [●]

Funkce: [●]

¹ Nehodící se škrtně či vymaže.

Barevně vyznačené údaje budou vyplněny až v případě užití Formuláře dle podmínek uvedených ve Smlouvě o dílo.



Příloha_11c_SoD_FORMULÁŘ Souhlas Objednatele se Změnou

Formulář pro udělení souhlasu se změnou

Adresát:

Zhotovitel: společnost založená a existující podle právního řádu [České republiky], se [sídlem/místem podnikání] na adrese [●], [identifikační číslo/rodné číslo]: [●], [zapsaná v obchodním rejstříku vedeném [●], oddíl [●], vložka [●]

(dále jen „Zhotovitel“)

Objednatel a Zhotovitel uzavřeli dne [Doplnit] Smlouvu na vytvoření integrovaného návrhu, projektové dokumentace a výkon inženýrské činnosti (dále jen „Smlouva o dílo“), na jejímž základě se Zhotovitel zavázal zajistit pro Objednatele projektovou a inženýrskou činnost pro projekt „Horní Počernice – byty, investiční akce PDS č. 46088“.

Na základě Článku 5 Smlouvy o dílo jsou Objednatel a v určitých případech též Projektový manažer oprávněni udělovat Zhotoviteli pokyny a činit rozhodnutí týkající se způsobu realizace Díla. V případě rozdílných pokynů je rozhodující pokyn obdržený od Objednatele. Pokyny, které by vedly ke změně rozsahu Díla a předmětu plnění této Smlouvy, nákladů na stavební realizaci, časového harmonogramu realizace Díla, kvality a vzhledu Projektu („Změna“), vyžadují pro svou platnost zároveň vždy písemný souhlas Objednatele, který bude udělen ve formě tohoto formuláře.

Objednatel tímto souhlasí s následující Změnou:

[OBJEDNATEL DOPLNÍ POPIS ZMĚNY K NÍŽ UDĚLUJE SOUHLAS – týkající se rozsahu Díla/předmětu plnění Smlouvy o dílo/nákladů na stavební realizaci/časového harmonogramu realizace Díla/kvality Projektu/vzhledu Projektu)]¹

Objednatel tímto požaduje provedení následujícího úkonu:

[OBJEDNATEL DOPLNÍ POPIS ZMĚNY K NÍŽ UDĚLUJE POKYN – týkající se rozsahu Díla/předmětu plnění Smlouvy o dílo]¹

Objednatel

Místo: [●]

Datum: [●]

Zhotovitel

Místo: [●]

Datum: [●]

Jméno: [●]

Funkce: [●]

Jméno: [●]

Funkce: [●]

¹ Nehodící se škrtně či vymaže.

Barevně vyznačené údaje budou vyplněny až v případě užití Formuláře dle podmínek uvedených ve Smlouvě o dílo

Příloha_12_SoD_Vzor předávacího a akceptačního protokolu

Předávací/akceptační* protokol

(1) **Pražská developerská společnost, příspěvková organizace**

se sídlem U Radnice 10/2, Staré Město, 110 00 Praha 1, IČO: 09211322, DIČ: CZ09211322, zastoupená Petrem Urbánkem, ředitelem

(dále též jen „Objednatel“)

a

(2) **[Strana 2]**

[společnost založená a existující podle právního řádu [České republiky],] se [sídlem/místem podnikání] na adrese [●]. [identifikační číslo/rodné číslo]: [●]. [zapsaná v obchodním rejstříku vedeném [●]. oddíl [●]. vložka [●]]

(dále též jen „Zhotovitel“)

1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

- 1.1. Objednatel uzavřel se Zhotovitelem dne [●] Smlouvu na vytvoření integrovaného návrhu, projektové dokumentace a výkon inženýrské činnosti (dále jen „Smlouva“), na jejímž základě se Zhotovitel zavázal realizovat dílo, které je blíže specifikováno v článku 2 a článku 3 Smlouvy (dále jen „Dílo“).
- 1.2. Zhotovitel má za to, že provedl Dílo, respektive jeho část v souladu s podmínkami Smlouvy a předává jej tímto Projektovému manažerovi Objednatele/Objednateli* k odsouhlasení, respektive k případným připomínkám.
- 1.3. Strany proto vyhotovily tento Předávací protokol o předání a převzetí Díla k odsouhlasení („Předávací protokol“).*
- 1.3. Strany proto vyhotovily tento Akceptační protokol za účelem odsouhlasení zpracované části Díla („Akceptační protokol“).*

2. PŘEDÁNÍ DÍLA

- 2.1. Zhotovitel tímto předává Projektovému manažerovi Objednatele/Objednateli* k odsouhlasení od Zhotovitele provedené Dílo v části:*
- 2.1. Zhotovitel tímto předává k odsouhlasení Objednateli a Objednatel tímto odsouhlasuje/odsouhlasuje s níže uvedenými výhradami/neodsouhlasuje s níže uvedenými připomínkami* od Zhotovitele provedené Dílo v části:*
- 1) [●]**
- 2.2. Strany prohlašují, že předávaná část Díla/Dílo bylo provedeno a předáno Objednateli dle podmínek stanovených ve Smlouvě, a že splňuje veškeré podmínky v ní stanovené*.
- 2.3. Zjištěné závady části Díla/Díla, způsob a lhůta jejich odstranění:



.....
.....
.....

Vady a nedodělky Zhotovitel bezplatně odstraní a dokončí v termínech uvedených ve výše uvedeném článku 2.3 tohoto Protokolu.

Délka prodlení

2.4. **Výhrady/Připomínky*** Objednatele:

.....
.....
.....

Připomínky Objednatele Zhotovitel zpracuje, respektive vypořádá způsobem a v termínech [●]/uvedených ve Smlouvě*.

3. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 3.1. Tento Protokol byl vyhotoven ve dvou (2) vyhotoveních, přičemž každá ze Stran obdrží po jednom (1) vyhotovení.
- 3.2. Tento Protokol lze měnit a doplňovat pouze ve formě písemných ujednání podepsaných oběma Stranami.
- 3.3. Strany souhlasí, že za den předání části Díla/Díla k odsouhlasení se považuje den podpisu tohoto Předávacího protokolu oběma Stranami*.
- 3.3. Strany souhlasí, že za den převzetí části Díla/Díla se považuje den podpisu tohoto Akceptačního protokolu oběma Stranami bez závad a připomínek*.

Objednatel

Místo: [●]

Datum: [●]

Zhotovitel

Místo: [●]

Datum: [●]

Jméno: [●]

Funkce: [●]

Jméno: [●]

Funkce: [●]

Barevně vyznačené údaje budou vyplněny až v případě užití Písemného předávacího protokolu dle podmínek uvedených ve Smlouvě o dílo.

* Nehodící se vymazat

** Doplnit dle příslušného Milníku

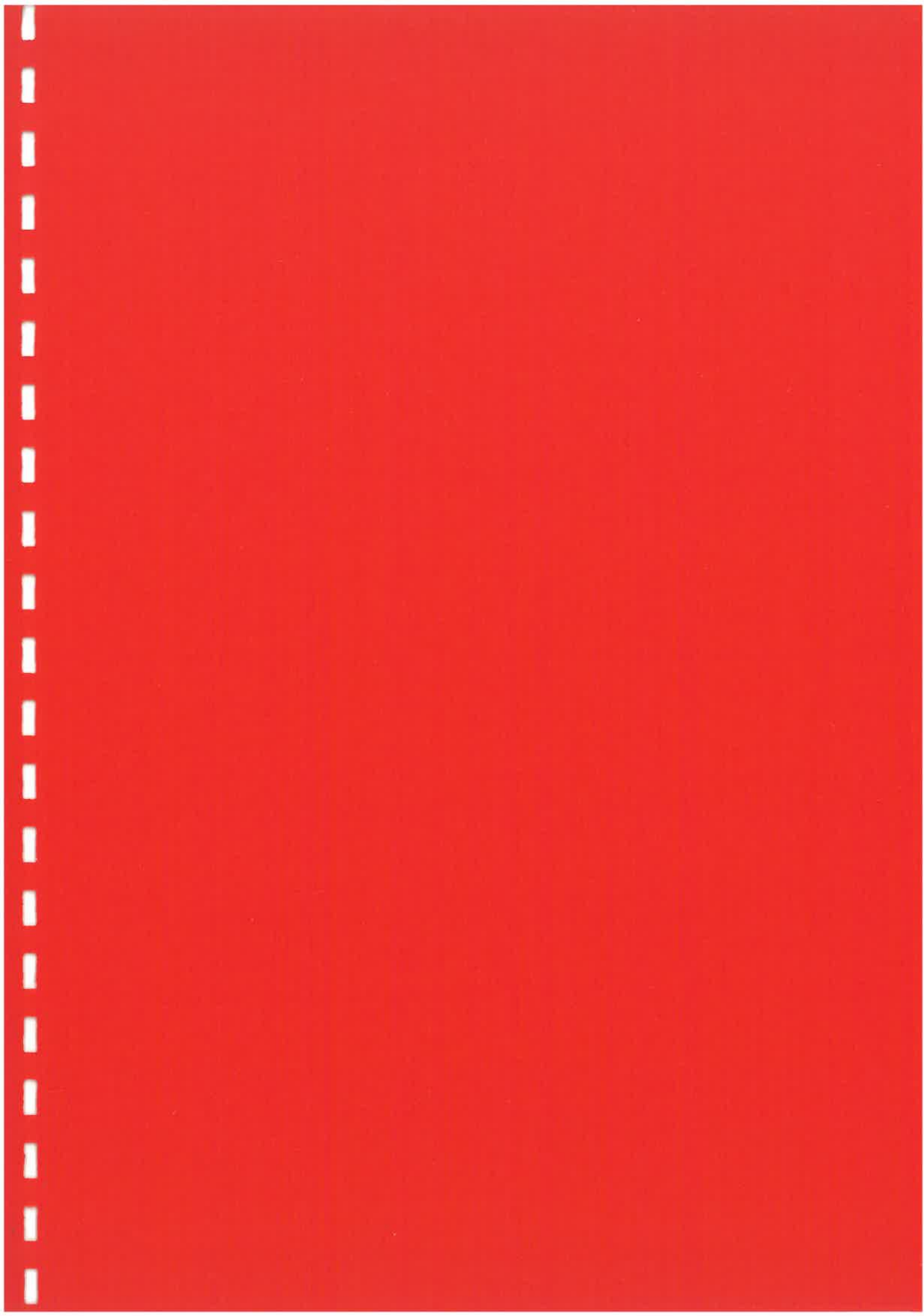
Pražská developerská společnost, příspěvková organizace
vedená u Městského soudu v Praze, spisová značka Pr 1681
IČ: 09211322

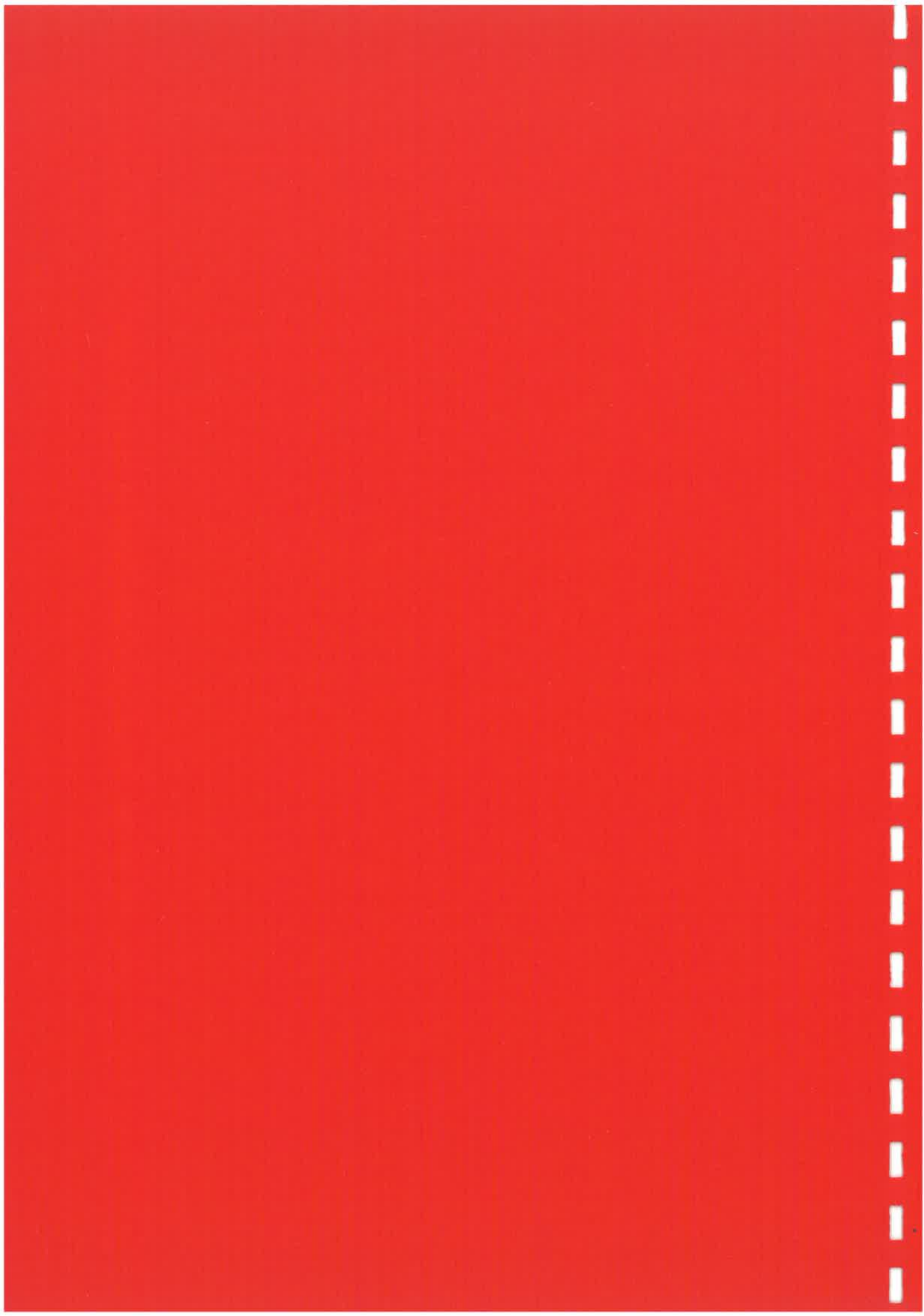
sídlo: U Radnice 10/2, 110 00 Praha 1 – Staré Město

datová schránka: 46ziusv

e-mail: info@pdspraha.eu, www.pdspraha.eu

bankovní spojení: PPF banka, a.s., Evropská 2690/17, 160 41 Praha 6, číslo účtu 2031590006/6000







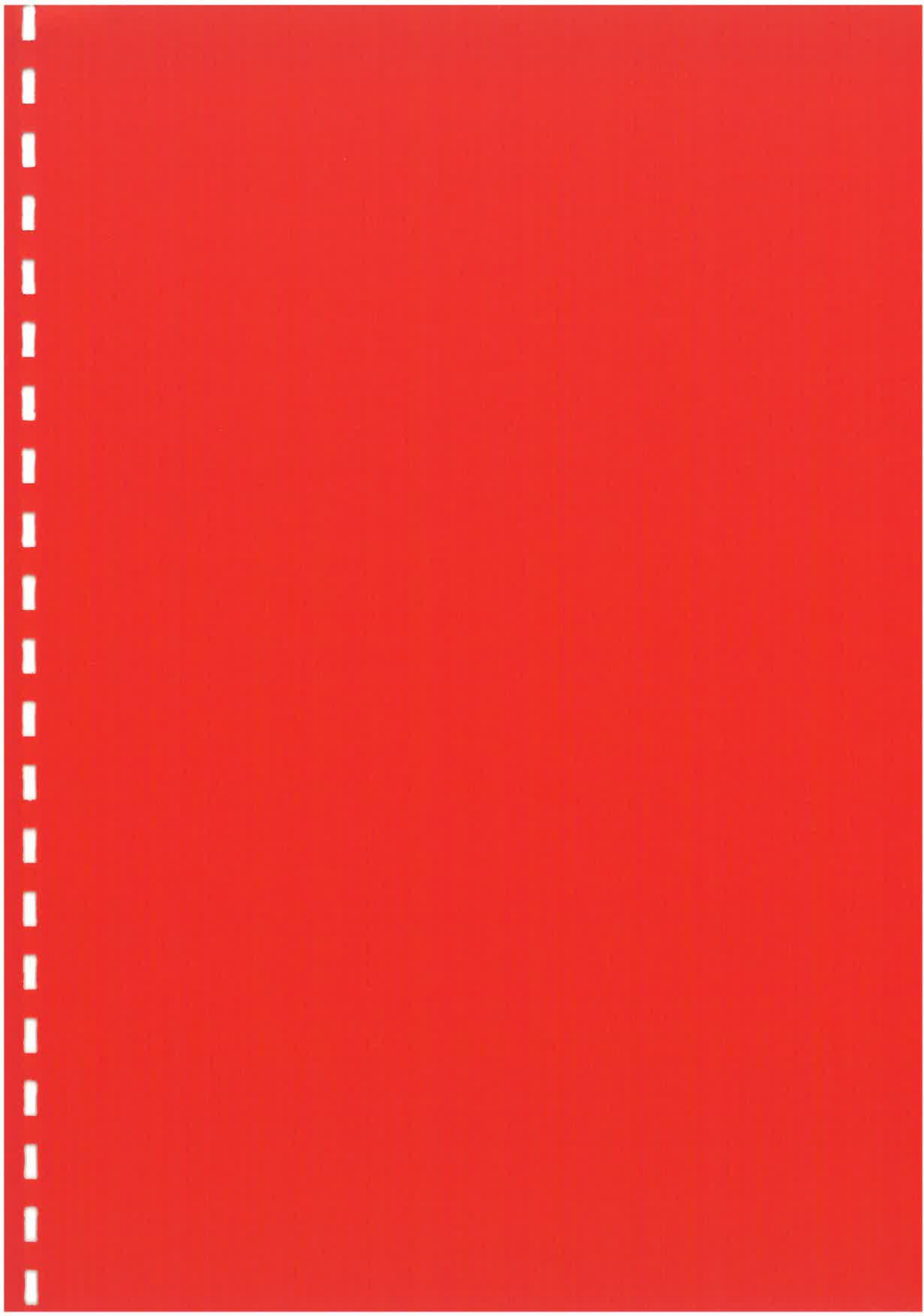
PDS Pražská
developerská
společnost

Příloha_13_SoD_Investiční záměr Objednatele

Před uzavřením Smlouvy bude k této příloze připojena:

Příloha č. 1 – Technické podklady k předmětu veřejné zakázky včetně příloh

Příloha č. 6 – Informace k naplnění zásad odpovědného veřejného zadávání



4. The fourth part of the document presents the findings of the study and discusses their implications. It provides a detailed analysis of the data collected and identifies key trends and patterns. The text also explores the broader context of the research, linking the findings to existing literature and theoretical frameworks. The implications of the study are discussed in terms of their relevance for policy-making and practice, and the need for further research in this area.

5. The final part of the document concludes the report and provides a summary of the key points. It reiterates the importance of the research and the need for continued efforts to improve data collection and analysis methods. The text also offers recommendations for future research and suggests ways in which the findings can be applied to real-world situations. The overall tone of the document is professional and academic, with a focus on providing a clear and concise summary of the research process and results.

Zadání investora pro městskou bytovou výstavbu hl. m. Prahy

Beranka – byty, Praha 20 Horní Počernice, Investiční akce PDS 46088



duben 2024

Tyto technické podklady (dále jen Zadání investora nebo jen Zadání) byly zpracovány metodicky v souladu se „Směrnicí pro vytvoření zadání investora pro městskou bytovou výstavbu hl. m. Prahy“ schválené usnesením Rady hl. m. Prahy číslo 1192 ze dne 24. 5. 2021.¹ Struktura zadání odpovídá „Směrnici pro vytvoření zadání investora pro městskou bytovou výstavbu hl. m. Prahy“, dále jen ZI. Text obsahuje zvláštní požadavky zadavatele pro tento konkrétní stavební záměr.

Elektronická verze dokumentu „Zadání investora pro městskou bytovou výstavbu hl. m. Prahy“ vč. příloh je dostupná na: www.pdspraha.eu

Pražská developerská společnost, příspěvková organizace
vedená u Městského soudu v Praze, spisová značka Pr 1681
IČ: 09211322
sídlo: U Radnice 10/2, 110 00 Praha 1 – Staré Město
datová schránka: 46ziusv
e-mail: info@pdspraha.eu, www.pdspraha.eu

Obsah

Bytová výstavba, investiční akce 46088, Beranka byty, Horní Počernice1 Zadání investora pro městskou bytovou výstavbu
hl. m. Prahy

1	Předmět a cíle Projektu	3
1.1	Definice	3
1.2	Popis Projektu	4
2	Obecné požadavky	9
2.1	Efektivita návrhu	9
2.2	Ceny stavebních prací	9
2.3	Provoz a údržba (facility management)	9
2.4	Standard bytů	10
2.5	Prostorové nároky bytů	10
3	Užší požadavky	11
	Právní prostředí	11
3.1	Lokalita	11
	Územní plánování a širší vztahy	11
	Urbanismus a veřejná prostranství	11
3.2	Dům	12
	Využití domu	12
	Architektura	12
3.3	Byty	14
3.4	Konstrukce a materiály	15
3.5	Technické zařízení	16
3.6	Energetický standard budovy	17
3.7	Doprava	18
3.8	Krajinářské řešení	19
	Zkratky a termíny používané v dokumentu	21
	Přílohy	22

1 Předmět a cíle Projektu

1.1 DEFINICE

Předmětem architektonického konceptu dle tohoto zadání je projekt městské bytové výstavby a veřejné vybavenosti hlavního města Prahy. Uspokojování potřeby bydlení pro své občany je v souladu se samostatnou působností hl. m. Prahy².

Každá stavba, a zejména ta financovaná z veřejných prostředků, je součástí budování širšího prostředí konkrétního města či jeho části.

Společensky jsou stavby obvykle nejvýznamnějším fyzickým reprezentantem stavebníka a současně významně ovlivňují výkon, psychickou i fyzickou pohodu a zdraví svých uživatelů.

Ekonomicky jsou stavby jednou z nejdůležitějších forem investování prostředků, ale nestategická investice může stavebníka rovněž finančně vyčerpat.

Environmentálně představují stavby největší úhrnný faktor zátěže životního prostředí z hlediska spotřeby energie i produkce CO₂ na planetě.

Z výše uvedených důvodů platí pro veškerou výstavbu za účasti města tyto obecné principy:

Hospodárnost:

Město dbá u jím podporované výstavby na šetrné vynakládání finančních prostředků po celou dobu životního cyklu stavby. Preferovaná jsou řešení a typologie kladoucí důraz na efektivitu stavby, minimalizaci provozních nákladů, nákladů na údržbu a opotřebení použitých materiálů. Dispoziční řešení musí umožňovat dostatečnou různorodost či adaptaci tak, aby dům splňoval uvedené požadavky v průběhu celé své předpokládané minimální životnosti. Stavby mají odpovídat především době své předpokládané životnosti (obvykle cca 100 let).

Soudržnost:

Město dbá na budování a podporu výstavby přispívající k sociální soudržnosti a usnadňující soužití osob různého pohlaví, věku, vzdělání, zdravotního stavu, sociálního statusu, rasy, kultury i sexuální orientace.

Kvalita:

Město dbá na navrhování staveb s výhledem dlouhodobé udržitelnosti. Domy budou v maximální možné míře navrhovány tak, aby důstojně stály po stránce morální, ekonomické i technické. Město plánuje v řádu desetiletí a zohledňuje měnící se nároky na kvalitu bydlení a plošný standard na osobu. Město také plní bytovou výstavbou svůj klimatický závazek³ a dbá na snižování množství ekvivalentních emisí oxidu uhličitého vzniklých během výstavby a životnosti domů. Jsou preferována pasivní (pasivní stínění jižně orientovaných fasád), energeticky úsporná řešení přispívající k dobrému a zdravému prostředí budov. Městská výstavba reprezentuje obec a musí být architektonicky kvalitní, přičemž spoluvytváří městské prostředí v urbanistickém měřítku a přispívá k jeho čitelnosti a srozumitelnosti.

² § 16 Zákona č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze

³ usnesení Zastupitelstva hl. m. Prahy číslo 8/42 ze dne 20. 6. 2019 k vyhlášení klimatického závazku hl. m. Prahy

1.2 POPIS PROJEKTU

- Cíl:

Záměrem Pražské developerské společnosti je na pozemcích parc. č. 4095/02, 4095/15, 4095/16 – v k. ú. Horní Počernice a případně dalších souvisejících přilehlých pozemcích pořídit projektovou dokumentaci stavby k projektu v rámci platného územního plánu. Byty budou užívány jako městské nájemní a měly by odpovídat současným urbanistickým, architektonickým a technickým požadavkům, a nabídnout pro město efektivní a výhodnou funkční skladbu dle konceptu „Low rise high density“. V severní části předmětné lokality se počítá s výstavbou základní školy pro 540 žáků v jiné, samostatné investiční akci. Součástí záměru jsou i pronajimatelné plochy občanské vybavenosti pro nově vzniklou obytnou část ale i pro současné obyvatelé městské části – Horní Počernice. Hlavním cílem v lokalitě je vytvoření nízkopodlažní husté obytné zástavby, podpořené přírodním zeleným koridorem, školským a sportovním zařízením se základními službami, které poskytují příjemné obytné prostředí v jedné z okrajových částí hl. m. Prahy.

- Místo:

Dotčené pozemky jsou vymezeny z východu ulicí Bořetická, ze severu pozemky pro budoucí záměr výstavby ZŠ, ze západu ul. K odpočinku a z jihu pozemkem nacházejícím se v soukromém vlastnictví. Pozemky jsou ve vlastnictví Hl. m. Praha. Území má převýšení ve směru jih – sever 6 metrů, ve směru západ – východ má převýšení 2 metry. Po obvodu řešené části se v současném stavu nachází liniová zeď podél komunikací. Na pozemcích se nenacházejí žádné stavební objekty.

- Doprava:

Řešené území je dopravně obsluhováno ze 2 stran, je neprůjezdné, čímž je zabráněno tranzitní dopravě a dosaženo dopravního uklidnění. Z východní strany je území přístupné z ulice Bořetická, ze západní strany z ulice K odpočinku.

- Pozemky:

parc. č. 4095/02, 4095/15, 4095/16 - v k. ú. Horní Počernice.

Území a souvislosti

Makro

Řešené území zahrnuje městskou část Praha Horní Počernice. Pozemky se nachází v prostoru obklopeném obytnou zástavbou, zemědělskou půdou a hřbitovem. Území Beranka má potenciál stát se periferní residenční lokalitou, s nabídkou malé občanské vybavenosti. Aktuálně tuto funkci nenaplní. V sousedství, východně od řešeného území byl v roce 2019 dokončen projekt 87 rodinných řadových domů. Dojezd k metru Černý Most 10min., dopravní obslužnost lokality se výrazně změní realizací mimoúrovňové křižovatky D11 ve vzdálenosti 500m od předmětné lokality, viz. d11-muk-beranka". Plánovaná mimoúrovňová křižovatka Beranka se nachází v km 3,2 dálnice D11.

Mikro

Jádro území pro investiční akci 46088, byty i budoucí investiční akci ZŠ, je vymezené ulicemi K Odpočinku, Bořetická, Tlustého a K Berance o ploše cca 65.000 m².

Převýšení pozemku ze severu k jihu je ca 6m.

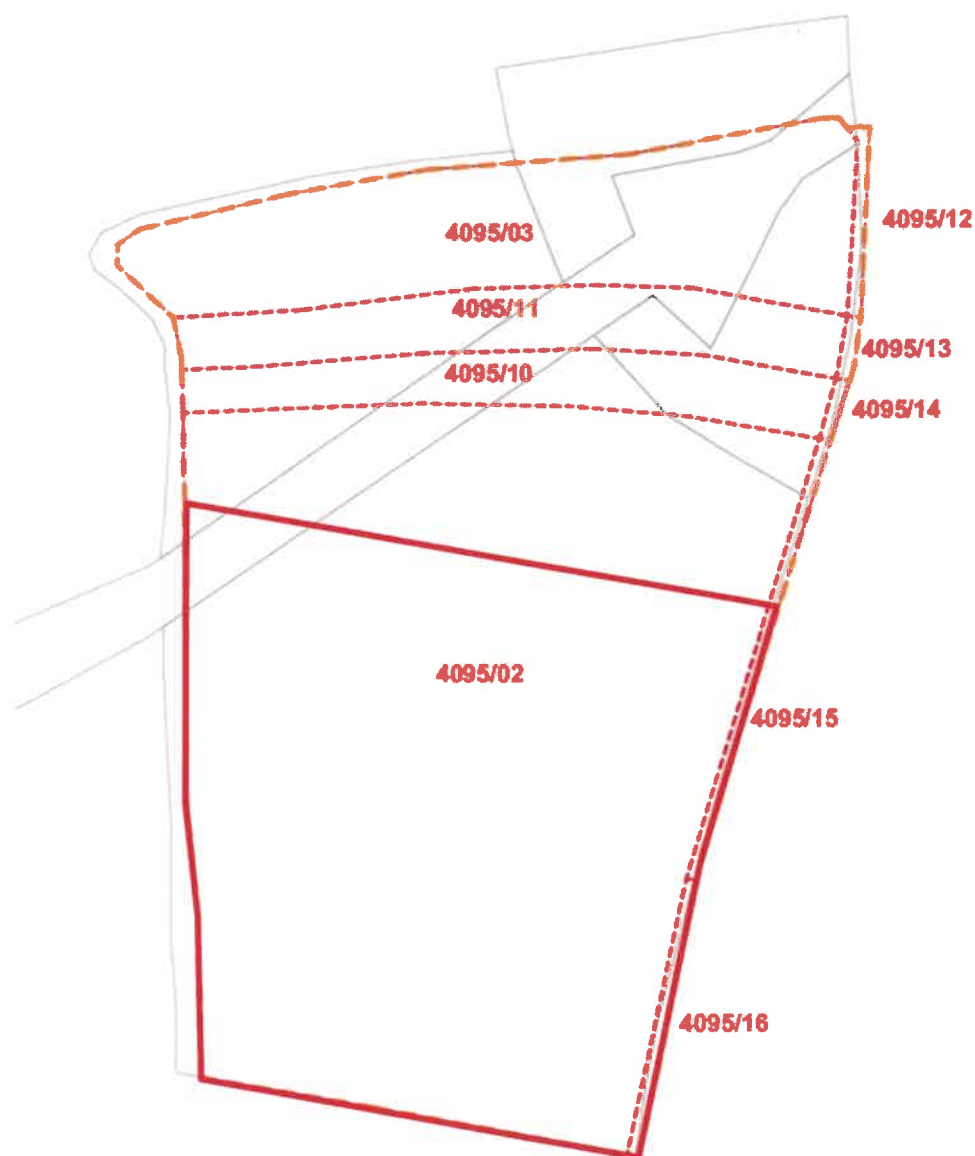
Přes plochu ZMK je veden vodovodní řád Káraný.

Dle platného územního plánu spadají pozemky pro inv. akci č.46088, Beranka byty, do plochy OB s koeficientem míry využití D.

Red Flags	S	W
- možnosti výstavby školy v severní části řešeného území v ploše SV-C, SV-E a OB-D - plocha ZMK v severní části, vedení technické infrastruktury - stop stav na kapacitu ČOV, zkapacitnění ČOV Čertousy, předpoklad zahájení 2026 -vynětí z půdního fondu - projekt r.2006 dle arch. Martin Storch, platné ÚR vydané dne 17.7.2006 pod č.j.: 18387/1054/05/06 – UR. Potřeba se vypořádat s jeho zrušením.	• Rozlehlá nezastavěná plocha s možností výstavby bydlení • Platný územní plán - OB-D • Dostupnost dálnice na Hradec Králové	• Dostupnost MHD (20 minut na vlak, 10 minut na autobus) • Okrajová část zastavěného území
	O	T
	• Navázání na historické jádro Horních Počernic • Finančně dostupné rodinné bydlení	• Výstavba bez navazující veřejné vybavenosti a infrastruktury • Zábor orné půdy • navýšení automobilové dopravy • Vysychání půdy • stop stav na kapacitu ČOV • investice do technické infrastruktury
Sousedící záměry / stavby		
v roce 2019 dokončen projekt 87 rodinných řadových domů (Daramis)		
Projektové prostředí		
Rada hl. m. Prahy – [redacted] [redacted] Rada MČ Praha 10 – [redacted] [redacted] Magistrát hl. m. Prahy – [redacted] – [redacted] (editel), Ing. Marie Jindrová (vedoucí oddělení informací o území), Úřad MČ Praha 10 – Odbor výstavby a územního rozvoje – [redacted] PVS a. s. – [redacted] IPR Praha – [redacted]		

Katastrální mapa lokality (výřez)

— předmětné území



Pozemky pro investiční akci 46088:

parcelní číslo	výměra celkem m ²
4095/2	42 543
4095/15	497
4095/16	357

Výstavba na těchto parcelách bude předmětem územního řízení. Funkční plochy dle ÚP se v území nekryjí s hranicemi parcel katastru nemovitostí, cílem Projektu je využít maximálního potenciálu funkční plochy na pozemcích ve vlastnictví HMP.

Platný ÚP (— vyznačené území v majetku HMP, svěřeno PDS pro záměr výstavby bytů (inv. akce 46088)



2 Obecné požadavky

2.1 EFEKTIVITA KONCEPTU

Investor spatřuje efektivitu konceptu především:

- v maximálním využití potenciálu řešeného území;
- ve vysoké prostorové efektivitě projektového řešení, pro posouzení efektivit konceptu je stanoven poměr mezi PPP a HPP, který bude mimo zdůvodnitelné případy $> 0,7$;
- v minimalizaci nároků na podzemní podlaží budov s ohledem na flexibilitu užívání stavby po celou dobu životního cyklu;
- vzhledem k velikosti projektu zvolení vhodné etapizace vč. infrastruktury, s postupným uváděním do provozu
- v hospodárném využití stavebních materiálů, navržených technických řešení a technologií.

2.2 CENY STAVEBNÍCH PRACÍ

Projektové řešení bude reflektovat předpokládanou cenu stavebních prací ve výši určené zadavatelem v Kč/m² (počítáno pro PPP), dle Přílohy 7.4 Cenový standard stavby, ke které bude připočítána DPH v zákonné výši, a to ve specifikaci kvality dle tohoto zadání, bez vnějších objektů infrastruktury, terénních a sadových úprav a komunikací. Cena stavebních prací je počítána jako průměrný agregovaný náklad na 1 m² PPP, pronajímatelné podlahové plochy bytů a nebytových prostorů dle aktuální Cenové soustavy ÚRS.

Při zpracování projektu bude sledováno zařazení do nižší sazby daně z přidané hodnoty zejména s ohledem na znění § 48 ods. 5 zákona o DPH.

Předpokládaná cena stavebních prací je stanovena expertním odhadem PDS.

Předpokládaná cena dalších stavebních prací a terénních úprav při realizaci dopravní a technické infrastruktury, veřejných prostranství a sadových úprav je počítána jako průměrný agregovaný náklad na 1 m² plochy v cenovém standardu odpovídajícím lokalitě, poloze a využití konkrétního prostranství.

2.3 PROVOZ A ÚDRŽBA (FACILITY MANAGEMENT)

Městské bydlení je navrhováno tak, aby byly minimalizovány náklady na provoz a údržbu v průběhu celého životního cyklu stavby. Preferované jsou řešení s pozitivním dopadem na provozně – energetickou bilanci s minimalizací investičních nákladů a nutnosti externích servisních služeb (např. pasivní stínění). Byty budou nájemní. Průměrná doba nájmu se předpokládá na 3-7 let. Při plánování technologických prvků je nutné zvažovat jejich přístupnost a dostupnost z hlediska servisu v režimu nájemního bydlení.

2.4 STANDARD BYTŮ

Městské byty budou rozděleny do tří návrhových standardů prostorového uspořádání:

Minimální byt – standard **M** – Byty splňující minimální normové požadavky z hlediska prostorových nároků⁴. Jsou předpokládány krátkodobé nájmy a častější střídání nájemníků, čemuž budou odpovídat i nároky na jednoduché a odolné vybavení bytu z trvanlivých materiálů. Tyto byty lze sdružovat v rámci skupinového bydlení.

Bezbariérový byt – standard **B** – Byty splňující prostorové požadavky na upravitelný byt⁵. Je předpokládán nájem osobami s pohybovým omezením, čemuž budou odpovídat nároky na prostor i vybavení bytu.

Standardní byt – standard **S** – Byty splňující nároky na universální užívání vč. možnosti užívání osobami na vozíku (standard otáčení 120 cm). Jsou předpokládány dlouhodobější nájmy.

Zastoupení velikostí jednotlivých bytů bude řešeno v souladu s rozmezím viz. Příloha 1.5 Předpokládaný bytový mix.

2.5 PROSTOROVÉ NÁROKY BYTŮ

Velikost ČPP bytů bude navržena dle standardu a počtu obytných místností viz. Příloha 1.14_Prostorové nároky bytů.

V případě kuchyně jako samostatné místnosti bude plocha u standardu S adekvátně navýšena o plochu samostatné kuchyně dle tabulky viz. Příloha 1.1 Výměry místností

U dispozic bytů s počtem denních obytných místností větším než 4, bude minimální plocha bytu přiměřeně navýšena viz. Příloha 1.1 Výměry místností. Žádný byt nesmí mít podlahovou plochu (PP) větší než 120 m².

Důležitým požadavkem na tento projekt je maximalizace celkového počtu bytových jednotek, proto je obecnou snahou snížit velikost ČPP jednotlivých bytů vždy na spodní hranici daného rozpětí viz. Příloha 1.1 Výměry místností.

Předmětem projektu je stanovení celkového konečného počtu bytů a rozsahu nebytových ploch, z nichž se budou počítat kapacity projektu. Tomu musí odpovídat i výsledná dopravní a technická infrastruktura.

⁴ odchylka by neměla překročit +20% plochy na místnost a + 15% plochy na byt jako celek

⁵ dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

3 Užší požadavky

Uvedené obecné principy jsou pro dodavatele veřejné zakázky závazné.

PRÁVNÍ PROSTŘEDÍ

Navrhované stavby budou splňovat všechny aktuálně platné, relevantní právní předpisy, vyhlášky, normy, metodické dokumenty hl. m. Prahy a územně plánovací dokumenty a podklady, především platný územní plán⁶, Pražské stavební předpisy v aktuálním znění⁷ (dále PSP) včetně jimi citovaných norem, vyhlášku o technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb⁸, Manuál tvorby veřejných prostranství⁹ a další. Požadavky specifikované těmito předpisy jsou definovány jako nutné minimum. Při odlišné míře požadavků mezi tímto dokumentem a uvedenými předpisy, musí být dodržen předpis stanovující přísnější a podrobnější míru požadavků.

Pokud budou v bytovém domě umístěny **byty standardu B**, které budou určeny pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace, bude stavba splňovat všechny podmínky a specifikace pro bydlení těchto osob. Tomuto počtu bytů musí zároveň odpovídat i počty vyhrazených automobilových stání. S ohledem na umístění bezbariérových bytů je třeba dodržet veškeré související technické požadavky na společné prostory a přístupové komunikace.

3.1 LOKALITA

ÚZEMNÍ PLÁNOVÁNÍ A ŠIRŠÍ VZTAHY

Návrh maximálně využije potenciál řešeného území dle platného územního plánu a bude v souladu se známými záměry v území, týkající se především občanské výstavby a výstavby dopravní a technické infrastruktury.

URBANISMUS A VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ

Umístění stavby na pozemku a její objem bude navržen v souladu s charakterem lokality. Stavba bude svým objemem a umístěním pozitivně přispívat ke kvalitě vystavěného prostředí. Velký důraz bude kladen na vztah k veřejným prostranstvím, stanovení uličních a stavebních čar, využití aktivního parteru a orientaci obytných místností. Stavba bude v optimální míře podporovat prostupnost území, včetně sekundárních propojení (např. skrze vnitrobloky, sdílené zahrady, hřiště apod.).

Stavba bude využívat otevřená prostranství v širší škále míry soukromí (veřejný – poloveřejný – soukromý) a na vhodných místech může být doplněna o pronajímatelné předzahrádky; cílem je, pokud možno minimalizovat plochy veřejných prostranství ve správě města a maximalizovat plochy ve správě nájemců. –U větších souborů umístovaných staveb bude pamatováno na plochy pro dětská hřiště.

Stavba bude reagovat na přírodní podmínky v území. Budou pečlivě vyhodnoceny a do návrhu reflektovány vlivy převládajícího směru větru a orientace ke světovým stranám, tepelné zisky z vnějšího prostředí budou maximalizovány během topné sezóny, a naopak minimalizovány během letního období, a to vše při zachování optimální požadované úrovně komfortu vnitřního

6 Územní plán sídelního útvaru hlavního města Prahy, schválený usnesením č. 10/05 Zastupitelstva hl. m. Prahy ze dne 9.9.1999 je platný se všemi pořízenými změnami ÚP SÚ hl. m. Prahy

7 Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy) ve znění nařízení č. 14/2018 Sb. HMP s aktualizovaným odůvodněním

8 Vyhláška č. 398/2009 Sb., obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

9 Manuál tvorby veřejných prostranství hl. m. Prahy (IPR Praha, 2014)

prostředí. Orientace ke světovým stranám by zároveň neměla narušovat urbanistický kontext lokality. Tyto požadavky je třeba vhodně sladit.

Umístění stavby bude přiměřeně reagovat na základové poměry na pozemku a tam kde je to možné, bude zachovávat stávající vegetaci a nenarušovat přirozené hydrologické podmínky. Návodem pro toto je příloha 1.12 Environmentální studie Buildigo. Umístění stavby na pozemku bude navrženo tak, aby minimalizovalo nároky na hrubé terénní úpravy a manipulaci s půdou.

Vnitřní dopravní obslužnost lokality bude pro obyvatele pouze pro naložení a vyložení nákladu s omezenou max. povolenou rychlostí 20 km/h a složky IZS. Preferovaná jsou úzké ulice a širší dvory.

Preferované je řešení čtvrti se zakřivenými silnicemi před rovnými, nabízejícími několik výhod, včetně lepší estetiky, bezpečnosti a zapojení komunity.

Přínosem může být vizuální zajímavost a rozmanitost, kreativnější a flexibilnější městský design s různými tvary a velikostmi budov a vytvářením zajímavých veřejných prostor. V konečném důsledku se vyšší estetická hodnota může promítnout do vyšších hodnot nemovitostí a bude mít dopad taky na zpomalení dopravy, čímž poskytneme chodcům a cyklistům přívětivější a bezpečnější prostředí. Zakřivení silnic může být navrženo tak, aby sledovalo přírodní topografii a chránilo stromy, potoky a další přírodní prvky a umožnilo snížit potřebu rozsáhlých zemních prací a změn infrastruktury s pozitivním dopadem na ekonomiku projektu. Nabízí se možnost vytvořit jedinečnou identitu čtvrti s uklidňujícím účinkem na řidiče a přispět k uvolněnějšímu a příjemnějšímu životnímu prostředí pro obyvatele.

Aplikováním tohoto přístupu mohou urbanisté vytvořit obyvatelnější, udržitelnější a atraktivnější čtvrti, které splňují potřeby obyvatel a přispívají k celkovému blahobytu komunity.

3.2 DŮM

VYUŽITÍ DOMU

Využití domu bude navrženo v souladu s potřebami investora a dané lokality. V parteru domu budou ve vyznačených částech dle [Přílohy 10 ÚS Horní Počernice východ](#), navrženy prostory s flexibilními dispozicemi. Jejich předpokládaná konstrukční výška je cca 4,0 m. Prostor v 1NP bude možné využít primárně jako nebytový s využitím pro obchodní zařízení, zařízení veřejného stravování nebo nerušící služby místního významu namísto bytových jednotek (bez ohledu na fázi projektu). Konstrukce domu musí dovolit snadné příčné dělení na jednotlivé nebytové prostory. Při návrhu je zapotřebí dbát na jejich snadnou dopravní obslužnost, přístupnost a kvalitní optické propojení s potenciálními zákazníky.

Byty budou navrženy v zastoupení standardu dle Přílohy 1.5.

ARCHITEKTURA

Architektura a urbanismus by měly být o pohodě konečného uživatele. To znamená, že v procesu navrhování a výsledném prostředí není místo pro ego, chamtivost nebo utopické vize odtržené od reality a cílem je vytvoření městského prostředí, které je bezpečné pro pěší a cyklisty, pro hrající si děti, s dostatkem zeleně a atraktivní občanskou vybaveností. Krása je nejen široce předvídatelná a měřitelná, ale je dosažitelná pomocí osvědčených principů designu, které nemusí být drahé. Přidává do života lidí hodnotu a je jednou z klíčových ingrediencí pro šťastný život.

Preferujeme budovy a zastavěná prostředí pomocí principů, které obstály v čase, místo aplikování aktuálně módních trendů. Tím se předchází budoucí potřebě velkých renovací nebo demolice kvůli morální zastaralosti, což šetří náklady, vzácné zdroje a

zabraňuje znečištění a emisím skleníkových plynů. Řešení musí respektovat kontext prostředí, místní obyvatele, tradice a historii, přizpůsobovat se místním podmínkám musí být vřele přijat místními obyvateli. Preferujeme použití místních materiálů, se záměrem snížení dopadu projektu na životní prostředí a komplexního udržitelného přístupu k řešení. Vzhledem k velikosti projektu je doporučeno se zamyslet nad přínosy modulárního řešení.

- Exteriér:

Stavba bude navržena s ohledem na lidské měřítko, bude mít logickou a přehlednou strukturu a návaznost jednotlivých prostranství, umožňující snadnou uživatelskou a provozní orientaci. Vstupy do jednotlivých budov budou jasně identifikovatelné a umožňující bezbariérový přístup. V návrhu bude nenásilně a jasně oddělen veřejný, polosoukromý a soukromý prostor.

- Interiér:

Vnitřní prostory na sebe budou logicky navazovat a umožní jednoduchou orientaci v domě. Budou poskytovat zdravé prostředí s vysokou úrovní uživatelského komfortu, kvality vnitřního klimatu, včetně akustické pohody. V návrhu budou upřednostňovány přirozené způsoby větrání a osvětlení. Bude kladen důraz na efektivní zařiditelnost bytů typovým mobiliářem, viz. Příloha 1.2, Tabulka zařiditelnosti místností nábytkem, a jeho umístěním umožňujícím správnou ergonomickou obslužnost.

- Detail:

Stavba bude navržena v podrobnosti jednoznačně stanovených nároků na provedení detailu stavby s ohledem na jejich proveditelnost, udržitelnost z hlediska celého životního cyklu a ekonomickou efektivitu. Všechna technická napojení budou řešena s důrazem na vizuální a technickou kvalitu detailu. Umístění rozdělovacích uzlů technické infrastruktury bude harmonicky začleněno do budovy.

- Společné prostory domu:

Důraz bude kladen na vybudování kvalitních společných prostor v exteriéru pro pobyt obyvatel budovy, a to v místech, kde to bude vhodné.

Společné prostory v interiéru budou navrženy s důrazem na pobytovou kvalitu, větrání, přirozené světlo, přehlednost a přístupnost. U společných prostor bude kladen zvláštní důraz na mechanickou odolnost, otěruvzdornost a snadnou údržbu použitých materiálů a technologií.

Společné prostory budou podporovat příležitostný kontakt, setkávání obyvatel domu a bezbariérový přístup.

- Domovní komunikace:

Bude kladen důraz na vytvoření vhodného závětrí u vstupu do domu. V případě společně užívaného vstupu do budovy, budou zádveří a vstupní hala přiměřeně rozlehlé, umožňující dostatečně dlouhou nášlapnou čistící zónu. V domě se nepředpokládá umístění provozovny s recepcí ani ostrahou.

Umístění schodiště a výtahu bude řešeno prostorově efektivně, například sdružením v rámci vertikálního komunikačního jádra. Prostorově efektivní řešení schodišť platí jak pro vnitřní, tak i vnější (venkovní) schodiště. Budou preferovaná řešení domovních komunikací nezapočítávaných do HPP, např. sdružená venkovní schodiště a pavlače.

Při navrhování domovních komunikací je třeba dbát na hledání kompromisu mezi komfortem a maximalizací (efektivitou) pronajímatelných ČPP. Komunikace v rámci technických možností snížit na normové minimum (maximalizovat ČPP bytů), avšak s ohledem na zachování uživatelského komfortu – prostor nesmí působit nekomfortně, stísněně, tmavě, nebezpečně a nepřehledně.

Pro úklid společných částí domu bude v návaznosti na komunikační prostory navržena úklidová komora. Její umístění bude voleno s ohledem na dostupnost všech společných prostor domu.

3.3 BYTY

Dispozice bytů budou v přiměřené míře umožňovat flexibilní a jednoduché úpravy a modernizace v rámci životního cyklu budovy. Budou upřednostňovány otevřené dispozice s plynulým napojením denních obytných místností a komunikačních prostor bytu. Důraz bude kladen na přirozené osvětlení i větrání přirozeným prouděním vzduchu, tepelnou a akustickou pohodu.

Požadavky na velikosti místností jsou specifikovány viz. Příloha 1.1 Výměry místností. Místnosti budou prokazatelně zařiditelné nábytkem s běžně užívanými rozměry, podrobnější požadavky na zařaditelnost bytů jsou uvedeny viz. Příloha 1.2 Tabulka zařiditelnosti místností nábytkem. Při návrhu místností je možné přihlídnout k ČSN 73 4305 Zařiditelnost bytů.

Dispoziční skladby bytů budou odpovídat Příloze 1.13 Dispoziční skladby bytů.

Upřesnění požadavků na některé místnosti bytu:

- Denní obytná místnost:

U bytů standardu M a B je součástí denní obytné místnosti obývací pokoj a kuchyň s jídelnou. U bytů standardu S je možné navrhnout samostatnou kuchyň. V dokončeném bytě se předpokládá instalace kuchyňské linky se skříňkami, pracovní plochou, zařizovacími předměty a spotřebiči viz. Příloha 1.2 Tabulka zařiditelnosti místností nábytkem, a digestoří s odtahem vzduchu mimo objekt.

- Předsín / chodba:

Vstupní prostor bytu nemusí být oddělený od obytných místností přímo dveřmi, pokud to není v rozporu s požadavky PSP (především §50).

- Úložné prostory:

Úložné prostory mohou být řešeny v rámci předsíně, chodby, obytných místností či kuchyně, případně jako samostatná komora.

- Venkovní prostor bytu (balkon / terasa / předzahrádka):

V případě návrhu balkonů, lodžii, teras či předzahrádek, budou mít rozměry umožňující komfortní sezení, s ohledem na velikost bytů. Důraz bude kladen na kvalitu výhledu a závěť.

Venkovní prostory bytu nejsou, viz. Příloha 1.13 Dispoziční skladby bytů, striktně požadovány. Obecně je zapotřebí minimalizovat rozsah pochozích (nájemníky užívaných) teras. Balkony a lodžie orientovat s rozmyslem tak, aby byly využitelné a zároveň měly přínos např. pro stínění letního slunce. Návrh privátních předzahrádek musí mít promyšlenou formu odpovídající svou velikostí, orientací, tvarem kategorií bytů, ke kterým náleží.

- Další požadavky:

V bezbariérových bytech bude kladen důraz na komplexní užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, včetně ergonomie kuchyňské linky a funkčních zařízení, a volby umístění zařizovacích předmětů.

Pokud v domě nebude společná prádelna, musí být umožněno umístění pračky v bytě.

Koupelna, WC i kuchyň by měly být nejlépe umístěny tak, aby byly napojené na stejnou šachtu vytápění, větrání a ZTI.

3.4 KONSTRUKCE A MATERIÁLY

- Hydroizolace a zakládání:

Zvláštní důraz bude kladen na pečlivý návrh hydroizolačního a drenážního systému. Způsob zakládání bude zvolen dle poměrů v území.

- Nosná konstrukce:

Důraz bude kladen na cenu konstrukce vzhledem k výšce stavby. V případě použití cihelných bloků bude brán ohled na modulová omezení.

Dále bude kladen důraz na akustické řešení obvodových a mezibytových konstrukcí, které musí splnit minimálně normové požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost¹⁰. Všechny prostory v INP musí umožnit změnu užívání z bytu na nebytový prostor, proto je zapotřebí zohlednit požadavky na akustickou neprůzvučnost v místě kontaktu nebytových a bytových jednotek tak, aby jejich provoz neomezoval bytové nájemníky. Neprůzvučnost je třeba řešit jak v případě mezibytových příček, tak i stropních konstrukcí.

- Světélé výšky:

Světélá výška 1. NP bude volena s ohledem na jeho využití, viz kapitola 1.2., 3.2 a 3.4. Světélé výšky bytů budou standardní. V případě, že bude navržena šikmá střecha, bude kladen důraz na dostatečnou světlou výšku pro maximální využitelnost podkroví, místnosti musí splňovat prostorové požadavky viz. Příloha 1.1_Výměry místností, a být zařiditelné nábytkem viz. Příloha 1.2_Tabulka zařiditelnosti místností nábytkem.

- Sokl a fasáda:

Sokl domu bude navržen z odolného a trvanlivého materiálu se snadnou údržbou. Fasáda domu bude z odolného a snadno udržovatelného materiálu s ohledem na životnost a celkové náklady stavby.

- Okna/dveře:

Výška okenního parapetu obytných místností bude navržena s ohledem na vizuální kontakt s venkovním prostředím, včetně oken v podkrovních místnostech. Dveře i okna budou svým umístěním umožňovat rozmístění nábytku viz. Příloha 1.2_Tabulka zařiditelnosti místností nábytkem. Kolize dveří jsou vyloučeny.

Je třeba dbát na směr otvírání oken a dveří, aby nebyly v kolizi s mobiliářem. V případě obchodních/nebytových jednotek v INP je třeba uvažovat s možností výměny standardního okna s parapetem nebo dveří za výkladce, což má vliv především na zvolení vhodného konstrukčního systému obvodových stěn. a max. výškou parapetu 40cm.

- Použité materiály:

Při výběru použitých materiálů bude kladen důraz na používání výrobků zdravotně nezávadných a šetrných k životnímu prostředí v souladu s Nařízením EP a Rady č. 305/2011¹¹, deklarovaný v nezávisle zpracovaném environmentálním prohlášení o produktu (EPD), s certifikátem PEFC nebo FSC, při zachování požadované cenové a kvalitativní úrovně. Upřednostňovány tedy budou materiály a výrobky obnovitelné, s podílem recyklovaných složek, nízkou uhlíkovou stopou a regionálně vyrobené. Při odchýlení od tohoto principu musí být návrh výběru materiálu řádně zdůvodněn. Při výběru materiálu bude brán ohled na záruční dobu na nosné konstrukce, skladby střechy a hydroizolace spodní stavby, která bude činit v optimálním případě nejméně 10 let.

10 ČSN 73 0532 - Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Požadavky

11 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS Text s významem pro EHP

3.5 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ

Prostor pro technické zařízení budovy bude umístěn mimo vstupy do bytových a komerčních jednotek. Jeho poloha bude volena s dostatečným předstihem s ohledem na zvolenou technologii UT+CH, úpravy TUV a VZT. Bude počítáno s prostory pro rozvaděč NN, datové rozvaděče a technologii zabezpečení atp.

Poloha a velikost instalačních šachet v domě bude optimalizována. V rámci efektivity návrhu bude preferováno sdružování instalačních šachet a vertikálních komunikací. Umístění výdechů potrubí, otvorů a komínů na střeše a v okolí případných teras bude brát zřetel na minimalizaci negativních dopadů na případné využití těchto částí stavby.

Při výběru prvků technického zařízení bude kladen důraz na záruční dobu na technické vybavení, která bude činit v optimálním případě nejméně 5 let.

Do návrhu budou optimálně a se zvláštní pečlivostí integrovány následující systémy a technologie:

- zásobování pitnou vodou;
- nakládání s dešťovou vodou – bude upřednostňována akumulace na pozemku nebo v rámci řešeného celku, využívání v budově či v rámci zálivky společných nebo polosoukromých zelených ploch, retence a vsak;
- využívání šedé odpadní vody – pokud bude ekonomicky efektivní (počet obyvatel, velikost řešeného celku), budou šedé splaškové vody (z praní, mytí, sprchování) čištěny a následně používány pro splachování WC nebo k údržbě okolí budovy. U větších společně řešených celků mohou být čištěny v rámci bloku nebo čtvrtě a vsakovány;
- kanalizace;
- vytápění / chlazení – bude co nejvíce centralizované v měřítku bloku až lokality. Preferováno bude využití tepelných čerpadel, případně dálkového vytápění. Bude zvážena vhodnost použití obnovitelných zdrojů energie, zejména s ohledem na ekonomickou návratnost stavby. Návrh bude předcházet výrazným tepelným ziskům vhodnou orientací a pasivními systémy (venkovní stínění přednostně pevné). Neuvažuje se s aktivním chlazením v bytových jednotkách, avšak předchlazení je většinou potřebné např. pomocí podlahového vytápění a vzduchotechniky; vnitřní klima v jednotlivých provozech i bytových jednotkách bude navrženo dle normových požadavků platných v ČR. Obecně platí snaha minimalizovat nároky na TZB. Tedy v případě, že nebude zařízení vyžadováno platnou legislativou (a na základě konkrétních průzkumů a studií), nebudou takové prvky TZB realizovány.
- zásobování plynem – pro potřebu bytů (lokální vytápění, kuchyně) nebude podporováno;
- větrání – bude prověřeno efektivní využití větracích systémů s rekuperační a bude zajištěn dostatečný přísun čerstvého vzduchu v souladu s ČSN EN 15665/Z1;
- zásobování elektrickou energií – v rámci projektu počítáme s nutností návrhu značné části vegetačních, solárních nebo biosolárních střeš. Jejich rozsah je předmětem komplexního energeticko-enviromentálního řešení, které je součástí projektu.
- slaboproudé a datové rozvody;
- požárně bezpečnostní zařízení.

3.6 ENERGETICKÝ STANDARD BUDOVY

V návrhu bude kladen důraz na minimální spotřebu energie v průběhu výstavby a životnosti stavby. Kromě zákonem stanovených požadavků na energetickou náročnost budovy bude kladen důraz na komplexní kvalitu návrhu z hlediska udržitelné výstavby. Budova musí v současné době min. splňovat aktuálně platné legislativní požadavky na budovu s téměř nulovou spotřebou energie dle zákona č. 406/2000 Sb. §7 odst. 1, písm. b) a vyhlášky č. 264/2020 Sb. v aktuálním znění.

Schválená předběžná dohoda směrnice EPBD IV (2023/12) stanovuje nulové emise u nových budov normou, tj. zero-emission budovy, které jsou definovány jako budovy energeticky velmi efektivní s velmi malou spotřebou energie, která bude pokryta energií z obnovitelných zdrojů a v daném místě vykazovat nulové emise z fosilních paliv, a to od 1. ledna 2028 u budov ve veřejném vlastnictví a od 1. ledna 2030 u všech ostatních nových budov s možností zvláštních výjimek.

S ohledem na výše uvedené budou objekty městského bydlení splňovat zákonné požadavky zákona č. 406/2000 Sb. a tyto požadavky:

SLEDOVANÝ UKAZATEL	POŽADOVANÁ HODNOTA
Neprůvzdušnost obálky budovy při tlakovém rozdílu 50 Pa	$n_{50} \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$
Průměrný součinitel prostupu tepla	$U_{em} \leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$, ale nejvýše $U_{em,rec}$
Nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období (dle ČSN 730540-2)	$\Theta_{im} \leq 27 \text{ °C}$
Měrná potřeba tepla na vytápění – průměrná výška budovy $\leq 4 \text{ m}$ *	$\leq 15 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Měrná potřeba tepla na vytápění – průměrná výška budovy $\geq 8 \text{ m}$ *	$\leq 20 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Měrná potřeba energie na chlazení	$\leq 15 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Měrná spotřeba primární energie z neobnovitelných zdrojů	$\leq 0 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

*Výsledek výpočtu měrné potřeby tepla na vytápění se zaokrouhuje na celé číslo. Požadavek na měrnou potřebu tepla na vytápění, u budov s průměrnou výškou mezi 4 m až 8 m, je definován lineární závislostí mezi body [4 m, 15 kWh/m²a] a [8 m, 20 kWh/m²a].

Prokázání splnění výše uvedených požadavků bude deklarováno již ve stupni architektonické studie pomocí výpočtů na úrovni průkazu energetické náročnosti nebo podrobnější simulací. K výpočtům bude doložena textová část – energetická koncepce budovy. Výpočtu budou zpracovány úplně, přehledně a transparentně tak, aby bylo možné provést jejich kontrolu a tyto budou předmětem hodnocení návrhu, více viz. Příloha 9.1, Příloha 9.2, Příloha 3, Příloha 9.4, Příloha 9.5,

Požadavky na měrnou primární energii z neobnovitelných zdrojů je vhodné uvažovat v rámci celého areálu, tzn. zapojení více budov dohromady.

ENERGETICKO-ENVIROMENTÁLNÍ ŘEŠENÍ

Významným faktorem je pro návrh budovy a jejích systémů je záměr objekty městského bydlení pronajímat a důraz na náklady životního cyklu (LCC), tj. nejenom investiční, které tvoří 10-30% LCC ale především náklady fáze užívání a údržby, které obsahují dle ČSN EN ISO 15686-5:2017 tyto části:

Operation	
Rent	☐
Insurance	☐
Cyclical regulatory costs	☐
Utilities	☐
Taxes	☐
Other	☐
	Building owner and/or occupiers
	Fire, access inspections
	Including fuel for heating, cooling, power, lighting, water and sewerage costs
	Rates, local charges, environmental taxes
	Allowance for future compliance with regulatory changes
Maintenance	
Maintenance management	☐
Adaptation or refurbishment of asset in use	☐
Repairs and replacement of minor components/small areas	☐
Replacement of major systems and components	☐
Cleaning	☐
Grounds maintenance	☐
Redecoration	☐
Taxes	☐
Other	☐
	Cyclical inspections, design of works, management of planned service contracts
	Including infrastructure, fitting out commissioning, validation and handover
	Defined by value, size of area, contract terms
	Including associated design and project management
	Including regular cyclical cleaning and periodic specific cleaning
	Within defined site area
	Including regular, periodic and specific decoration
	Taxes on maintenance goods and services

Některé investičně náročnější technologie budou při dlouhodobém pohledu cca na 50 let ekonomicky efektivnější než jiné investičně levnější, avšak je nezbytné provést ověření. Zároveň je vhodné u větších celků hledat synergie ve vybudování jednoho energo centra místo vícera a zároveň vybudovat lokální distribuční soustavu (LDS) s jedním připojovacím místem do distribuční soustavy. Pokud je odběr areálu dostatečně významný je vhodné realizovat připojení pomocí velkoodběratelské trafostanice na vysokém napětí. Takové to připojení je výhodnější z pohledu výše distribučních poplatků. Nicméně je nezbytné si uvědomit, že LDS je nutné provozovat a zajistit požadovanou kvalitu elektrické energie všem uživatelům.

3.7 DOPRAVA

Maximální rychlost v obytné zóně bude 20 km/h a vjezd do ní bude pouze povolen IZS a individuální dopravě pro nákladku/vykládku. Zvláštní pozornost bude věnována koncepci parkování, které bude svým umístěním, objemem a technickým řešením splňovat požadavky ekonomicky optimálního řešení i flexibilního využití parteru.

Návrh počítá s minimálními počty parkovacích stání dle platných právních předpisů s ohledem na trend udržitelné mobility. V případě společně řešených celků je vhodné uvažovat se sdruženým parkováním například v parkovacích domech nebo pod částí řešeného celku. V okrajových částech obytné zóny se může uvažovat s menší kapacitou povrchových stání s cílem šetřit náklady na budování podzemních kapacit.

Pokud budou navrženy podzemní garáže, bude vjezd umístěn tak, aby byly prostorové nároky na vjezdové rampy minimalizovány a aby rampy nezasahovaly do veřejného prostranství.

Část kapacity parkovacích stání bude dle min. platných legislativních požadavků připravena pro elektromobily.

3.8 KRAJINÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Nedílnou součástí architektonického návrhu bude krajinářské řešení a řešení veřejných prostranství. Umístění stavby bude přiměřeně reagovat na základové poměry na pozemku a tam kde je to možné, bude zachovávat stávající vegetaci a nenarušovat přirozené hydrologické podmínky. Umístění stavby na pozemku bude navrženo tak, aby minimalizovalo nároky na hrubé terénní úpravy a manipulaci s půdou a splňovalo nároky územního plánu na splnění koeficientu zeleně především v souvislých plochách s adekvátní pobytovou kvalitou a minimalizací nároků na údržbu a provozní náklady.

Krajinářské řešení bude obsahovat řešení modrozelené infrastruktury, včetně hospodaření s dešťovou vodou. V maximální možné míře budou navržena opatření omezující odtok dešťové vody do kanalizace. Součástí řešení bude využití zeleně na střechách, případně fasádách a konstrukcích pro zvýšení retence dešťové vody a snížení tepelné zátěže a zlepšení mikroklimatu. Obecným požadavkem je návrh krajinářského řešení s preferencí vzrostlé zeleně (alejové stromy, skupiny stromů a boskety) tak, aby v systému modrozelené infrastruktury napomáhaly vsaku, retenci a odpařování srážkových vod, podporovaly pobytovou kvalitu zastíněných a přirozeně ochlazovaných veřejných prostranství a nevytvářely bariéry využívání prostoru (oproti např. plošným výsadbám či trávníku, náročným na údržbu).

Jelikož se jedná o rozvojovou lokalitu, je potřeba v rámci rozvoje vybudovat kvalitní koncepci modrozelené infrastruktury s městskou zelení a systémem zasakování dešťové vody v místě. Stěžejním úkolem je návrh řady dílčích řešení, která umožní relativně rovnoměrné zasakování dešťových vod v místě spadu. Nabízí se prověření systému otevřených zasakovacích příkopů – drobných poldrů, které budou dešťovou vodu z veřejných prostranství lokálně čistit a zasakovat do půdního horizontu a přebytečnou vodu odvádět do suchých poldrů navržených v plochách veřejné zeleně. Nově navržené prvky MZI budou integrovány do všech uličních prostranství v řešeném území, v podobě nových vegetačních prvků (alejové stromy, trvalkové a dešťové záhony, průlehy) ve vazbě na kapacitní prokořenitelné či retenční prostory pod zpevněnými povrchy, s použitím propustných povrchů a systémové infrastruktury. Zároveň by měly být esteticky vyvážené a navržené s ohledem na celkový koncept krajinných úprav. Každý jednotlivý prostor bude v projekční fázi zohledňovat principy požadavků na řešení MZI s kapacitou retence 30letého deště.

Zeleň je v Zadáání rozdělena na městskou veřejnou (parkově upravená, ostatní městská, přírodě blízká) a prostory ve stavebním bloku, jejichž součástí mohou být pronajímatelné předzahrádky a bloková zeď primárně určená rezidentům anebo doplňující parkovací stání pro rezidenty. Cílem je vytvořit pocitově intimní prostory, užívané především nájemníky, případně přístupné veřejnosti a zlepšující pěší propustnost územím.

Výsadba v ulicích by měla být především ve formě alejí či soliterních stromů doplněných adekvátními formami plošné zeleně (především trvalkové záhony). Na vhodných místech na rostlém terénu budou navrženy velké opadavé stromy či skupiny stromů. Výsadba ve společných prostorech vnitrobloku bude řešena adekvátními formami soliterní, plošné nebo popínavé zeleně, odpovídajícími stavebně konstrukčnímu provedení a navrženému využití vnitrobloku. Privátní zahrádky nájemníků budou před předáním do užívání pouze zatravněny. Pro veřejná prostranství by měly být použity dřeviny vhodné do městského prostředí (vyšší odolnost vůči kvalitě ovzduší, chemikáliím, suchu, možnostem kořenového prostoru v městském prostředí), vyššího vzrůstu (nasazení koruny alespoň ve 4 m) a s ohledem na šířku a charakter uličních prostranství. Za nevhodné jsou považovány úzké, fragmentované a obtížně udržitelné prvky zeleně, zejména zbytkové ostrůvky a pásy trávníku a půdopokryvné výsadby.

Navrhovaná veřejná a uliční prostranství nabídnou vysokou pobytovou kvalitu ve standardu odpovídající lokalitě, poloze a využití. Exteriérové povrchy a materiály budou voleny s ohledem na možnost užívání osob s omezením pohybu. Důraz bude kladen na výběr vhodných materiálů, prvků venkovního osvětlení a mobiliáře (laviček, stolků, stojanů na kola, odpadkových košů, kontejnerů na tříděný odpad a podobně) s ohledem na trvanlivost a snadnou údržbu. V tomto případě se bude jednat především o celkovou koncepci zeleně (krajinné úpravy) a souvisejícího mobiliáře v celém řešeném území. Při navrhování je zapotřebí vycházet z dokumentů, které HMP přijalo jako své standardy a metodiky. Jedná se zejména o **Městský standard plánování, výsadby a péče o uliční stromořadí jako významného prvku modrozelené infrastruktury pro adaptaci**

na změnu klimatu¹², Standardy hospodaření se srážkovými vodami na území hlavního města Prahy¹³, Standardy městského mobiliáře¹⁴. Návodem pro toto je Příloha 1.4._Design manual pro veřejná prostranství a Příloha 1.12 Environmentální studie Buildigo.

- 12 <https://iprpaha.cz/assets/files/files/b2c8378b7b20f1d02498f9b7925eafa9.pdf>
<https://iprpaha.cz/assets/files/files/045af457e188364e3b70959418d698af.pdf>
- 13 <https://iprpaha.cz/assets/files/files/bddf4f520d27099cbc0f7a3609918e90.pdf>
<https://iprpaha.cz/assets/files/files/fefff9c6c46d434558aa08facc849b4.pdf>
- 14 <https://iprpaha.cz/assets/files/files/b956942f2d4563de94d21c8c97679009.pdf>
<https://iprpaha.cz/assets/files/files/5bd1a2765dc9f2d572e67491e620c933.pdf>

Zkratky a termíny používané v dokumentu

HPP: Hrubá podlažní plocha. Definice dle Pražských stavebních předpisů (dále PSP)¹⁵.

ČPP: Čistá podlahová plocha bytu bude vypočítána jako součet čistých podlahových ploch místností dle Metodiky prostorového určení interiéru a exteriéru budov (dále Metodika)¹⁶.

PP: Podlahová plocha ve smyslu Zákona o DPH¹⁷.

PPP: Pronajímatelná podlahová plocha bude vypočítána na základě Přílohy 1.3.1 (s přihlédnutím k Metodice).

NP: Nadzemní podlaží.

PBŘ: Požárně bezpečnostní řešení.

UT+CH: Ústřední vytápění a chlazení. / TUV: Zařízení pro přípravu teplé užitkové vody. / VZT: Vzduchotechnika. / ZTI: Zdravotně technické instalace / NN: Nízké napětí.

DPH: Daň z přidané hodnoty. Definice dle zákona¹⁵.

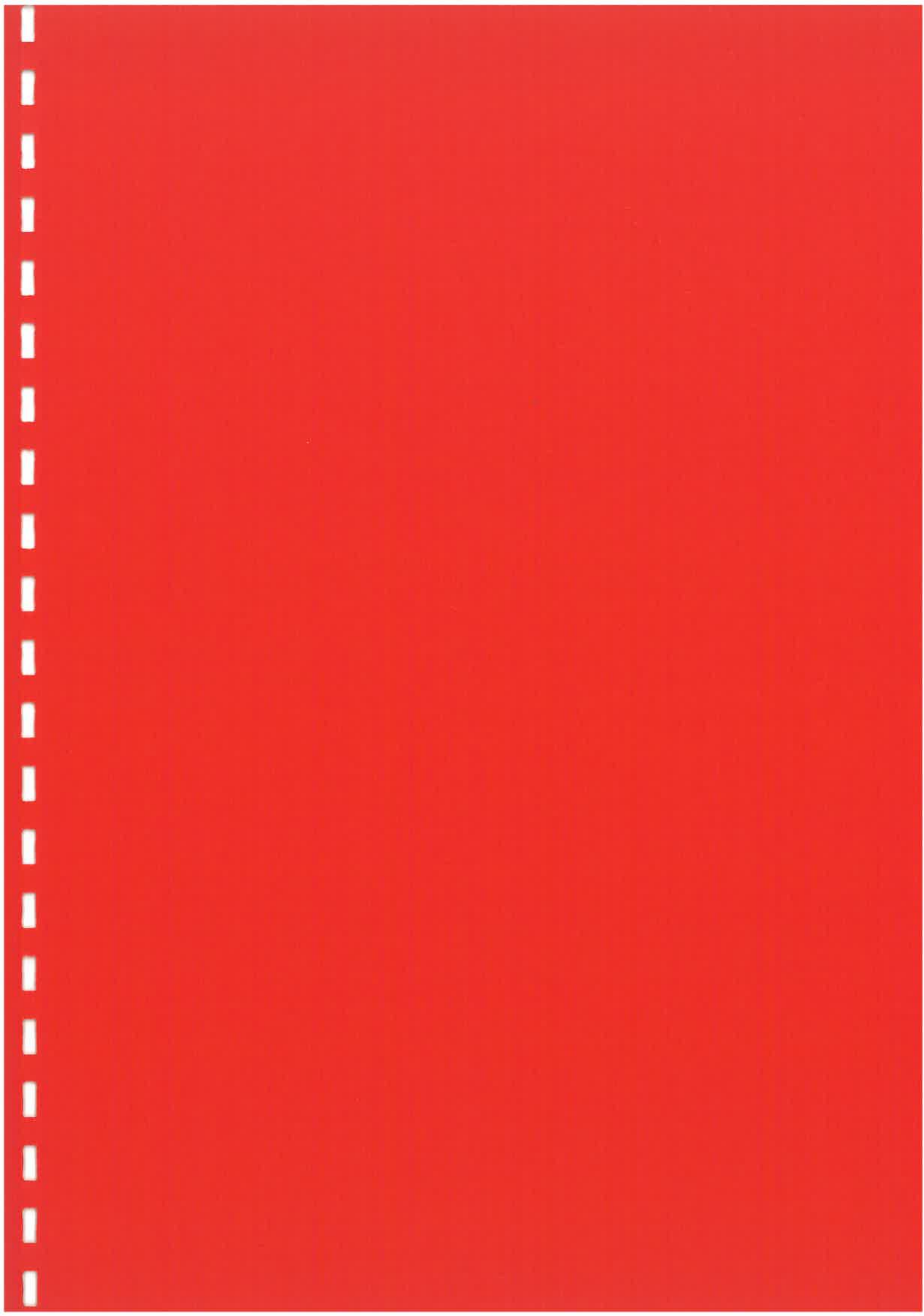
15 Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy) ve znění nařízení č. 14/2018 Sb. HMP s aktualizovaným odůvodněním Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy platí ve znění Opatření obecné povahy č. 55/2018 s účinností od 12.10.2018, platné znění (ve znění pozdějších změn)

16 Metodika prostorového určení interiéru a exteriéru budov, zpracoval: Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i., 2018 v souladu s občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb., nařízením vlády č. 366 ze dne 30. října 2013 o úpravě některých záležitostí souvisejících s bytovým spoluvlastnictvím a s ohledem na informační systémy státní správy nařízení vlády č. 366/2013 Sb.

17 Zákon č. 235/2004 Sb., zákon o dani z přidané hodnoty

Přílohy

Příloha 1.1	– Výměry místností (viz Příloha 15a Smlouvy)
Příloha 1.2	– Tabulka zařiditelnosti místností nábytkem (viz Příloha 15b Smlouvy)
Příloha 1.3.1	– Měření ploch
Příloha 1.3.2	– Měření ploch metodika GIF (viz Příloha 15c Smlouvy)
Příloha 1.3.3	– Vzor metodiky měření ploch graficky
Příloha 1.4	– Design manuál pro veřejná prostranství (viz Příloha 15d Smlouvy)
Příloha 1.5	– Předpokládaný bytový mix (viz Příloha 15e Smlouvy)
Příloha 1.6.1	– Geodetické zaměření lokality (viz Příloha 15h Smlouvy)
Příloha 1.6.2	– Geologický průzkum (viz Příloha 15i Smlouvy)
Příloha 1.6.3	– Dendrologický průzkum (viz Příloha 15g Smlouvy)
Příloha 1.7	– Vzor tabulky bilancí (viz Příloha 15k Smlouvy)
Příloha 1.8	– Vyjádření ke studii záměru (viz Příloha 15f Smlouvy)
Příloha 1.9	– Výpočet HPP (viz Příloha 15l Smlouvy)
Příloha 1.10	– Směrnice pro vytvoření zadání investora pro městskou bytovou výstavbu hl. m. Prahy
Příloha 1.11	– Aquaprocon (viz Příloha 15m Smlouvy)
Příloha 1.12	– Buildigo (viz Příloha 15n Smlouvy)
Příloha 1.13	– Dispoziční skladby bytů (viz Příloha 15o Smlouvy)
Příloha 1.14	– Prostorové nároky bytů (viz Příloha 15p Smlouvy)



2. The second part of the document focuses on the challenges associated with data collection and analysis. It identifies common obstacles such as incomplete information, inconsistent reporting, and limited resources. The author suggests several strategies to overcome these challenges, including the implementation of robust data quality control measures and the use of advanced statistical techniques for data analysis.

Směrnice pro vytvoření zadání investora pro městskou bytovou výstavbu hl. m. Prahy

04/2021

Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy / Pražská developerská společnost, p. o.

PDS Pražská
developerská
společnost

PRAHA
PRAGUE
PRAGA
PRAG

IPR
PRAHA

Obálka: Müller Sigrist Architekten - Hunziker areal budova B
Zdroj: HUGENTOBLE, Margrit, Andreas HOFER a Pia SIMMENDINGER. *More than housing: Cooperative planning - a case study in Zürich*. Basel: Birkhäuser, 2016. ISBN 978-3-0356-0468-9.

© Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy
Pražská developerská společnost, p. o.
2021-04

Elektronická verze dokumentu je dostupná na:
www.iprpraha.cz/srm/zadaniinvestora
www.pdspraha.eu/

Dokument
Směrnice pro vytvoření zadání investora
pro městskou bytovou výstavbu
slouží jako podklad pro tvorbu
podrobného zadání konkrétního projektu.

Před tvorbou Podrobného zadání
je nutné dokument pečlivě projít
a upravit pro daný projekt.

Obsah

0	Úvod	6
1	Předmět a principy zadání	8
2	Obecné požadavky	9
2.1	Efektivita návrhu	9
2.2	Ceny stavebních prací	9
2.3	Provoz a údržba (facility management)	9
2.4	Standard bytů	9
2.5	Prostorové nároky bytů	10
3	Užší požadavky	11
3.1	Lokalita	11
3.2	Dům	12
3.3	Byty	13
3.4	Konstrukce a materiály	14
3.5	Technické zařízení	14
3.6	Energetický standard budovy	15
3.7	Doprava	15
3.8	Krajinářské řešení	15
4	Výjimky a speciální případy	16
	Zkratky a termíny používané v dokumentu	17
	Inspirační zdroje	17
	Příloha č. 1, 2, 3	

O/ Úvod

ZADÁNÍ

Zadání je dokument, ve kterém investor definuje cíle svého projektu, požadavky a preference na zpracování návrhu. Zadání slouží jako nezbytná srovnávací rovina pro investora i dodavatele architektonického návrhu a projektové dokumentace. Stavby mohou naplňovat záměry svých stavebníků, pouze pokud jsou tyto záměry předem jasně definované.

Zadání by mělo být jasně organizované a zdůraznit důležité informace o potřebách investora. Ze zadání by mělo být zřejmé, čeho chce investor dosáhnout. Požadavky investora musí být srozumitelné, jinak budou některé aspekty návrhu předmětem dohadů a mohou přinést nevhodný výsledek.

Ve fázi přípravy projektu má investor největší možnost ovlivnit výslednou podobu a hodnotu budoucí stavby pomocí pečlivé přípravy a adekvátního času věnovaného pořízení návrhu projektu. S postupujícími fázemi rozpracovanosti projektové dokumentace a stavební realizace výrazně narůstají náklady na dodatečné změny (viz obr. 1).

Přípravná fáze je tak pro investora nejintenzivnější. Nastavuje procesy a vztahy, na kterých je založen celý projekt, činí zásadní rozhodnutí, stanovuje cíle a standardy projektu, připravuje zadání investora.

INVESTOR

V případě hl. m. Prahy je investorem subjekt vykonávající investorskou činnost na základě úkolů vyplývajících ze samostatné působnosti, stanov, zřizovací listiny, případně úkolů z rady či zastupitelstva. Může jím být odbor magistrátu nebo úřadu městské části, městská společnost a organizace, případně soukromý subjekt spolupracující na přípravě městské bytové výstavby.

V případě, že je investorem veřejný zadavatel, připravuje kompletní zadávací dokumentaci, tedy i podmínky pro výběr architekta dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek. Vhodné postupy výběru architektonického týmu na základě kvalitativních kritérií nejsou součástí tohoto dokumentu, ale v přípravné fázi zasluhují obdobnou pozornost jako příprava samotného zadání.

Možné postupy výběru architekta dle kvalitativních kritérií jsou popsány například v dokumentu *Soutěžit se vyplátí!*¹.

DOPORUČENÝ VÝVOJ ZADÁNÍ

Zadání se v průběhu projektu vyvíjí, postupně dosahuje vyšší podrobnosti a úplnosti (viz obr. 2):

Vízi tvoří investor v úvodní fázi projektu a má podobu jednoduchého dokumentu, který vymezuje hlavní cíle, potřeby a požadavky. Víze by měla být schválená v rámci organizace, v podmínkách hl. m. Prahy například její radou. Vízi může

investor prověřit v rámci ověřovací studie (případně studie proveditelnosti). Pro zadání ověřovací studie je třeba mít minimálně připravené tyto podklady:

- Popis vize;
- Due Diligence k řešení lokalitě - dokument obsahující informace o pozemcích, posouzení vhodnosti pozemků pro daný záměr z hlediska urbanistické kvality, dostupnosti občanské vybavenosti, dopravní a technické infrastruktury, z hlediska územně plánovací dokumentace a podkladů, majetkoprávních vztahů, topografie, památkové ochrany, zátěží území (například hluková zátěž, záplavové území) a podobně;
- Šablonu pro tvorbu zadání (příloha č. 4 tohoto dokumentu).

Podrobné zadání (Z1) zpracuje investor na základě ověřovací studie, pořízených podkladů a výsledků jejich konzultace se samosprávou, úřady a specialisty. Toto zadání bude sloužit pro výběr zpracovatele projektové dokumentace a jeho následnou práci.

Podrobné zadání (Z2, Z3) je aktualizováno po dosažení milníků projektu (získání územního rozhodnutí, získání stavebního povolení) a zpodrobněno z hlediska nových skutečností v projektu pro další fáze.

Zadání specifikace stavby (Z4) vzniká ve fázi zpracování dokumentace pro výběr zhotovitele a přípravě zadávacího řízení na výběr zhotovitele stavby. Slouží jako zadání pro dodavatele stavby.

Provozní manuál stavby (Z5) vzniká ve fázi realizace stavby a slouží správě budovy.

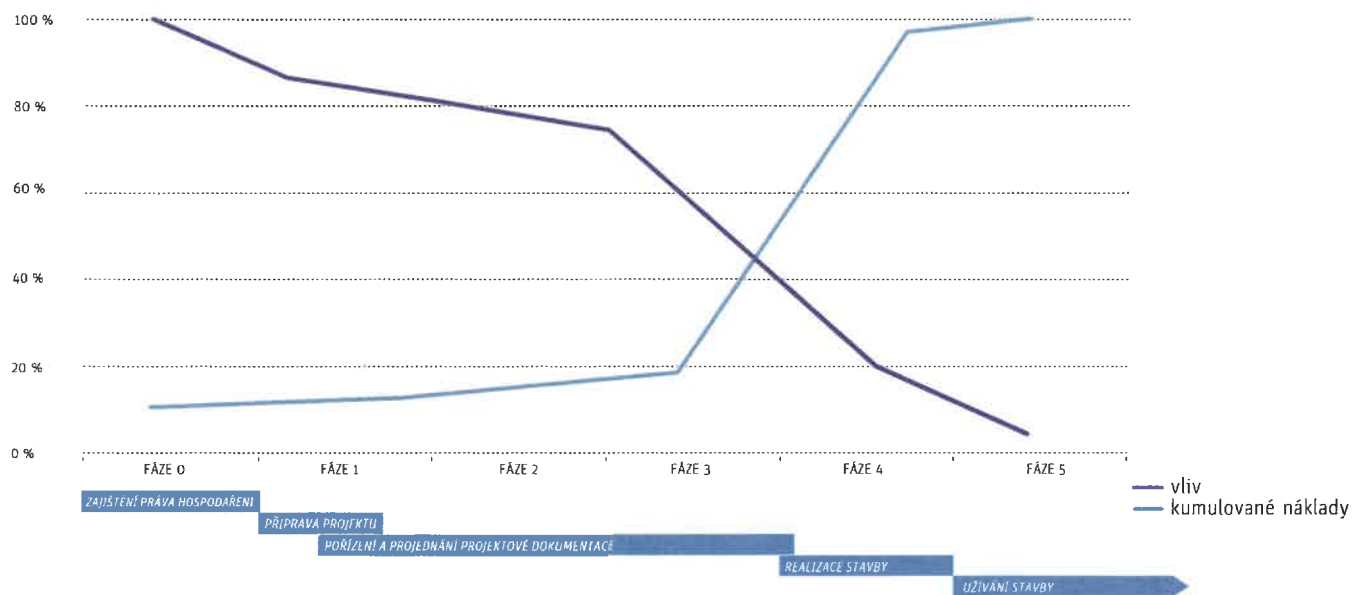
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

Kompletní zadávací dokumentace je složená z podmínek pro výběr dodavatele (soutěžní podmínky nebo výzva), podrobného zadání, smlouvy o dílo se specifikací požadavků na činnosti architektonického týmu a předávané výstupy pro jednotlivé fáze, všech potřebných projektových podkladů, průzkumů a studií týkajících se pozemku a budoucí stavby.

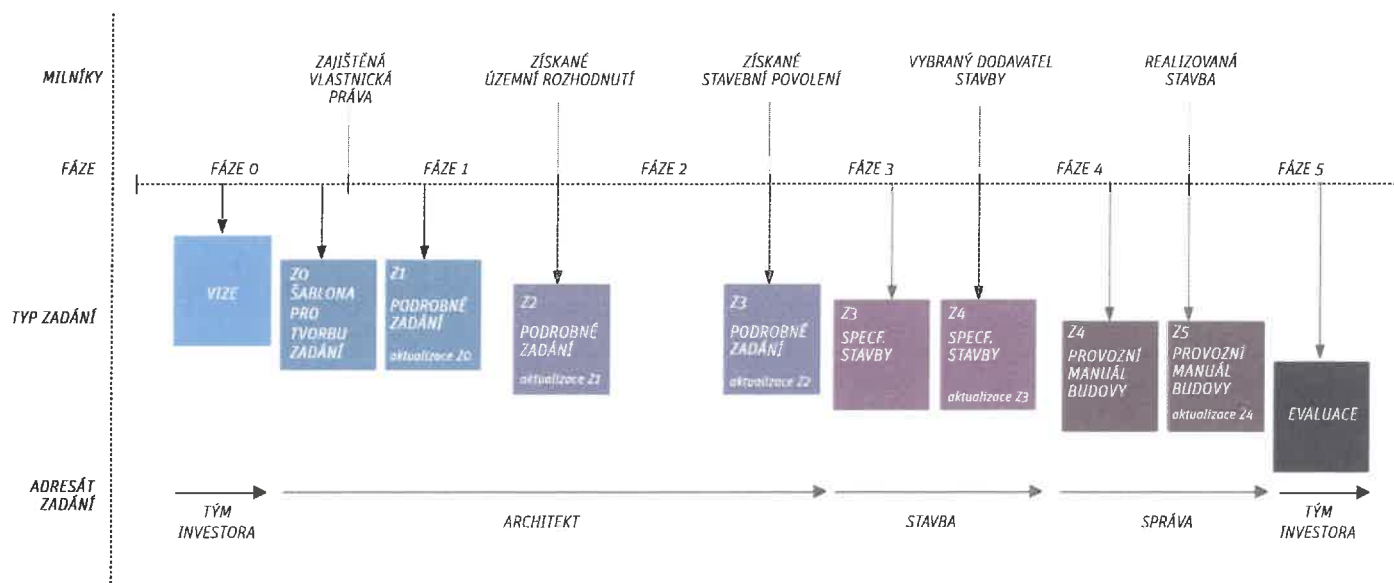
Mezi potřebné projektové podklady pořizované investorem patří:

- geodetické zaměření lokality ve formátu .dwg;
- relevantní průzkumy a studie k lokalitě (hluková studie, studie osvětlení, inženýrsko-geologický a radonový průzkum, hydrogeologický a pedologický průzkum, studie vibrací, ...);
- výkresové podklady k navazujícím projektům;
- pasport stávajících objektů na pozemku;
- a další.

¹ DUŠEK, Ondřej. *Soutěžit se vyplátí!: praktický rádce pro všechny zadavatele*. Ilustroval Terezie UNZEITIGOVÁ. Praha: Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 2019. ISBN 978-80-87931-91-2.



Obr. 1 - Vývoj kumulovaných nákladů v porovnání s vlivem investora v průběhu realizace developerského projektu (zdroj: Petr Urbánek)



Obr. 2 - Doporučený vývoj zadání investora v průběhu projektu

1/ Předmět a cíle projektu

Předmětem architektonického návrhu dle tohoto zadání je projekt městské bytové výstavby hlavního města Prahy. Uspokojování potřeby bydlení pro své občany je v souladu se samostatnou působností hl. m. Prahy².

Každá stavba, a zejména ta financovaná z veřejných prostředků, je součástí budování širšího prostředí konkrétního města či jeho části.

Společensky jsou stavby obvykle nejvýznamnějším fyzickým reprezentantem stavebníka a současně významně ovlivňují výkon, psychickou i fyzickou pohodu a zdraví svých uživatelů.

Ekonomicky jsou stavby jednou z nejdůležitějších forem investování prostředků, ale nestrategická investice může stavebníka rovněž finančně vyčerpat.

Environmentálně představují stavby největší úhrnný faktor zátěže životního prostředí z hlediska spotřeby energie i produkce CO₂ na planetě.

Z výše uvedených důvodů platí pro veškerou výstavbu za účasti města tyto obecné principy:

- Hospodárnost:

Město dbá u jím podporované výstavby na šetrné vynakládání finančních prostředků po celou dobu životního cyklu stavby. Preferovaná jsou řešení a typologie kladoucí důraz na efektivitu stavby, minimalizaci provozních nákladů, nákladů na údržbu a opotřebení použitých materiálů. Dispoziční řešení musí umožňovat dostatečnou různorodost či adaptaci tak, aby dům splňoval uvedené požadavky v průběhu celé své předpokládané minimální životnosti. Stavby mají odpovídat především době své předpokládané životnosti (obvykle cca 100 let).

- Soudržnost:

Město dbá na budování a podporu výstavby přispívající k sociální soudržnosti a usnadňující soužití osob různého pohlaví, věku, vzdělání, zdravotního stavu, sociálního statusu, rasy, kultury i sexuální orientace.

- Kvalita:

Město dbá na navrhování staveb s výhledem dlouhodobé udržitelnosti. Domy budou v maximální možné míře navrhovány tak, aby důstojně stárly po stránce morální, ekonomické i technické. Město plánuje v řádu desetiletí a zohledňuje měnící se nároky na kvalitu bydlení a plošný standard na osobu. Město také plní bytovou výstavbou svůj klimatický závazek³ a dbá na snižování množství ekvivalentních emisí oxidu uhličitého vzniklých během výstavby a životnosti domů. Jsou preferovaná pasivní, energeticky úsporná řešení přispívající k dobrému a zdravému prostředí budov. Městská výstavba reprezentuje obec a je proto architektonicky kvalitní, přičemž spoluvytváří městské prostředí v urbanistickém měřítku a přispívá k jeho čitelnosti a srozumitelnosti.

Při přípravě Podrobného zadání bude tato kapitola doplněna o předmět konkrétního projektu. Bude popsáno, jestli předmětem návrhu je například bytový dům s pronajímatelnými plochami v přízemí, polyfunkční dům s administrativními plochami a byty, bytový dům pro seniory se školkou v parteru, atp.

Definované cíle nastavují hodnotový rámec a měly by platit pro veškerou městskou výstavbu, nehledě na její náptň a požadavky Podrobného zadání.

² § 16 Zákona č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze

³ usnesení Zastupitelstva hl. m. Prahy číslo 8/42 ze dne 20. 6. 2019 k vyhlášení klimatického závazku hl. m. Prahy

2/ Obecné požadavky

2.1 Efektivita návrhu

Investor spatřuje efektivitu návrhu především:

- v maximálním využití potenciálu řešeného území;
- ve vysoké prostorové efektivitě projektového řešení, pro posouzení efektivit návrhu je stanoven poměr mezi PPP a HPP, který bude mimo zdůvodnitelné případy > 0,7;
- v minimalizaci nároků na podzemní podlaží budov;
- v hospodárném využití stavebních materiálů, navržených technických řešení a technologií.

Uvedený poměr mezi pronajímatelnou plochou (PPP) a hrubou podlažní plochou (HPP) představuje minimální hodnotu, kterou je nutné v rámci přiměřené efektivit splnit. Investor má možnost při zpracování Podrobného zadání tento údaj zpřísnit.

2.2 Ceny stavebních prací

Projektové řešení bude reflektovat předpokládanou cenu stavebních prací ve výši určené zadavatelem v Kč/m² (počítáno pro ČPP v NP), ke které bude připočítána DPH v zákonné výši, a to ve specifikaci kvality bytů uvedených dále v tomto dokumentu, bez vnějších objektů infrastruktury, terénních a sado- vých úprav a komunikací. Cena stavebních prací je počítána jako průměrný agregovaný náklad na 1 m² podlahové plochy bytů a nebytových prostorů dle aktuální Cenové soustavy ÚRS.

Při zpracování projektu bude sledováno zařazení do nižší sazby daně z přidané hodnoty zejména s ohledem na znění § 48 ods. 5 zákona o DPH.

Předpokládanou cenu stavebních prací je možné pro potřeby Podrobného zadání stanovit na základě ověřovací studie, ke které si investor nechá kvalifika- ným rozpočtářem stanovit odhad stavebních nákladů.

2.3 Provoz a údržba (facility management)

Městské bydlení bude navrhováno tak, aby byly minimalizované provozní náklady a údržba. Byty budou nájemní. Průměrná doba nájmu se předpokládá na 3-7 let.

2.4 Standard bytů

Městské byty budou rozděleny do tří návrhových standardů prostorového uspořádání:

- Minimální byt – standard **M** – Byty splňující minimální normové požadavky z hlediska prostorových nároků⁴. Jsou předpokládány krátkodobé nájmy a častější střídání nájemní- ků, čemuž budou odpovídat i nároky na jednoduché a odolné vybavení bytu z trvanlivých materiálů. Tyto byty lze sdružovat v rámci skupinového bydlení.
- Bezbariérový byt – standard **B** – Byty splňující prostorové požadavky na upravitelný byt⁵. Je předpokládán nájem osoba- mi s pohybovým omezením, čemuž budou odpovídat nároky na prostor i vybavení bytu.
- Standardní byt – standard **S** – Byty splňující nároky na univerzální užívání vč. užívání osobami na vozíku (standard otáčení 120 cm). Jsou předpokládány dlouhodobější nájmy.

⁴ odchylka by neměla překročit +20% plochy na místnost a + 15% plochy na byt jako celek

⁵ dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Zastoupení velikostí jednotlivých bytů bude řešeno v souladu s rozmezím uvedeným v tabulce č. 01:

STANDARD	ZASTOUPENÍ STANDARDU	VELIKOST BYTŮ	ZASTOUPENÍ VELIKOSTI
M	0 - 40 %	1+kk	40 %
		2+kk	25 %
		3+kk	20 %
		4+kk	15 %
B	5 - 30 %	1+kk	20 %
		2+kk	30 %
		3+kk	30 %
		4+kk	20 %
S	50 - 70 %	1+kk, 1+1	20 %
		2+kk, 2+1	30 %
		3+kk, 3+1	30 %
		4+kk, 4+1	20 %

tab / 01 - zastoupení jednotlivých velikostí bytů

2.5 Prostorové nároky bytů

Velikost ČPP bytů bude navržena dle standardu a počtu obytných místností v následujícím rozmezí:

POČET OBYTNÝCH MÍSTNOSTÍ	M	B	S
	min - max m ² ČPP	min - max m ² ČPP	min - max m ² ČPP
1	23 - 32	33 - 42	32 - 38
2	42 - 52	55 - 75	52 - 65
3	52 - 64	73 - 97	64 - 75
4	66 - 85	85 - 115	85 - 105

tab / 02 - rozmezí velikostí bytů

V případě kuchyně jako samostatné místnosti bude plocha u standardu S adekvátně navýšena o plochu samostatné kuchyně dle tabulky v příloze č. 1.

U dispozic bytů s počtem denních obytných místností větším než 4, bude minimální plocha bytu přiměřeně navýšena dle tabulky v příloze č. 1. Žádný byt nesmí mít podlahovou plochu (PP) větší než 120 m².

Tento dokument nepředjímá způsoby přiřazování jednotlivých bytů skupinám nájemníků. Ty určí investor, případně orgán města či městské části v samostatné působnosti na základě aktuální bytové politiky.

Podrobné zadání specifikuje skladbu standardů bytů v souladu s uvedeným rozmezím, tak aby navržený dům nejlépe vyhovoval potřebám investora, jím určeným skupinám nájemníků a lokality.

Poměrová skladba bytů bude reflektovat požadavky na různorodé zastoupení sociálních skupin v rámci každého domu. Uvedené doporučené poměry zastoupení standardů bytů vychází z odhadu aktuálních potřeb rozšíření bytového fondu hl. m. Prahy, zejména podle zpracované studie stavu a vývoje obecního bytového fondu v městských částech hl. m. Prahy (IPR, 06/2019) a konzultace s OBF MHMP.

Při přípravě a zpřesňování Podrobného zadání doporučujeme přesnou skladbu velikostí bytů konzultovat se správcem bytového fondu.

Prostorové nároky jsou definovány jako největší přípustné rozmezí. Investor může na základě ověřovací studie, svých zkušeností nebo svých potřeb velikostní rozmezí zúžit za účelem finančních úspor či jiných požadavků na objekt. Případně může výčet velikostí bytů doplnit o byty 5+kk nebo 5+1.

3/ Užší požadavky

Navrhované stavby budou splňovat všechny aktuálně platné, relevantní právní předpisy, vyhlášky, normy, metodické dokumenty hl. m. Prahy a územně plánovací dokumenty a podklady, především platný územní plán⁶, Pražské stavební předpisy v aktuálním znění⁷ (dále PSP) včetně jimi citovaných norem, vyhlášku o technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb⁸, Manuál tvorby veřejných prostranství⁹ a další. Požadavky specifikované těmito předpisy jsou definovány jako nutné minimum. Při odlišné míře požadavků mezi tímto dokumentem a uvedenými předpisy, musí být dodržen předpis stanovující přísnější a podrobnější míru požadavků.

Pokud budou v bytovém domě umístěny byty standardu B, které budou určeny pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace, bude stavba splňovat všechny podmínky a specifikace pro bydlení těchto osob.

3.1 Lokalita

ÚZEMNÍ PLÁN A ŠIRŠÍ VZTAHY

Návrh maximálně využije potenciál řešeného území dle platného územního plánu a bude v souladu se známými záměry v území, týkající se především výstavby dopravní a technické infrastruktury.

URBANISMUS A VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ

Umístění domu na pozemku a jeho objem bude navržen v souladu s charakterem lokality.

Stavba bude svým objemem a umístěním pozitivně přispívat ke kvalitě veřejného prostranství. Velký důraz bude kladen na vztah k veřejnému prostoru, stanovení a respektování uličních a stavebních čar, využití aktivního parteru a orientaci denních obytných místností. Stavba bude v optimální míře podporovat propustnost území, včetně sekundárních propojení (např. skrze vnitrobloky, sdílené zahrady, hřiště apod.).

Stavba bude využívat otevřená prostranství v širší škále míry soukromí (veřejný – poloveřejný – polosoukromý – soukromý) a na vhodných místech bude doplněna o předzahrádky, případně drobné soukromé nebo sdílené zahrady, navazující na společný prostor. U větších souborů umísťovaných staveb bude pamatováno na plochy pro dětská hřiště.

Stavba bude reagovat na přírodní podmínky v území. Budou pečlivě vyhodnoceny a do návrhu reflektovány vlivy převládajícího směru větru a orientace ke světovým stranám, budou maximalizovány tepelné zisky během topné sezóny a minimalizovány během letního období, a to vše při zachování optimální požadované úrovně komfortu vnitřního prostředí. Orientace ke světovým stranám by zároveň neměla narušovat urbanistický kontext lokality. Tyto požadavky je třeba vhodně sladit.

Umístění stavby bude přiměřeně reagovat na základové poměry na pozemku a tam kde je to možné, bude zachovávat stávající vegetaci a nenarušovat přirozené hydrologické podmínky. Umístění stavby na pozemku bude navrženo tak, aby minimalizovalo nároky na hrubé terénní úpravy a manipulaci s půdou.

V Podrobném zadání bude kapitola doplněna o konkrétní požadavky na prostorovou regulaci v řešeném území. Ty mohou vyplynout z územně plánovacích podkladů a dokumentace, z realizovaných záměrů v okolí, nebo ze závěrů z ověřovací studie.

Výškovou hladinu a strukturu lokality lze také odvodit z aktuálních územně analytických podkladů a návrhu Metropolitního plánu.

⁶ Územní plán sídelního útvaru hlavního města Prahy, schválený usnesením č. 10/05 Zastupitelstva hl. m. Prahy ze dne 9.9.1999 je platný se všemi pořízenými změnami ÚP SÚ hl. m. Prahy
⁷ Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecně požadavky na využívání území a technické požadavky stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy) ve znění nařízení č. 14/2018 Sb. HMP s aktualizovaným odůvodněním
⁸ Vyhláška č. 398/2009 Sb., obecných technických požadavcích za bezpečujících bezbariérové užívání staveb
⁹ Manuál tvorby veřejných prostranství hl. m. Prahy (IPR Praha, 2014)

3.2 Dům

VYUŽITÍ DOMU

Využití domu bude navrženo v souladu s potřebami investora a dané lokality. Byty budou navrženy v zastoupení standardu dle kapitoly 2.4.

ARCHITEKTURA

Exteriér:

Stavba bude navržena s ohledem na lidské měřítko, bude mít logickou a přehlednou strukturu a návaznost jednotlivých prostorů, které umožní snadnou uživatelskou a provozní orientaci. Vstup do budovy bude jasně identifikovatelný a bezbariérově přístupný. V návrhu bude nenásilně a jasně odděleno veřejné od soukromého.

Interiér:

Vnitřní prostory na sebe budou logicky navazovat a umožní jednoduchou orientaci v domě. Budou poskytovat zdravé prostředí s vysokou úrovní komfortu, kvality vnitřního klimatu, včetně akustické pohody. V návrhu budou upřednostňovány přirozené způsoby větrání a osvětlení.

Detail:

Všechna technická a vizuální napojení budou řešena skrytě a s důrazem na vizuální a technickou kvalitu detailu. Umístění rozdělovacích uzlů technické infrastruktury bude harmonicky začleněno do budovy.

SPOLEČNÉ PROSTORY DOMU

Důraz bude kladen na vybudování kvalitních společných prostor v exteriéru pro pobyt obyvatel budovy, a to v místech, kde to bude možné.

Společné prostory v interiéru budou navrženy s důrazem na pobytovou kvalitu, větrání, přirozené světlo, přehlednost a přístupnost. U společných prostor bude kladen zvláštní důraz na mechanickou odolnost, oteřuvzdornost a snadnou údržbu použitých materiálů a technologií.

Společné prostory budou podporovat příležitostný kontakt a setkávání obyvatel domu. Všechny společné prostory budou bezbariérově přístupné.

Domovní komunikace:

Bude kladen důraz na vytvoření vhodného závětrí u vstupu do domu. V případě společně užívaného vstupu do budovy, budou zádveří a vstupní hala přiměřeně rozlehlé, umožňující dostatečně dlouhou nášlapnou čistící zónu. V domě se nepředpokládá umístění provozovny s recepcí ani ostrahou.

Umístění schodiště a výtahu bude řešeno prostorově efektivně, například sdružením v rámci vertikálního komunikačního jádra.

Výběr výtahu bude brát ohled zejména na trvanlivost výrobku, jednoduchost čištění a údržby a na úspory energie. V odůvodněných případech bude navržen výtah o rozměrech umožňujících pohodlné převážení jízdních kol a kočárků. Umístění výtahové šachty bude řešeno vzhledem k minimalizaci hluku a případným hlukovým zatížením přilehlých bytových prostor.

Pro úklid společných částí domu bude v návaznosti na komunikační prostory navržena úklidová komora. Její umístění bude voleno s ohledem na dostupnost všech společných prostor domu.

Sdílené prostory:

V domě bude umístěn sklad kol a kočárků s možností jejich umytí. Sklad kol bude dimenzován na minimální počet jedno kolo na bytovou jednotku, ve vhodných případech bude doplněno o druhé, které je možné umístit mimo dům.

Sdílené prostory pro skupinové bydlení:

Pro účely skupinového bydlení pro seniory nebo osoby s asistenční službou lze navrhnout sdílenou denní obytnou místnost s jídelnou a kuchyní, která bude užívána výlučně obyvateli sdružených v rámci navrženého skupinového bydlení.

Sklepy a skladovací prostory:

Ke každé bytové jednotce bude navržena komora, sklepní nebo skladovací kóje výměry min. 2 m².

Odpadové hospodářství:

Návrh umožní uživatelský komfort pro třídění a recyklaci odpadu a zjednodušení nakládání s odpadem.

V návrhu bude dle potřeby umístěna společná popelnice na biologický odpad nebo kompost. Velikost a počet nádob na směsný a tříděný odpad bude odpovídat počtu bytových jednotek.

V této kapitole budou v Podrobném zadání doplněny konkrétní požadavky na využití domu.

Ve vhodných lokalitách je žádoucí v parteru umístit pronajímatelné komerční plochy pro drobné obchody a služby, případně veřejnou vybavenost či předškolní zařízení. Tam kde je to vhodné, mohou být společné prostory domu doplněny o komunitní místnosti, dílny, kočárkárny, kolárny, prádelny, sušárny, klubovnu, posilovnu, saunu apod.

V případě bytových domů určených převážně pro seniory je důležité doplnit dům o společenské prostory.

V případě komplexnějších zadání je možné kapitolu doplnit o schéma místností a jejich návaznost.

Uváděné požadavky mohou být naplněny v rámci různých typologických řešení bytových domů, kupříkladu chodbový, atriový, pavlačový, řadový dům, apod.

Investor by měl podrobně specifikovat svoje požadavky na fungování a náplň navrhovaného domu. Úkolem zpracovatele architektonického návrhu je integrovat tyto požadavky spolu s dalšími parametry pozemku do návrhu konkrétní typologie bytového domu.

3.3 Byty

Dispozice bytů budou v přiměřené míře umožňovat flexibilní a jednoduché úpravy a modernizace. Budou upřednostňovány otevřené dispozice s plynulým napojením denních obytných místností a komunikačních prostor bytu. Byty budou bez výškových bariér. Důraz bude kladen na přirozené osvětlení i větrání přirozeným prouděním vzduchu, tepelnou a akustickou pohodu.

Požadavky na velikosti místností jsou specifikovány v tabulce uvedené v příloze č. 1 tohoto dokumentu. Místnosti budou prokazatelně zařaditelné nábytkem s běžně užívanými rozměry, podrobnější požadavky na zařaditelnost bytů jsou uvedeny v příloze č. 2 tohoto dokumentu. Při návrhu místností je možné přihlídnout k ČSN 73 4305 Zařaditelnost bytů.

Dispoziční skladby bytů budou odpovídat tabulce č. 03:

POČET OBYTNÝCH MÍSTNOSTÍ	PŘEDSÍŇ/ CHODBA	DENNÍ OBYTNÁ MÍSTNOST	KUCHYNĚ	1. LOŽNICE	2. LOŽNICE	3. LOŽNICE	KOUPELNA (+WC)	2. KOUPELNA	WC	KOMORA	VENKOVNÍ PROSTOR BYTU
M											
1	(x)	x					x				(x)
2	(x)	x		x			x		(x)		(x)
3	(x)	x		x	x		x		x		(x)
4	(x)	x		x	x	x	x	(x)	x		(x)
B											
1	(x)	x					x				(x)
2	(x)	x		x			x		(x)	(x)	(x)
3	(x)	x		x	x		x		(x)	x	(x)
4	(x)	x		x	x	x	x		(x)	x	(x)
S											
1	(x)	x	(x)				x		(x)	(x)	(x)
2	(x)	x	(x)	x			x		(x)	(x)	(x)
3	(x)	x	(x)	x	x		x		x	x	(x)
4	(x)	x	(x)	x	x	x	x	(x)	x	x	(x)

tab / 03 - tabulka dispoziční skladby bytů

Legenda: X – povinné, (X) - volitelné

UPŘESNĚNÍ POŽADAVKŮ NA NĚKTERÉ MÍSTNOSTI BYTU

Denní obytná místnost:

U bytů standardu M a B je součástí denní obytné místnosti obývací pokoj a kuchyň s jídelnou. U bytů standardu S je možné navrhnout samostatnou kuchyň. V dokončeném bytě se předpokládá instalace kuchyňské linky se skříňkami, pracovní plochou se sporákem, dřezem a digestoří s odtahem vzduchu mimo objekt.

Předsíň / chodba:

Vstupní prostor bytu nemusí být oddělený od obytných místností přímo dveřmi, pokud to není v rozporu s požadavky PSP (především §50).

Úložné prostory:

Úložné prostory mohou být řešeny v rámci předsíně, chodby, obytných místností či kuchyně, případně jako samostatná komora.

Venkovní prostor bytu (balkon / terasa / předzahrádka):

V případě návrhu balkonů, teras či předzahrádek, budou mít rozměry umožňující komfortní sezení, s ohledem na velikost bytů. Důraz bude kladen na kvalitu výhledu a zvětví.

Další požadavky:

- V bezbariérových bytech bude kladen důraz na komplexní užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, včetně uspořádání kuchyňské linky a volby a umístění zařízení v bytě.
- Pokud v domě nebude společná prádelna, bude umožněno umístění pračky v bytě.
- Koupelna, WC i kuchyň by měly být nejlépe umístěny tak, aby byly napojené na stejnou šachtu vytápění, větrání a ZTI.

3.4 Konstrukce a materiály

Hydroizolace a zakládání:

Zvláštní důraz bude kladen na pečlivý návrh hydroizolačního a drenážního systému. Způsob zakládání bude zvolen dle poměrů v území.

Nosná konstrukce:

Zvláštní zřetel bude brán na návrh stavby bez dilatačních spár. Dále bude kladen důraz na akustické řešení obvodových a mezibytových konstrukcí, které musí splnit minimálně normové požadavky na vzduchovou neprůzvučnost¹⁰. Důraz bude kladen na cenu konstrukce vzhledem k výšce stavby. V případě použití cihelných bloků bude brán ohled na modulová omezení.

Světélé výšky:

V odůvodněných případech bude světlá výška 1. NP volena s ohledem na jeho využití a okolní zástavbu. V případě, že bude navržena šikmá střecha, bude kladen důraz na dostatečnou světélou výšku pro maximální využitelnost podkroví, místnosti musí splňovat prostorové požadavky místností uvedené v příloze č. 1 a být zařiditelné nábytkem uvedeným v příloze č. 2 tohoto dokumentu.

Sokl a fasáda:

Sokl domu bude navržen z odolného a trvanlivého materiálu se snadnou údržbou. Fasáda domu bude z odolného a snadno udržovatelného materiálu s ohledem na životnost a celkové náklady stavby.

Okna/dveře:

Výška okenního parapetu obytných místností bude navržena s ohledem na vizuální kontakt s venkovním prostředím, včetně oken v podkrovních místnostech. Dveře i okna budou svým umístěním umožňovat rozmístění nábytku uvedeného v příloze č. 2. Kolize dveří nad 45° jsou vyloučeny.

Použité materiály:

Při výběru použitých materiálů bude kladen důraz na používání výrobků zdravotně nezávadných a šetrných k životnímu prostředí v souladu s Nařízením EP a Rady č. 305/2011¹¹, deklarovaný v nezávisle zpracovaném environmentálním prohlášení o produktu (EPD), s certifikátem PEFC nebo FSC, při zachování požadované cenové a kvalitativní úrovně. Upřednostňovány tedy budou materiály a výrobky obnovitelné, s podílem recyklovaných složek a regionálně vyrobené. Při odchýlení od tohoto principu musí být návrh výběru materiálu řádně zdůvodněn. Při výběru materiálu bude brán ohled na záruční dobu na nosné konstrukce, skladby střechy a hydroizolace spodní stavby, která bude činit v optimálním případě nejméně 10 let.

3.5 Technická zařízení

Prostor pro technické zařízení budovy bude umístěn mimo vstupy do bytových a komerčních jednotek. Jeho poloha bude volena s dostatečným předstihem s ohledem na zvolenou technologii UT+CH, úpravy TUV a VZT. Bude počítáno s prostory pro rozvaděč NN, datové rozvaděče a technologii zabezpečení.

Poloha a velikost instalačních šachet v domě bude optimalizována. V rámci efektivity návrhu bude preferováno sdružování instalačních šachet a vertikálních komunikací. Umístění výduchů potrubí, otvorů a komínů na střeše a v okolí případných teras bude brát zřetel na minimalizaci negativních dopadů na případné využití těchto částí stavby.

Při výběru prvků technického zařízení bude kladen důraz na záruční dobu na technické vybavení, která bude činit v optimálním případě nejméně 5 let. Do návrhu budou optimálně a se zvláštní pečlivostí integrovány následující systémy a technologie:

- zásobování pitnou vodou;
- nakládání s dešťovou vodou – bude upřednostňována akumulace na pozemku nebo v rámci řešeného celku, využívání v budově či v rámci zálivky společných nebo polosoukromých zelených ploch, v odůvodněných případech retence a vsak;
- využívání šedé odpadní vody – pokud bude ekonomicky efektivní (počet obyvatel, velikost řešeného celku), budou šedé splaškové vody (z praní, mytí, sprchování) čištěny a následně používány pro splachování WC nebo k údržbě okolí budovy. U větších společně řešených celků mohou být čištěny v rámci bloku nebo čtvrtě a vsakovány;
- kanalizace;
- vytápění / chlazení – bude co nejvíce centralizované v měřítku bloku až lokality. Preferováno bude využití tepelných čerpadel, případně dálkového vytápění. Bude zvážena vhodnost použití obnovitelných zdrojů energie, zejména s ohledem na ekonomickou návratnost stavby. Návrh bude předcházet výrazným tepelným ziskům vhodnou orientací a pasivními systémy (venkovní stínění přednostně pevné). Neuvažuje se s aktivním chlazením;
- zásobování plynem – pro potřebu bytů (lokální vytápění, kuchyně) nebude podporováno;
- větrání – bude prověřeno efektivní využití větracích systémů s rekuperací;
- zásobování elektrickou energií – pokud to bude ekonomicky efektivní, může být řešení doplněno o využití fotovoltaiky;
- slaboproudé a datové rozvody;
- požárně bezpečnostní zařízení.

¹⁰ ČSN 73 0532 - Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Požadavky

¹¹ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS Text s významem pro EHP

3.6 Energetický standard budov

V návrhu bude kladen důraz na minimální spotřebu energie v průběhu výstavby a životnosti stavby. S ohledem na zvyšující se požadavky na energetickou náročnost staveb budou objekty městského bydlení splňovat požadavky na budovy s téměř nulovou spotřebou energie dle zákona¹² a příslušné vyhlášky¹³.

Kromě zákonem stanovených požadavků na energetickou náročnost budovy bude kladen důraz na komplexní kvalitu návrhu z hlediska udržitelné výstavby.

3.7 Doprava

Zvláštní pozornost bude věnována koncepci parkování, které bude svým umístěním, objemem a technickým řešením splňovat požadavky ekonomicky optimálního řešení i flexibilního využití parteru.

Návrh počítá s minimálními počty parkovacích stání dle platných právních předpisů s ohledem na trend udržitelné mobility. V případě společně řešených celků je vhodné uvažovat se sdruženým parkováním například v parkovacích domech nebo pod částí řešeného celku.

Pokud budou navrženy podzemní garáže, bude vjezd umístěn tak, aby byly prostorové nároky na vjezdové rampy minimalizovány a aby rampy nezasahovaly do veřejného prostranství. Ve stísněných podmínkách zejména centrální části města je možné uvažovat o zvedacích plošinách pro automobily, pokud je to ekonomicky možné.

Minimálně 5 % navržených parkovacích stání bude vybaveno nabíječkami pro elektromobily s pomalým nabíjením.

3.8 Krajinářské řešení

Nedílnou součástí architektonického návrhu bude krajinářské řešení a řešení veřejných prostranství.

Na vhodných místech na rostlém terénu budou navrženy velké opadavé stromy či skupiny stromů. Za nevhodné budou považovány úzké zbytkové a obtížně udržovatelné pásy trávníku. Pro veřejná prostranství by měly být použity dřeviny vhodné do městského prostředí (vyšší odolnost, chemikálie, sucho, podzemí), vyššího vzrůstu (nasazení koruny alespoň ve 4 m) a s ohledem na šířku ulice.

Exteriérové povrchy a materiály budou voleny s ohledem na možnost užívání osob s omezením pohybu, na trvanlivost a snadnou údržbu. Důraz bude kladen na výběr vhodných prvků venkovního osvětlení a mobiliáře (laviček, stolků, stojanů na kola, odpadkových košů, kontejnerů na tříděný odpad a podobně) s ohledem na trvanlivost a snadnou údržbu.

V maximální možné míře budou zavedena vhodná opatření zpomalující odtok dešťové vody do kanalizace.

Na vhodných místech bude zváženo umístění zeleně na střeších i fasádách pro snížení tepelné zátěže a hluku působícího na budovu i pro čištění a zvlhčování vzduchu.

Komplexní kvalitu budov je možné hodnotit pomocí některého z certifikačních nástrojů určeného pro bytové domy (SBToolCZ – minimálně stříbrný certifikát, LEED, DGNB Zertifizierungssystem, a další). Vybranou metodu je vhodné použít již ve fázi projektové přípravy pro certifikaci návrhu budovy a její požadavky zahrnout do Podrobného zadání.

Požadavky na dopravní řešení budou přizpůsobeny poměrům lokality.

Požadavky na sadové a krajinářské úpravy budou přizpůsobeny konkrétní lokalitě.

Jako vhodná řešení zpomalující odtok dešťové vody do kanalizace lze uvést například redukcí zpevněných ploch, vyskloňování chodníků a vozovek do průlehů, návrh dešťových zahrádek, využívání dešťové vody ze střech na splachování, či zalévání.

¹²

Zákon č. 406/2000 Sb. - Zákon o hospodaření energií

¹³

Vyhláška č. 264/2020 Sb. - Vyhláška o energetické náročnosti budov

4/ Výjimky a speciální případy

Tento dokument poskytuje návod pro přípravu zadání projektu městské bytové výstavby. Před tvorbou podrobného zadání je nutné dokument pečlivě projít a upravit pro konkrétní projekt. V dokumentu jsou uvedeny kapitoly, kterým je třeba věnovat zvláštní pozornost, a kvantitativní i kvalitativní požadavky pro projektovou přípravu bytových domů, které vzešly ze spolupráce Institutu plánování a rozvoje hl. m. Prahy, Pražské developerské společnosti, p. o. a Fakulty architektury Českého vysokého učení technického v Praze.

Je třeba brát v potaz, že každý projekt je individuální a nastavené požadavky je nutné zvážit a přizpůsobit konkrétní lokalitě a cílům projektu.

U rekonstrukcí stávajících objektů je nutné zpracovat individuální zadání, reagující na potřeby a možnosti řešeného objektu. Zadání pro rekonstrukce bude k tomuto dokumentu přihlížet.

Předložený dokument nepředjímá typologii navrhovaných staveb. Prostorové standardy a požadavky pro jednotlivé místnosti jsou však vytvořeny pro standardní bytové, případně řadové domy a nezabývají se podrobně potřebami specifických typologií, například kolektivního či studentského bydlení.

Pro stanovení požadavků specifických užších skupin nájemníků je vhodné vyjít ze zpracované ověřovací studie a na základě odborných znalostí připravit Podrobné zadání.

Zkratky a termíny používané v dokumentu

HPP: Hrubá podlažní plocha. Definice dle Pražských stavebních předpisů¹⁴.

ČPP: Čistá podlahová plocha bytu bude vypočítána jako součet čistých podlahových ploch místností dle Metodiky prostorového určení interiéru a exteriéru budov (dále Metodika)¹⁵.

PP: Podlahová plocha ve smyslu Zákona o DPH¹⁶.

PPP: Pronajimatelná podlahová plocha bude vypočítána na základě přílohy č. 3 (s přihlédnutím k Metodice).

NP: Nadzemní podlaží.

PBŘ: Požárně bezpečnostní řešení.

UT+CH: Ústřední vytápění a chlazení. / TUV: Zařízení pro přípravu teplé užitkové vody. / VZT: Vzdumotechnika. / ZTI: Zdravotně technické instalace / NN: Nízké napětí.

DPH: Daň z přidané hodnoty. Definice dle zákona¹⁶.

Inspirační zdroje

- Description du logement de Citydev.Brussels a destination du promoteur et des concepteurs, mise a jour janvier 2016, citidev.brussels
- Dispositions techniques et fonctionnelles, Slrb-bghm.brussels
- Merkblatt für Bauherren von gefördertem Mietwohnraum, Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung
- Richtlinie zur Berechnung der Mietfläche für Wohnraum (MF/W), Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e. V. (gif)
- The Glasgow standard, A design schedule for affordable housing in Glasgow, Housing and Regeneration Services
- Osnova modelů bydlení vč. základního prostorového a technického standardu pro potřeby koncepce sociálního bydlení České republiky 2015-2025 - souhrnná výzkumná zpráva, 24.10.2015 (prof. Ing. arch. Michal Kohout, doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D., Ing. arch. Veronika Peňázová, objednatel: Ministerstvo práce a sociálních věcí České republiky)
- KOHOUT, Michal, David TICHÝ, Analýzy typologických a stavebně technických standardů pro potřeby zákona o sociálním bydlení. Praha, MPSV FA ČVUT, 2014
- Create Excellent Buildings, A Guide for Clients, Commission for Architecture and the Built Environment (CABE), UK Government
- SBTToolCZ pro bytové domy, České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební jako součást Národní platformy SBTToolCZ, Thákurova 7, 166 29 Praha 6
- ČSN 73 4301 - Obytné budovy
- ČSN 73 4305 - Zařiditelnost bytů

¹⁴ Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy) ve znění nařízení č. 14/2018 Sb. HMP

s aktualizovaným odůvodněním Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy platí ve znění Opatření obecné povahy č. 55/2018 s účinností od 12.10.2018, platné znění (ve znění pozdějších změn)

¹⁵ Metodika prostorového určení interiéru a exteriéru budov, zpracoval: Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i., 2018 v souladu s občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb., nařízením vlády č. 366 ze dne 30. října 2013 o úpravě některých záležitostí souvisejících s bytovým spoluvlastnictvím a s ohledem na informační systémy státní správy nařízení vlády č. 366/2013 Sb.

¹⁶ Zákon č. 235/2004 Sb., zákon o dani z přidané hodnoty

ZPRACOVATELÉ:

[REDACTED]

VE SPOLUPRÁCI S:

[REDACTED]

KONZULTOVÁNO S:

[REDACTED]

GRAFICKÁ ÚPRAVA:

[REDACTED]

první vydání / 19 stran

© Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy
Pražská developerská společnost, p. o.
2021-04

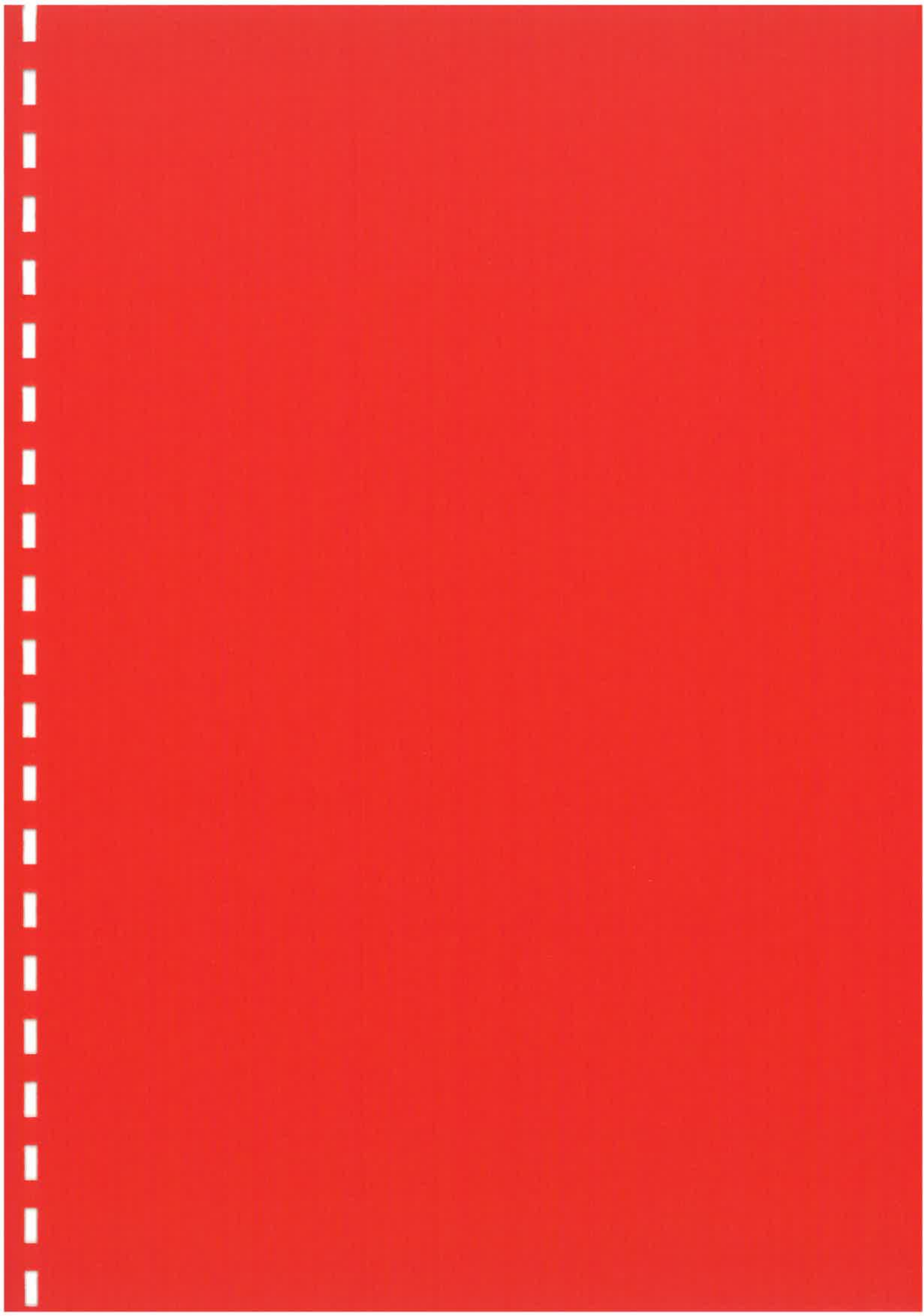
Elektronická verze dokumentu je dostupná na:
www.iprpraha.cz/ssp/zadaniinvestora
www.pdspraha.eu/

SMĚRNICE PRO VYTVOŘENÍ
ZADÁNÍ INVESTORA
PRO MĚSTSKOU BYTOVOU
VÝSTAVBU HL. M. PRAHY

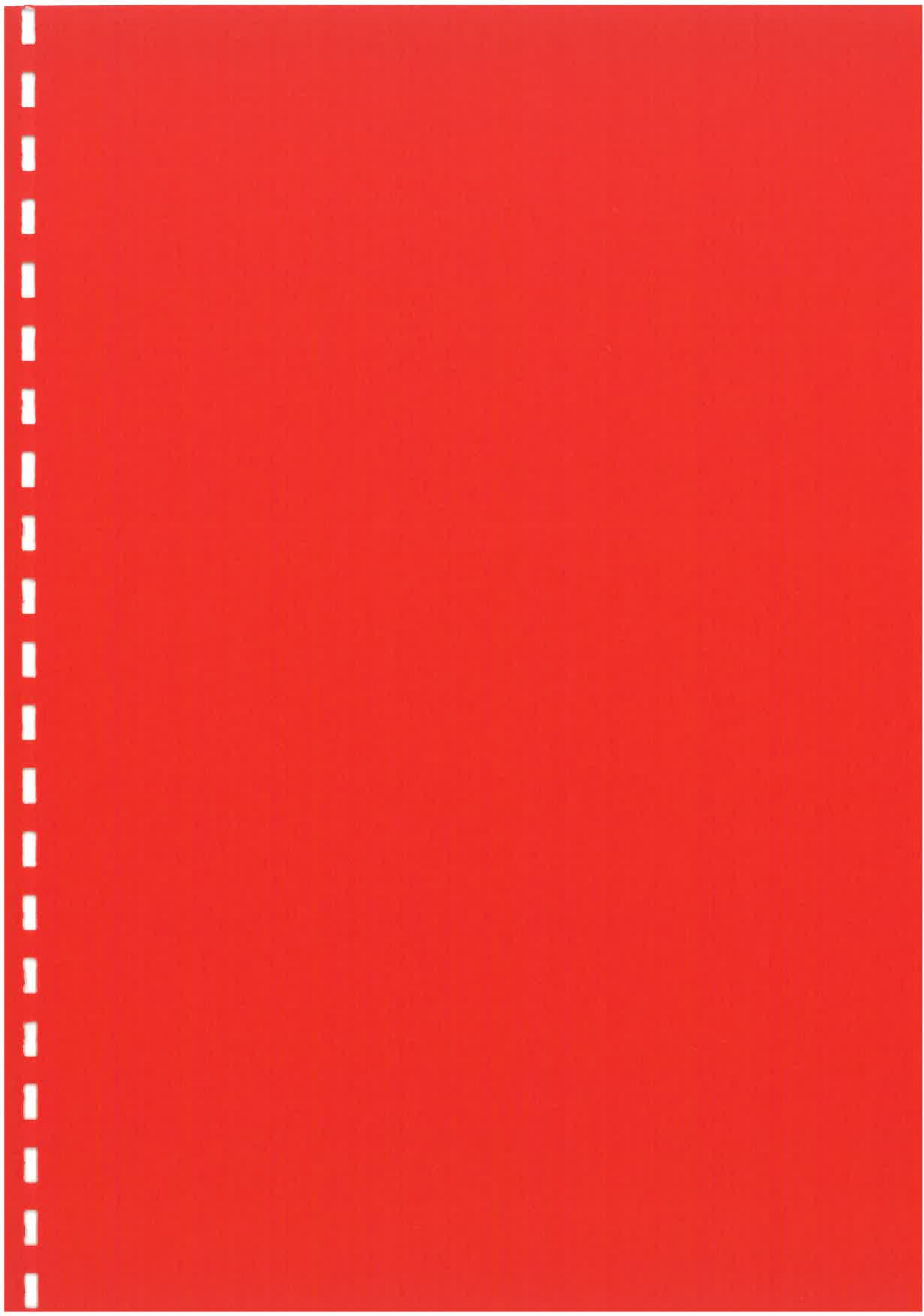
04/2021
verze 4.5

Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy
Vyšehradská 57, 128 00, Praha 2

Pražská developerská společnost, p. o.
Malé náměstí 5/9, 110 00 Praha 1



	PŘEDSÍŇ/ CHODBA		DENNÍ OBYTNÁ MÍSTNOST		KUCHYNĚ		1. LOŽNICE		2. LOŽNICE		3. LOŽNICE		KOUPELNA (+WC)		2. KOUPELNA		WC		KOMORA		VENKOVNÍ PROSTOR BYTU	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
M																						
1+kk	2,6	3,7	16	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	4,6	-	-	-	-	-	-	1,4	-
2+kk	4,6	5,8	18	23,4	-	-	12	14,4	-	-	-	-	3,2	4,9	-	-	1,0	1,4	-	-	1,4	-
3+kk	5,5	7,5	21	26,3	-	-	12	14,4	8	14,4	-	-	4,0	5,4	-	-	1,0	1,4	-	-	1,4	-
4+kk	6,3	8,7	24	28,8	-	-	12	14,4	8	14,4	8	14,4	4,3	5,6	4,0	5,0	1,0	1,4	-	-	1,4	-
B																						
1+kk	4,1	5,2	24	30	-	-	-	-	-	-	-	-	5,6	6,8	-	-	-	-	-	-	4,5	-
2+kk	6,9	8,7	24	30	-	-	17	20,4	-	-	-	-	5,6	6,8	-	-	3,9	4,6	3,0	5,0	4,5	-
3+kk	7,8	10,5	25	31,3	-	-	17	20,4	10	18	-	-	6,3	7,7	-	-	3,9	4,6	3,0	5,0	4,5	-
4+kk	8,3	11,7	26	32,5	-	-	17	20,4	10	18	10	18	6,3	7,7	-	-	3,9	4,6	3,0	5,0	4,5	-
S																						
1+kk	3,5	4,9	20	27	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0	5,0	-	-	1,1	1,4	1,5	3,0	2,2	-
1+1	3,6	4,9	20	27	8	14	-	-	-	-	-	-	4,0	5,0	-	-	1,1	1,4	1,5	3,0	2,2	-
2+kk	5,7	7,1	22	28,6	-	-	14,4	17,3	-	-	-	-	4,3	5,6	-	-	1,1	1,4	1,5	3,0	2,2	-
2+1	6,7	9,2	22	28,6	10	16	14,4	17,3	-	-	-	-	4,3	5,6	-	-	1,1	1,4	1,5	3,0	2,2	-
3+kk	6,6	8,8	24	28,8	-	-	14,4	17,3	10	14,4	-	-	4,3	5,8	-	-	1,1	1,4	1,5	3,0	3,0	-
3+1	8,0	11,2	24	30	12	18	14,4	17,3	10	14,4	-	-	4,3	5,8	-	-	1,1	1,4	1,5	3,0	3,0	-
4+kk	8,0	10,3	28	33,6	-	-	14,4	17,3	10	14,4	10	14,4	4,3	6,0	4,0	5,0	1,1	1,4	1,5	3,0	3,0	-
4+1	9,6	13,0	28	33,6	14	20	14,4	17,3	10	14,4	10	14,4	4,3	6,0	4,0	5,0	1,1	1,4	1,5	3,0	3,0	-



the 1990s, the number of people in the world who are under 15 years of age is expected to increase from 1.1 billion to 1.5 billion.

As the world's population grows, the demand for food and other resources will increase. This will put pressure on the environment and on the world's food supply.

One way to meet this demand is to increase the amount of food that is produced. This can be done by using more land for agriculture, or by using more efficient farming methods.

Another way to meet this demand is to reduce the amount of food that is wasted. This can be done by improving the way that food is stored and distributed.

There are many other ways to meet this demand, and it is important that we find ways to do so in a sustainable way.

One of the most important things we can do is to protect the environment. This means taking steps to reduce pollution and to conserve natural resources.

Another important thing we can do is to improve the way that we use resources. This means finding ways to use less of everything we need.

There are many other things we can do to meet the world's growing demand for food and other resources. It is important that we all do our part.

One of the most important things we can do is to educate people about the need to conserve resources. This means teaching people about the importance of the environment and about the need to use resources wisely.

Another important thing we can do is to support sustainable agriculture. This means supporting farmers who use sustainable farming methods.

There are many other things we can do to meet the world's growing demand for food and other resources. It is important that we all do our part.

One of the most important things we can do is to protect the environment. This means taking steps to reduce pollution and to conserve natural resources.

Another important thing we can do is to improve the way that we use resources. This means finding ways to use less of everything we need.

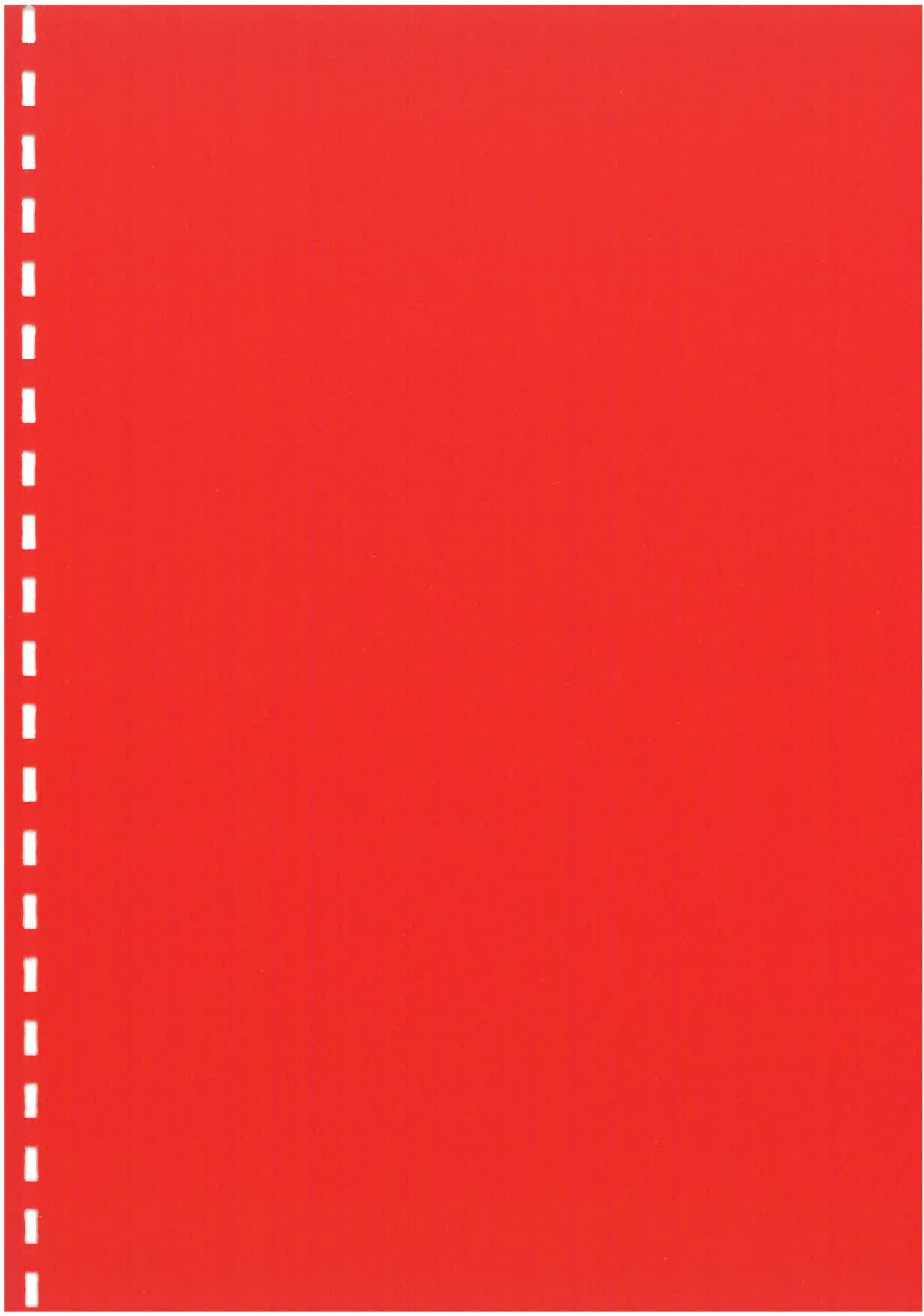
There are many other things we can do to meet the world's growing demand for food and other resources. It is important that we all do our part.

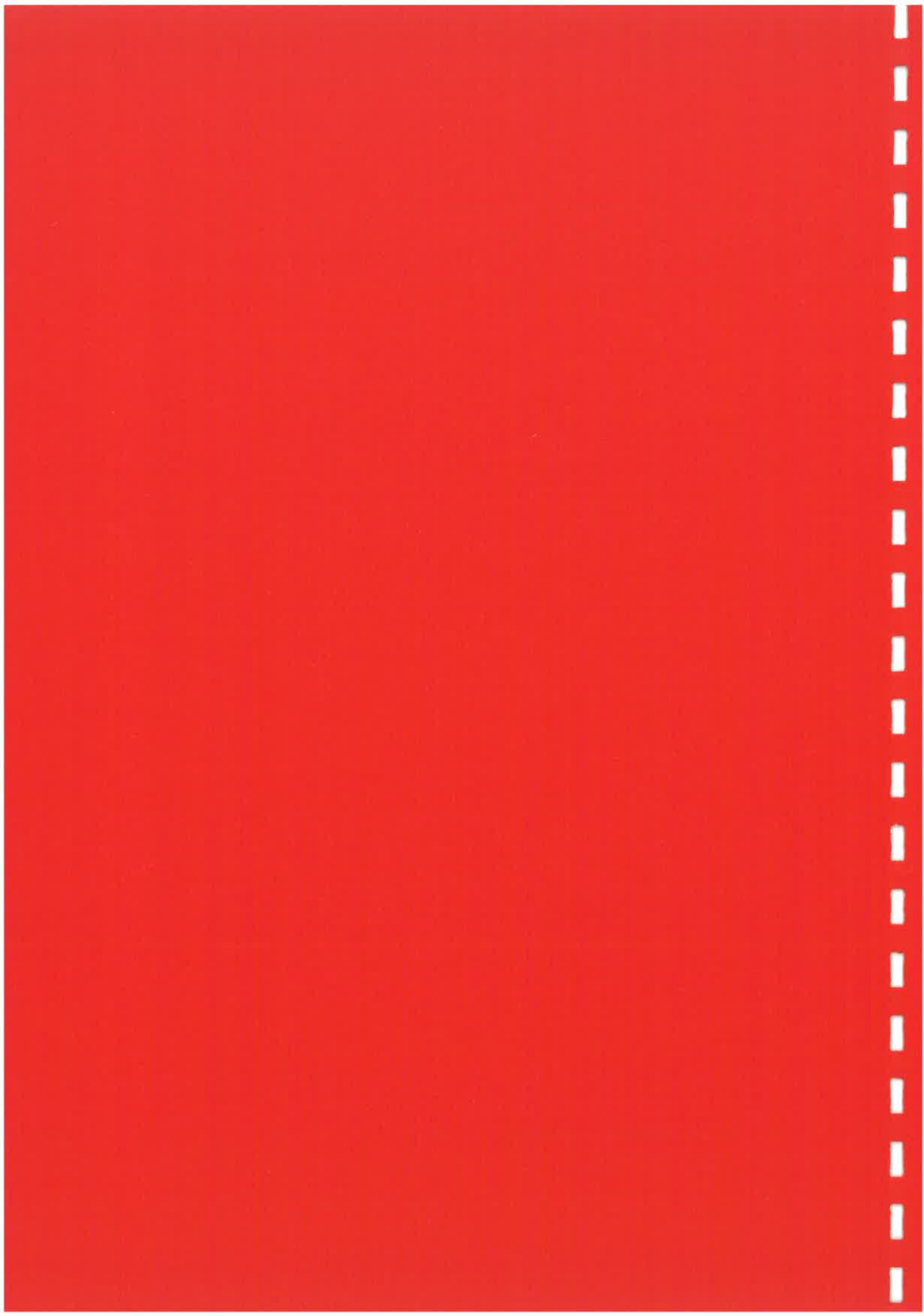
One of the most important things we can do is to educate people about the need to conserve resources. This means teaching people about the importance of the environment and about the need to use resources wisely.

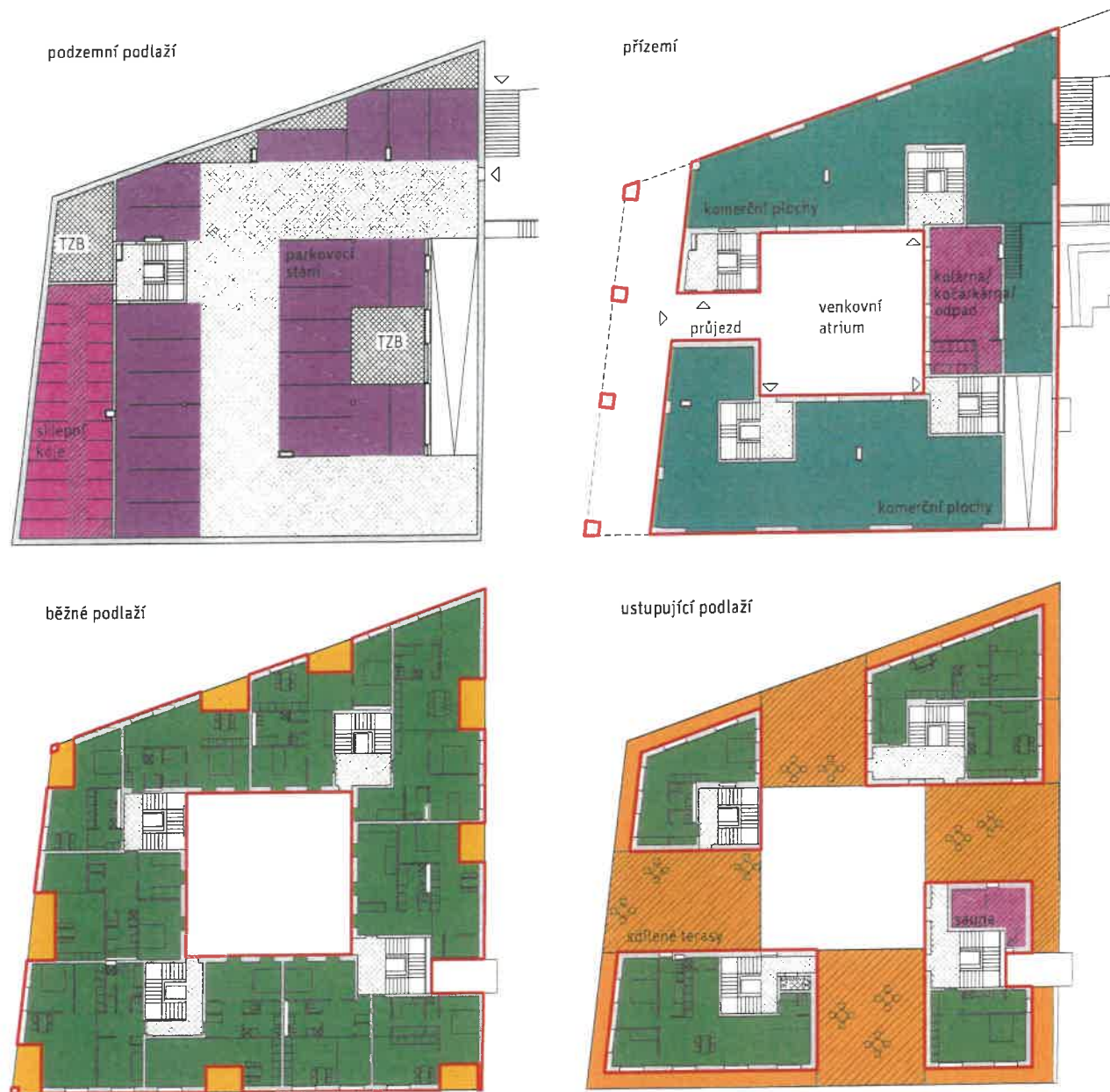
Another important thing we can do is to support sustainable agriculture. This means supporting farmers who use sustainable farming methods.

There are many other things we can do to meet the world's growing demand for food and other resources. It is important that we all do our part.

MÍSTNOST	ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	MJ	ROZMĚRY	POČET OBYTNÝCH MÍSTNOSTÍ			
				1	2	3	4
předsíň/ chodba	šatní skříň	modul	š500 x h600	2	2	3	3
kuchyň	lednice	ks	š600 x h600	max v800	max v1260	max v1660	max v1860
	myčka	ks					
	varný panel	ks		2-plotýnka	4-plotýnka	4-plotýnka	4-plotýnka
	trouba	ks		minitrouba	vestavěná	vestavěná	vestavěná
	mikrovlnná trouba	ks			vestavěná	vestavěná	vestavěná
denní obytná místnost	míst k sezení	osoby		2	3	4	5
	pracovní stůl	ks	š600 x d1200	1	1	1	1
	postel 2-lůžková	ks	š1600 x d2100	1			
	šatní skříň	modul	š500 x h600	3			
	jídelní stůl - plocha stolování	osoby	š600 x h400	2	4	4	6
1. ložnice	postel 2-lůžková	ks	š1600 x d2100		1	1	1
	šatní skříň	modul	š500 x h600		4	6	6
	pracovní stůl	ks	š600 x d1200		1	1	1
2. ložnice	postel 1-lůžková	ks	š900 x d2100			2	2
	šatní skříň	modul	š500 x h600			4	4
	pracovní stůl	ks	š600 x d1200			2	2
3. ložnice	postel 1-lůžková	ks	š900 x d2100				1
	šatní skříň	modul	š500 x h600				2
	pracovní stůl	ks	š600 x d1200				1
koupelna	umyvadlo	ks		1	1	1	1
	WC mísa závěsná	ks		1	1		
	sprcha	ks	š900 x h900	1	1		
	vana	ks	š700 x d1700			1	1
	místo pro pračku	ks		š400 x h600	š400 x h600	š600 x h600	š600 x h600
WC	WC mísa závěsná	ks				1	1
	umyvadlo	ks				1	1







Zdroj podkladového obrázku: KOPEČ Marek, V Botanice - objemová ověřovací studie prozemků pro bytovou výstavbu hl. m. Prahy (IPR Praha, 06/2020)

HPP | HRUBÉ PODLAŽNÍ PLOCHY

hrubé podlažní plochy

PPP-0 | NEPRONAJÍMATELNÉ PLOCHY

plochy konstrukcí
 plochy technického zázemí
 plochy domovních komunikací
 ostatní plochy

PPP-1 | PRONAJÍMATELNÉ PLOCHY

VÝLUČNĚ UŽÍVANÉ

plochy bytových jednotek
 plochy komerčních jednotek
 plochy ostatní - výlučně užívané jednotlivými nájemníky bytových jednotek (např. sklepni kóje a další)

SPOLEČNĚ UŽÍVANÉ

plochy ostatní - společně užívané všemi nájemníky bytových jednotek (např. kočárkárna, kolárna a další)

PPP-2 | OSTATNÍ PRONAJÍMATELNÉ PLOCHY (MIMO HPP)

VÝLUČNĚ UŽÍVANÉ

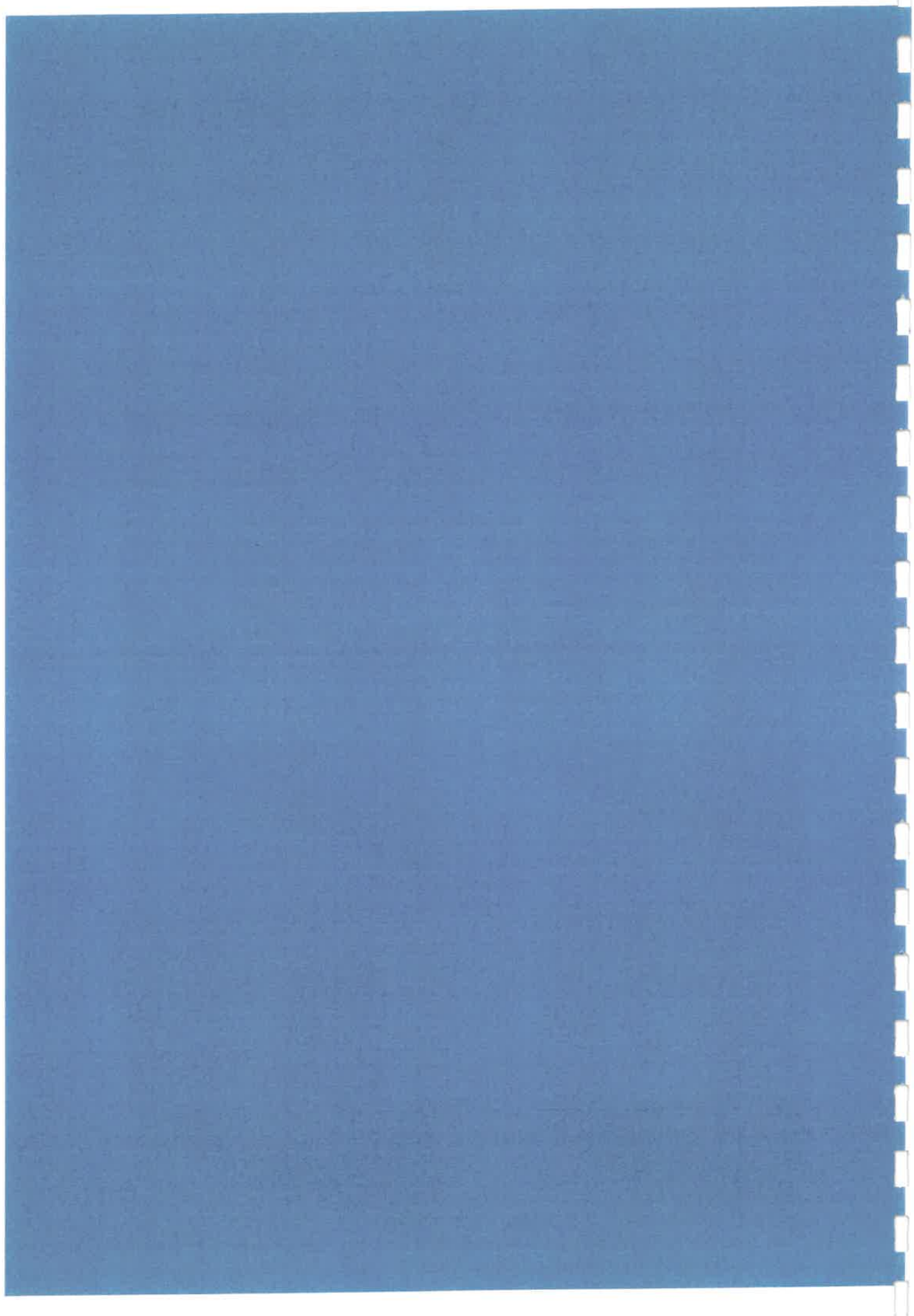
plochy lodžii, balkónů - plochy zastřešené, neuzavřené konstrukcí
 plochy teras, balkónů - plochy nezastřešené, neuzavřené konstrukcí
 terasy na terénu, ohraničené plochy
 plochy parkovacích stání

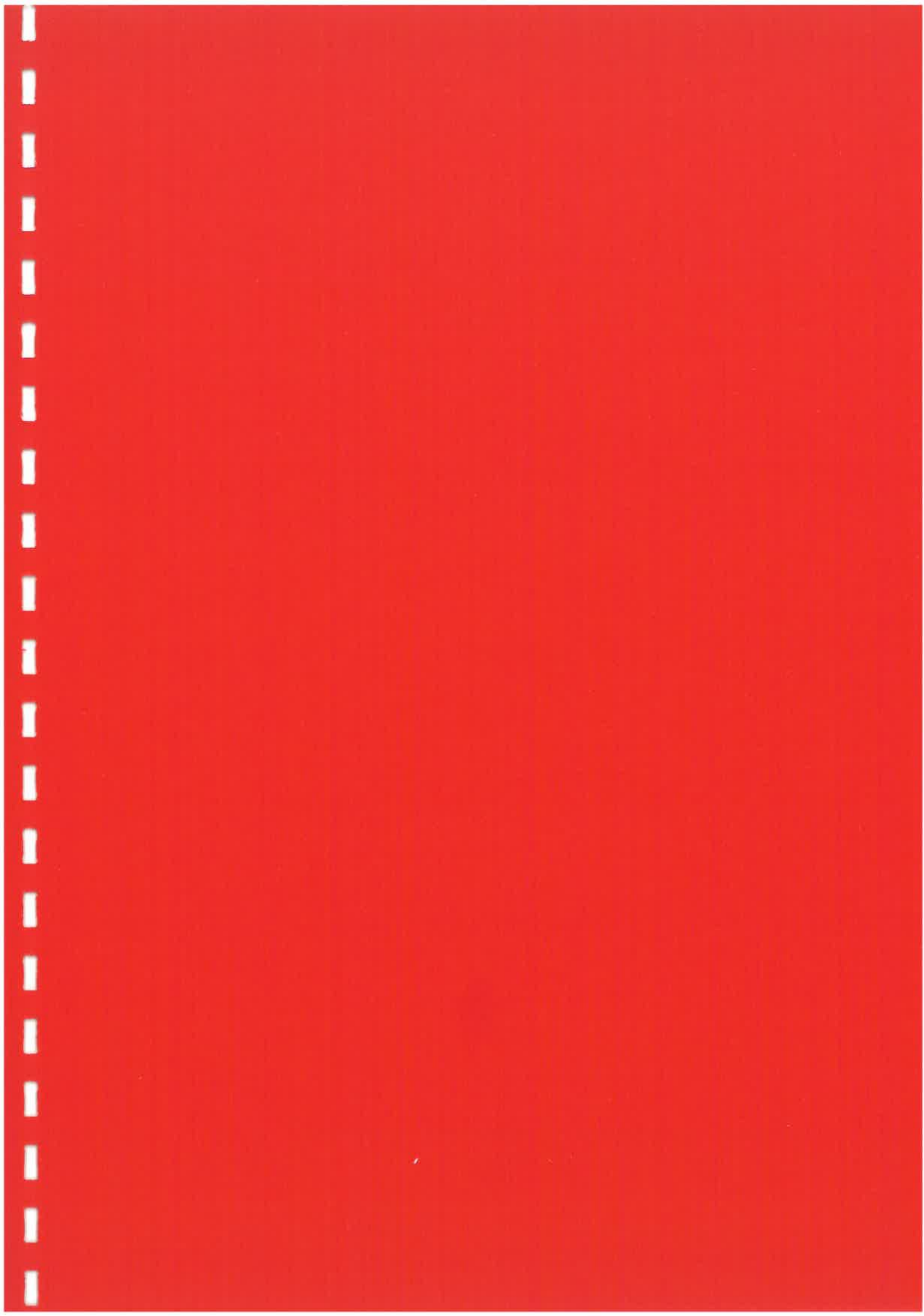
SPOLEČNĚ UŽÍVANÉ

plochy teras, balkónů - společně užívané všemi nájemníky bytových jednotek

Výpočet PPP

PLOCHY	VÝMĚRA	KOEFICIENT PRO VÝPOČET PPP	ZAPOČÍTATELNÁ PLOCHA
PPP-O NEPRONAJÍMATELNÉ PLOCHY	XX m²		
Plochy konstrukcí	xx m ²	0,0	0 m ²
Plochy technického zařízení	xx m ²	0,0	0 m ²
Plochy domovních komunikací	xx m ²	0,0	0 m ²
Ostatní plochy	xx m ²	0,0	0 m ²
PPP-1 PRONAJÍMATELNÉ PLOCHY			
Plochy bytových jednotek	xx m ²	1,0	xx m ²
Plochy komerčních jednotek	xx m ²	1,0	xx m ²
Plochy ostatní (společné prostory, sklepní kóje, ad.)	xx m ²	1,0	xx m ²
PPP-2 OSTATNÍ PRONAJÍMATELNÉ PLOCHY			
Plochy lodžii, balkonů - plochy zastřešené, neuzavřené konstrukcí	xx m ²	0,25	yy m ²
Plochy lodžii, balkonů - plochy nezastřešené, neuzavřené konstrukcí	xx m ²	0,25	yy m ²
Terasy na terénu, ohraničené plochy	xx m ²	0,25	yy m ²
Plochy parkovacích stání	xx m ²	0,25	yy m ²
PPP CELKEM			XY m²





the 1990s, the number of people in the world who are under 15 years of age is expected to increase from 1.1 billion to 1.5 billion.

As the world's population grows, the demand for food and other resources will increase. This will put pressure on the environment and on the world's food supply.

One way to meet this demand is to increase the amount of food that is produced. This can be done by using more land for agriculture or by increasing the productivity of the land that is already being used.

Another way to meet this demand is to reduce the amount of food that is wasted. This can be done by improving the way that food is stored and distributed.

There are many other ways to meet the world's growing demand for food and other resources. It is up to us to decide which way is the best.

The world's population is growing rapidly. This will put pressure on the environment and on the world's food supply.

One way to meet this demand is to increase the amount of food that is produced. This can be done by using more land for agriculture or by increasing the productivity of the land that is already being used.

Another way to meet this demand is to reduce the amount of food that is wasted. This can be done by improving the way that food is stored and distributed.

There are many other ways to meet the world's growing demand for food and other resources. It is up to us to decide which way is the best.

The world's population is growing rapidly. This will put pressure on the environment and on the world's food supply.

One way to meet this demand is to increase the amount of food that is produced. This can be done by using more land for agriculture or by increasing the productivity of the land that is already being used.

Another way to meet this demand is to reduce the amount of food that is wasted. This can be done by improving the way that food is stored and distributed.

There are many other ways to meet the world's growing demand for food and other resources. It is up to us to decide which way is the best.

The world's population is growing rapidly. This will put pressure on the environment and on the world's food supply.

One way to meet this demand is to increase the amount of food that is produced. This can be done by using more land for agriculture or by increasing the productivity of the land that is already being used.

Another way to meet this demand is to reduce the amount of food that is wasted. This can be done by improving the way that food is stored and distributed.

There are many other ways to meet the world's growing demand for food and other resources. It is up to us to decide which way is the best.



Zdroj podkladového obrázku: KOPEČ Marek, V Botanice - objemová ověřovací studie prozemků pro bytovou výstavbu hl. m. Prahy (IPR Praha, 06/2020)

HPP | HRUBÉ PODLAŽNÍ PLOCHY

hrubé podlažní plochy

PPP-0 | NEPRONAJÍMATELNÉ PLOCHY

plochy konstrukcí
 plochy technického zázemí
 plochy domovních komunikací
 ostatní plochy

PPP-1 | PRONAJÍMATELNÉ PLOCHY

VÝLUČNĚ UŽÍVANÉ

plochy bytových jednotek
 plochy komerčních jednotek
 plochy ostatní - výlučně užívané jednotlivými nájemníky bytových jednotek (např. sklepní kóje a další)

SPOLEČNĚ UŽÍVANÉ

plochy ostatní - společně užívané všemi nájemníky bytových jednotek (např. kočárkárna, kolárna a další)

PPP-2 | OSTATNÍ PRONAJÍMATELNÉ PLOCHY (MIMO HPP)

VÝLUČNĚ UŽÍVANÉ

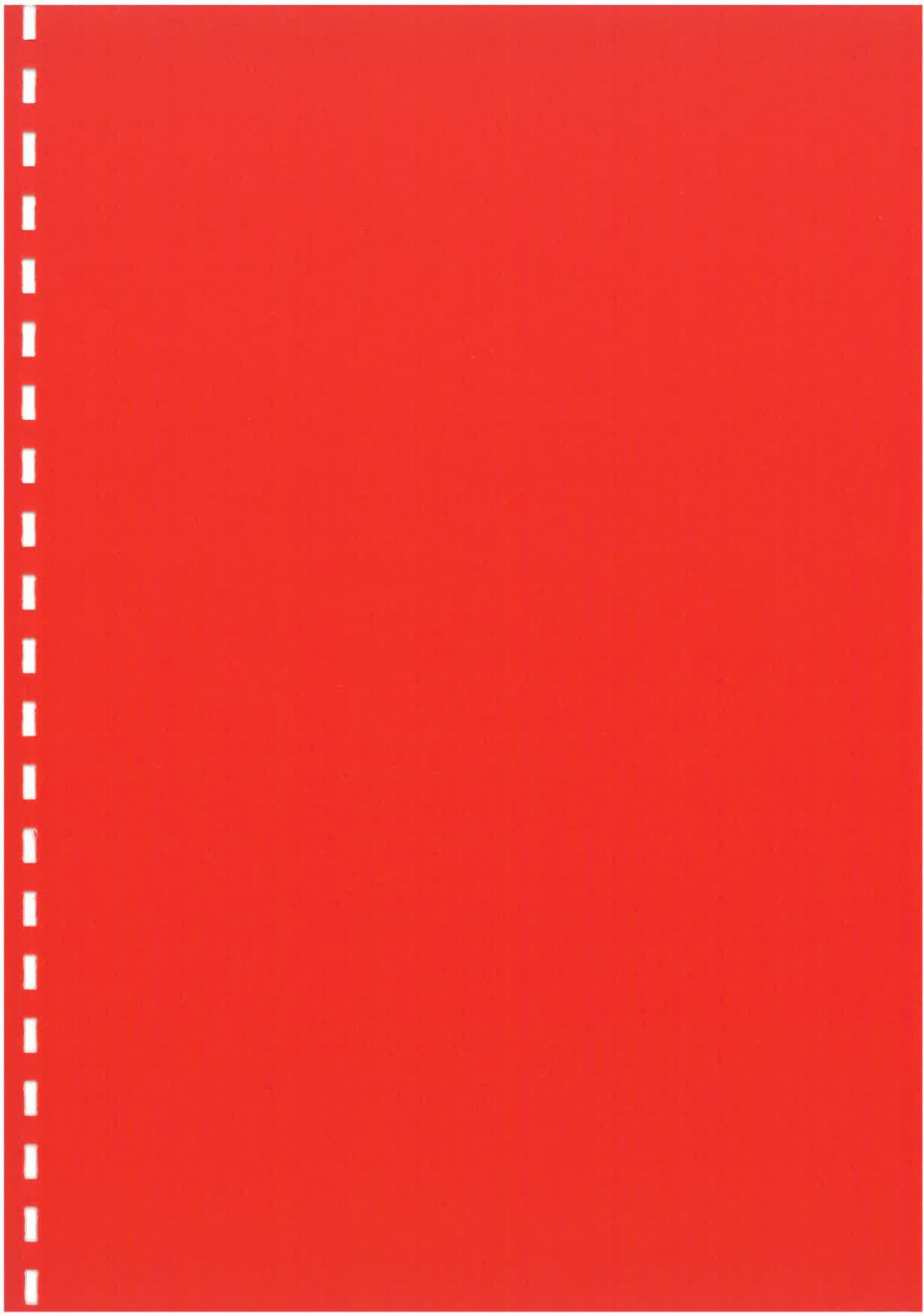
plochy lodžii, balkónů - plochy zastřešené, neuzavřené konstrukcí
 plochy teras, balkónů - plochy nezastřešené, neuzavřené konstrukcí
 terasy na terénu, ohraničené plochy
 plochy parkovacích stání

SPOLEČNĚ UŽÍVANÉ

plochy teras, balkónů - společně užívané všemi nájemníky bytových jednotek

Výpočet PPP

PLOCHY	VÝMĚRA	KOEFICIENT PRO VÝPOČET PPP	ZAPOČÍTATELNÁ PLOCHA
PPP-0 NEPRONAJÍMATELNÉ PLOCHY			
	XX m ²		
Plochy konstrukcí	xx m ²	0,0	0 m ²
Plochy technického zařízení	xx m ²	0,0	0 m ²
Plochy domovních komunikací	xx m ²	0,0	0 m ²
Ostatní plochy	xx m ²	0,0	0 m ²
PPP-1 PRONAJÍMATELNÉ PLOCHY			
	xx m ²	1,0	xx m ²
Plochy bytových jednotek	xx m ²	1,0	xx m ²
Plochy komerčních jednotek	xx m ²	1,0	xx m ²
Plochy ostatní (společné prostory, sklepní kóje, ad.)	xx m ²	1,0	xx m ²
PPP-2 OSTATNÍ PRONAJÍMATELNÉ PLOCHY			
	xx m ²	0,25	yy m ²
Plochy lodžii, balkonů - plochy zastřešené, neuzavřené konstrukcí	xx m ²	0,25	yy m ²
Plochy lodžii, balkonů - plochy nezastřešené, neuzavřené konstrukcí	xx m ²	0,25	yy m ²
Terasy na terénu, ohraničené plochy	xx m ²	0,25	yy m ²
Plochy parkovacích stání	xx m ²	0,25	yy m ²
PPP CELKEM			XY m²



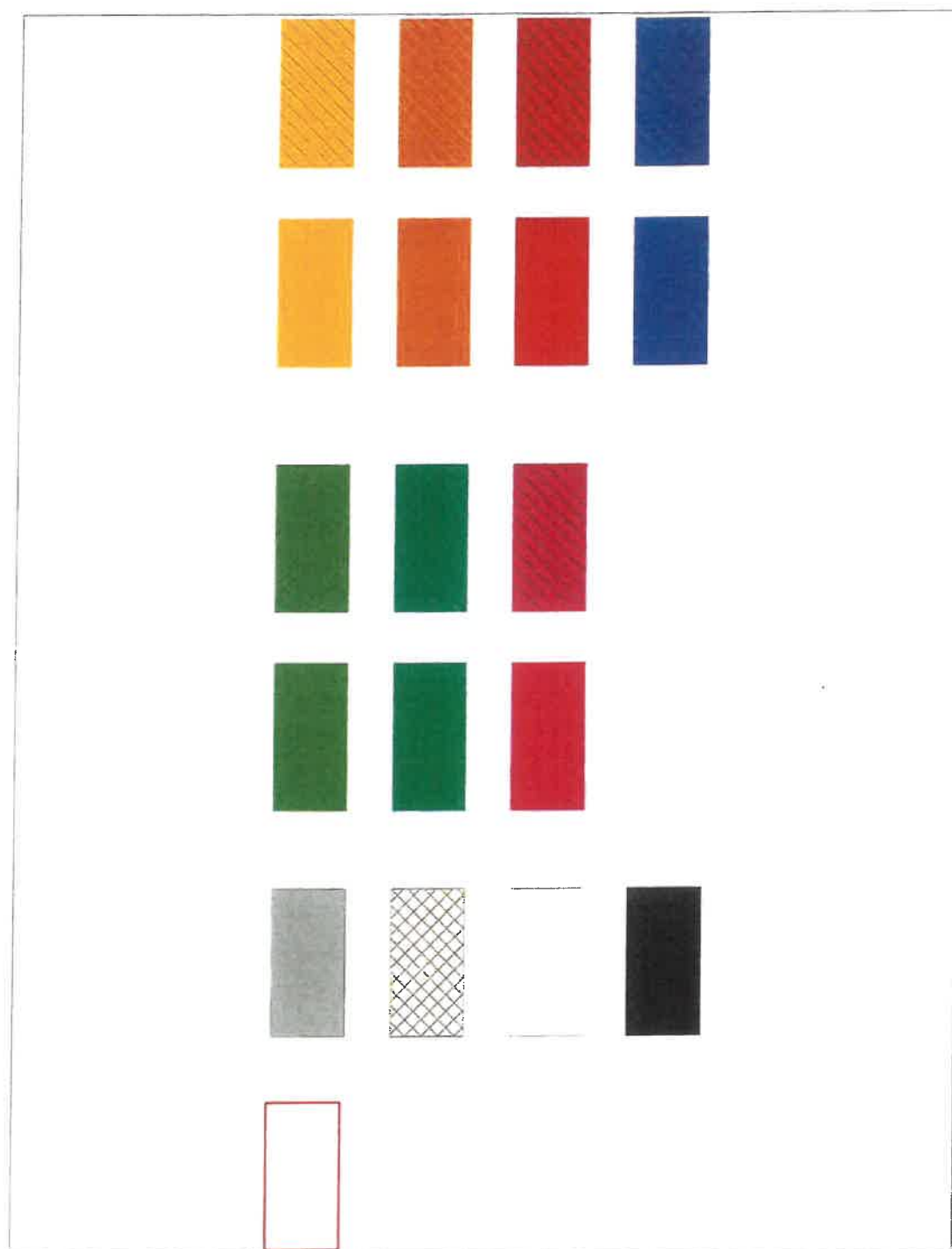
2. The second part of the document focuses on the challenges associated with data collection and analysis. It identifies common obstacles such as incomplete data, inconsistent reporting, and limited resources. The author provides practical advice on how to overcome these challenges, including the use of standardized protocols and the implementation of robust quality control measures. The text also highlights the importance of training and capacity building for staff involved in data management.

5. The fifth part of the document provides a summary of the key findings and recommendations. It reiterates the importance of accurate record-keeping, effective data management practices, and the use of technology to improve data collection and analysis. The author concludes by emphasizing the need for ongoing monitoring and evaluation to ensure the continued success of data-driven initiatives.







2. The second part of the document focuses on the challenges faced by organizations in implementing effective record-keeping systems. It identifies common obstacles such as limited resources, lack of training, and outdated technology. The author provides practical suggestions for overcoming these challenges, such as investing in staff development and adopting modern software solutions.

3. The third part of the document explores the role of record-keeping in decision-making and strategic planning. It argues that well-maintained records provide valuable insights into organizational performance and trends, enabling leaders to make informed choices. The text also discusses the importance of regular audits and reviews to ensure the integrity and reliability of the data.

4. The fourth part of the document addresses the legal and ethical implications of record-keeping. It highlights the need to comply with relevant regulations and standards, as well as to protect sensitive information from unauthorized access. The author stresses the importance of establishing clear policies and procedures to govern the handling of records.

5. The fifth part of the document concludes by summarizing the key findings and recommendations. It reiterates the significance of record-keeping for organizational success and provides a final call to action for all stakeholders involved in the process. The text encourages a culture of continuous improvement and innovation in record management practices.

INFORMACE K NAPLNĚNÍ ZÁSAD ODPOVĚDNÉHO VEŘEJNÉHO ZADÁVÁNÍ

1. PDS – základní informace

Pražská developerská společnost (PDS) je příspěvkovou organizací hlavního města Prahy, vykonávající investorskou činnost na základě zřizovací listiny. Zabývá se přípravou městských bytových projektů a rozvojem pozemků a lokalit, které jsou primárně v majetku města. Partnery společnosti jsou především hlavní město Praha a jeho městské části, Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy (IPR) a další městské organizace a orgány městské správy a samosprávy.

Cílem PDS je iniciovat, připravovat, koordinovat a případně též realizovat na pozemcích hl. města Prahy městskou bytovou výstavbu a další související stavby ve veřejném zájmu, konkrétně připravit koncept a zajistit schvalovací proces projektu do fáze povolení stavby. Očekává se, že v realizační fázi projektu bude možné kombinovat různé modely výstavby prostřednictvím městských společností a organizací nebo ve spolupráci se soukromým sektorem, družstvy či stavebními společenstvími, jak je to obvyklé v jiných evropských městech.

2. Obecné principy odpovědného veřejného zadávání

Každá stavba, zejména ta která je financovaná z veřejných prostředků, má přispívat k vytváření kvalitního vystavěného prostředí konkrétního místa, lokality a v důsledku k celkové kvalitě života ve městě.¹ Městská výstavba reprezentuje obec z hlediska komplexní architektonické kvality², přičemž spoluvytváří městské prostředí v urbanistickém měřítku a přispívá k jeho čitelnosti a srozumitelnosti ve smyslu cílů Politiky architektury a stavební kultury ČR³ a celoevropských principů High Quality Baukultur⁴.

PDS jako veřejný zadavatel připravuje kompletní zadávací dokumentaci, tedy i podmínky pro výběr architekta a projektanta dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (ZZVZ), na základě ekonomické výhodnosti nabídek hodnocených podle ekonomických a kvalitativních kritérií. V souladu s principy odpovědného veřejného zadávání podle §6 ZZVZ PDS jako veřejný zadavatel vychází především ze zákonného standardu, platného pro všechny dodavatele v rámci ČR a EU, a sleduje takové parametry, které může přiměřeně k povaze a smyslu zakázky z pozice zadavatele ovlivnit a hodnotit. Svým modelovým chováním podněcuje ostatní zadavatele k obdobnému jednání.

2.1 Společensky jsou stavby obvykle nejvýznamnějším fyzickým reprezentantem stavebníka a současně významně ovlivňují kvalitu života, psychickou i fyzickou pohodu a zdraví svých uživatelů. PDS jako veřejný zadavatel zejména:

- neomezuje účast v zadávacím řízení kvalifikačními předpoklady nad rámec nezbytného minima a umožňuje tak potenciálním dodavatelům, aby účasti v zadávacím řízení dále rozvíjeli své know-how v dané oblasti;
- podporuje rozvoj místní ekonomiky v dotčené podnikatelské oblasti a přístup malých a středních podniků k účasti ve veřejné zakázce při vyloučení diskriminačních podmínek na trhu

¹ viz: Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, Pražská developerská společnost. *Směrnice pro vytvoření zadání investora pro městskou bytovou výstavbu hl. m. Prahy*. Praha: 2021. [online] dostupné z: https://www.iprpraha.cz/uploads/assets/dokumenty/zadani_investora_pro_mestskou_bytovou_vystavbu_hl.m.Prahy.pdf

² viz Vitruvius, triáda základních kvalit stavby: *firmitas, utilitas, venustas*

³ MMR ČR. *Politika architektury a stavební kultury České republiky*. Praha: 2015. [online] dostupné z: [https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/stavebni-pravo/koncepcie-a-strategie/politika-architektury-a-stavebni-kultury-ceske-\(1\)/politika-architektury-a-stavebni-kultury-ceske-rep](https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/stavebni-pravo/koncepcie-a-strategie/politika-architektury-a-stavebni-kultury-ceske-(1)/politika-architektury-a-stavebni-kultury-ceske-rep)

⁴ Office fédéral de la culture, Section Patrimoine culturel et monuments historiques. *Déclaration de Davos 2018*. Bern: 2018. [online] dostupné z: https://davosdeclaration2018.ch/media/Brochure_Declaration-de-Davos-2018_WEB_2.pdf česky například <https://www.cka.cz/cs/svet-architektury/novinky/davoska-deklarace>

práce a zajištění otevřeného přístupu k veřejné zakázce v rámci evropského ekonomického prostoru;

- důsledným zpracováním zadání investora s důrazem na relevantní právní předpisy, zejména ustanovení zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, z něj vycházejících komorových řádů, předpisů a standardů, snižuje riziko problematických vztahů v průběhu zpracování veřejné zakázky v oblasti práv a povinností autorizovaných osob;
- důrazem na stanovení bezpečné ceny projektových prací na základě předpokládané nezbytné časové náročnosti zpracování úplné, proveditelné a bezpečné projektové dokumentace stavby a souvisejících výkonů snižuje riziko problematických dodavatelských vztahů v průběhu zpracování veřejné zakázky;
- akcentací kvalifikace a zkušenosti realizačního týmu dodavatele rozvíjí architektonickou kulturu městského bydlení a stavební kvalitu vystavěného prostředí a přispívá tak ke kvalitě života a sociální soudržnosti ve městě.

2.2 Environmentálně odpovědný způsob zadávání zakázek PDS naplňuje zejména:

- důrazem na komplexní kvalitu návrhu včetně parametrů ekonomicky efektivní a environmentálně odpovědné výstavby, provozu a údržby stavby a efektivní využívání surovin v průběhu celého životního cyklu stavby;
- důrazem na komplexní architektonickou, stavební a technickou kvalitu navržené stavby a kvalitní zpracování výrobků a použitých materiálů s výhledem jejich dlouhodobé udržitelnosti dbá na to, aby domy důstojně stárly po stránce morální, ekonomické i technické a umožňovaly flexibilní přizpůsobení měnícím se nárokům na uživatelský standard a kvalitu vystavěného prostředí;
- sledováním klimatického závazku hlavního města Prahy⁵ dbá na snižování množství ekvivalentních emisí oxidu uhličitého vzniklých během výstavby a životního cyklu stavby.

2.3 Z hlediska inovativního přístupu PDS jako veřejný zadavatel intenzivně rozvíjí know-how v oblastech své činnosti a vyhledává inovativní řešení, zejména:

- v technických požadavcích na kvalitu a bezpečnost stavby a výrobků zdůrazňuje zejména uživatelskou kvalitu, ergonomii, zdravotní nezávadnost s ohledem na zajištění zdravého prostředí budov v požadované cenové a kvalitativní úrovni;
- v požadavcích na energetický standard klade důraz na efektivní a inovativní řešení nakládání s energií v průběhu výstavby a celého životního cyklu stavby.

3. Obecné principy zadání projektu

Zadání je dokument, ve kterém investor definuje cíle svého projektu, požadavky a preference na zpracování návrhu. Zadání slouží jako nezbytná srovnávací rovina pro investora i dodavatele architektonického návrhu a projektové dokumentace. Stavby mohou naplňovat záměry svých stavebníků, pouze pokud jsou tyto záměry předem jasně definované.

⁵ HMP. *Usnesení Zastupitelstva hlavního města Prahy číslo 8/42 ze dne 20.6.2019 k vyhlášení klimatického závazku hl. m. Prahy.* Praha: 2019. [online] dostupné z: https://klima.praha.eu/DATA/Dokumenty/Klimaticky_zavazek.pdf

V souladu s principy *Směrnice pro vytvoření zadání investora pro městskou bytovou výstavbu hl. m. Prahy*¹ (dále zkráceně „Zadání investora“) PDS jako příspěvková organizace hlavního města Prahy sleduje tyto obecné principy⁶:

3.1 Předmět a cíle projektu

Hospodárnost:

- důraz na šetrné vynakládání finančních prostředků po celou dobu životního cyklu stavby. Preferovaná jsou řešení a typologie kladoucí důraz na efektivitu stavby, minimalizaci provozních nákladů, nákladů na údržbu a opotřebení použitých materiálů. Dispoziční řešení musí umožňovat dostatečnou různorodost či adaptaci tak, aby dům splňoval uvedené požadavky v průběhu celé své předpokládané minimální životnosti (obvykle cca 100 let).

Soudržnost:

- důraz na budování a podporu výstavby přispívající k sociální soudržnosti a usnadňující soužití osob různého pohlaví, věku, vzdělání, zdravotního stavu, sociálního statusu, rasy, kultury i sexuální orientace.

Kvalita:

- důraz na navrhování staveb s výhledem jejich dlouhodobé udržitelnosti.

3.2 Obecné požadavky

Efektivitu návrhu spatřuje PDS zejména:

- v maximálním využití potenciálu řešeného území;
- ve vysoké prostorové efektivitě projektového řešení, pro posouzení efektivit návrhu je stanoven poměr mezi PPP a HPP, který bude mimo zdůvodnitelné případy $> 0,7$;
- v minimalizaci nároků na podzemní podlaží budov s ohledem na flexibilitu užívání stavby po celou dobu životního cyklu;
- v hospodárném využití stavebních materiálů, navržených technických řešení a technologií.

Cenu stavebních prací bude projektové řešení reflektovat předpokládanou cenu ve výši určené zadavatelem v Kč/m² (počítáno pro ČPP v NP), ke které bude připočítána DPH v zákonné výši, a to ve specifikované kategorii kvality, bez vnějších objektů infrastruktury, terénních a sadových úprav a komunikací. Cena stavebních prací je počítána jako průměrný agregovaný náklad na 1 m² podlahové plochy bytů a nebytových prostorů dle aktuální Cenové soustavy ÚRS.

Efektivitu provozu a údržby (facility management) spatřuje PDS v minimalizaci nákladů na provoz a údržbu v průběhu celého životního cyklu stavby.

3.3 Užší požadavky

Právní prostředí:

Navrhované stavby budou splňovat všechny aktuálně platné, relevantní právní předpisy, vyhlášky, normy, metodické dokumenty hl. m. Prahy a územně plánovací dokumenty a podklady, především platný územní plán⁷, Pražské stavební předpisy v aktuálním znění⁸ (PSP) včetně jimi citovaných norem, vyhlášku o technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb⁹, Manuál tvorby veřejných

⁶ Konkrétní požadavky na zpracování veřejné zakázky jsou specifikovány zejména v Příloze 1 ZD Technické podklady k předmětu Veřejné zakázky.

⁷ Územní plán sídelního útvaru hlavního města Prahy, schválený usnesením č. 10/05 Zastupitelstva hl. m. Prahy ze dne 9.9.1999 je platný se všemi pořízenými změnami ÚP SÚ hl. m. Prahy

⁸ Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy) ve znění nařízení č. 14/2018 Sb. HMP s aktualizovaným odůvodněním

⁹ Vyhláška č. 398/2009 Sb., obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

prostranství¹⁰ a další. Požadavky specifikované těmito předpisy jsou definovány jako nutné minimum. Při odlišné míře požadavků mezi tímto dokumentem a uvedenými předpisy, musí být dodržen předpis stanovující přísnější a podrobnější míru požadavků.

Územní plánování a širší vztahy:

Návrh maximálně využije potenciál řešeného území dle platného územního plánu a bude v souladu se známými záměry v území, týkající se především výstavby dopravní a technické infrastruktury.

Urbanismus a veřejná prostranství:

Umístění stavby na pozemku a jeho objem bude navržen v souladu s charakterem lokality. Stavba bude svým objemem a umístěním pozitivně přispívat ke kvalitě vystavěného prostředí. Velký důraz bude kladen na vztah k veřejnému prostranství.

Stavba bude reagovat na přírodní podmínky v území. Budou pečlivě vyhodnoceny a do návrhu reflektovány vlivy převládajícího směru větru a orientace ke světovým stranám, tepelné zisky budou maximalizovány během topné sezóny a minimalizovány během letního období, a to vše při zachování optimální požadované úrovně komfortu vnitřního prostředí. Orientace ke světovým stranám by zároveň neměla narušovat urbanistický kontext lokality. Tyto požadavky je třeba vhodně sladit.

Nedílnou součástí architektonického návrhu bude krajinářské řešení a řešení veřejných prostranství. Umístění stavby bude přiměřeně reagovat na základové poměry na pozemku a tam kde je to možné, bude zachovávat stávající vegetaci a nenarušovat přirozené hydrologické podmínky. Umístění stavby na pozemku bude navrženo tak, aby minimalizovalo nároky na hrubé terénní úpravy a manipulaci s půdou. Krajinářské řešení bude obsahovat řešení hospodaření s dešťovou vodou.

Exteriér:

Stavba bude navržena s ohledem na lidské měřítko, bude mít logickou a přehlednou strukturu a návaznost jednotlivých prostorů, které umožní snadnou uživatelskou a provozní orientaci. Vstup do budovy bude jasně identifikovatelný a umožňující bezbariérový přístup.

Společné prostory domu:

Společné prostory budou navrženy s důrazem na pobytovou kvalitu, větrání, přirozené světlo, přehlednost a přístupnost. U společných prostor bude kladen zvláštní důraz na mechanickou odolnost, otěruvzdornost a snadnou údržbu použitých materiálů, technologií a detailů.

Interiér:

Vnitřní prostory stavby na sebe budou logicky navazovat a umožní jednoduchou orientaci v domě. Budou poskytovat zdravé prostředí s vysokou úrovní komfortu, kvality vnitřního klimatu, včetně akustické pohody. V návrhu budou upřednostňovány přirozené způsoby větrání a osvětlení.

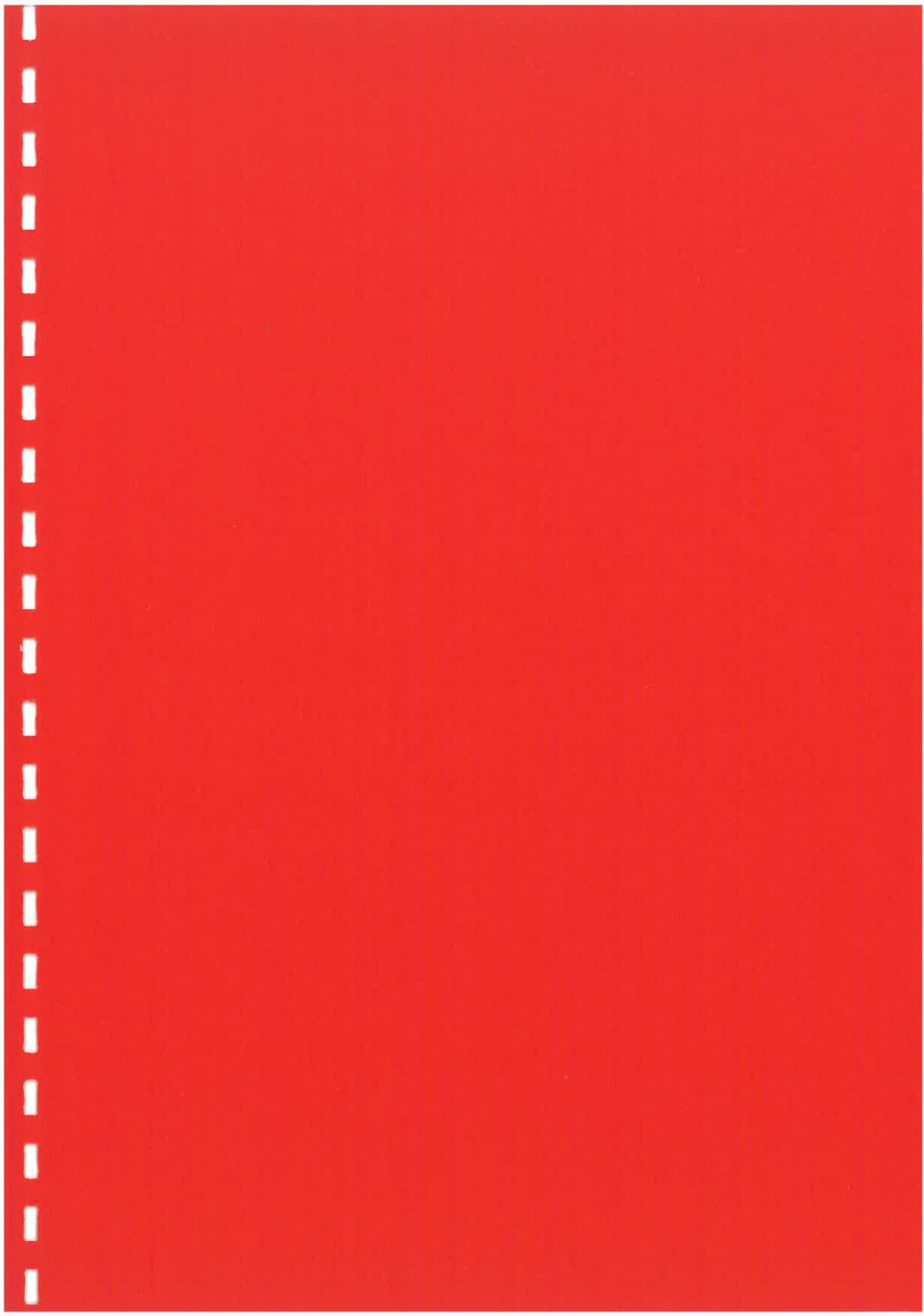
Detail:

Stavba bude navržena v podrobnosti jednoznačně stanovených nároků na provedení detailu stavby s ohledem na jejich proveditelnost a dlouhodobou udržitelnost.

Uvedené obecné principy jsou pro dodavatele veřejné zakázky závazné.

Tento dokument je součástí zadávací dokumentace, zadávacích podmínek a jeho obsah se stane součástí Smlouvy.

¹⁰ Manuál tvorby veřejných prostranství hl. m. Prahy (IPR Praha, 2014)



Příloha_14_SoD_Výpis z katastru nemovitostí včetně snímku z katastrální mapy



Příloha_14_SoD_Výpis z katastru nemovitostí včetně snímku z katastrální mapy


Nahlížení do katastru nemovitostí






Platnost dat k 11.03.2024 18:00

ParcelaStavbaJednotkaPrávo stavbyŘízeníMapaLVKat. územíMůj katastr

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	4095/2
Obec:	Praha [554782]
Katastrální území:	Horní Počernice [643777]
Číslo LV:	2963
Výměra [m ²]:	42543
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	orná půda



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
21300	22725
23001	19818

Omezení vlastnického práva

Typ
Věcné břemeno zřízení a provozování vedení

Jiné zápisy

Najsou evidovány žádné jiné zápisy.

☒ Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro hlavní město Prahu, Katastrální pracoviště Praha](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost dat k 11.03.2024 18:00.

Příloha_14_SoD_Výpis z katastru nemovitostí včetně snímku z katastrální mapy


Nahlížení do katastru nemovitostí



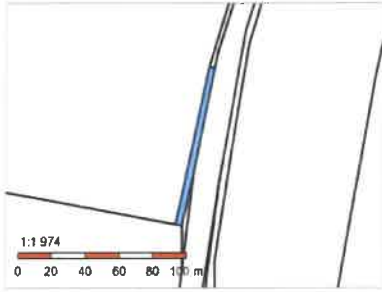



Platnost dat k: 11.03.2024 18:00

Parcela
Stavba
Jednotka
Právo stavby
Řízení
Mapa
LV
Kat. území
Můj katastr

Informace o pozemku

Parcelní číslo: 4095/16
Obec: Praha (554782)
Katastrální území: Horní Počernice (643777)
Číslo LV: 2757
Výměra [m²]: 357
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Mapový list: DKM
Určení výměry: Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku: orná půda



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo Podíl
HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1
Svěřená správa nemovitostí ve vlastnictví obce Podíl
Městská část Praha 20, Jívanská 647/10, Horní Počernice, 19300 Praha 9

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
21300	184
23001	173

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro hlavní město Prahu, Katastrální pracoviště Praha](#)
Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost dat k 11.03.2024 18:00.

Příloha_14_SoD_Výpis z katastru nemovitostí včetně snímku z katastrální mapy

Informace o pozemku

Parcelní číslo: [4095/15](#)
Obec: [Praha \[554782\]](#)
Katastrální území: [Horní Počernice \[643777\]](#)
Číslo LV: [2757](#)
Výměra [m²]: 497
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Mapový list: [DKM](#)
Určení výměry: Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku: orná půda



Sousední parcely

Vlastníci, jiné oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1	
Svěřená správa nemovitostí ve vlastnictví obce	Podíl
Městská část Praha 20, Jivanská 647/10, Horní Počernice, 19300 Praha 9	

Způsob ochrany nemovitosti

Název
zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
21300 497	

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

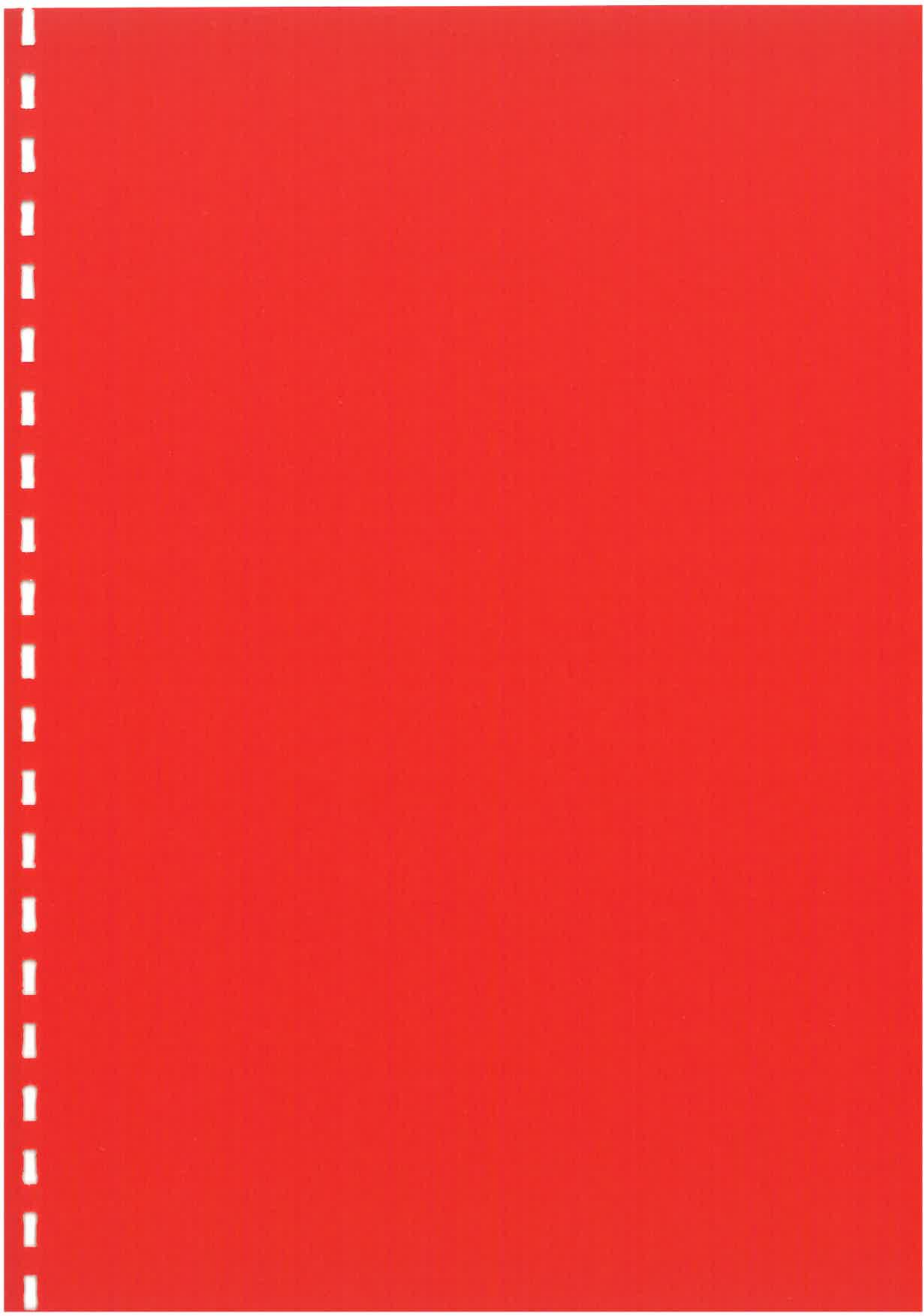
Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro hlavní město Prahu, Katastrální pracoviště Praha](#)

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost dat k 11.03.2024 16:00.

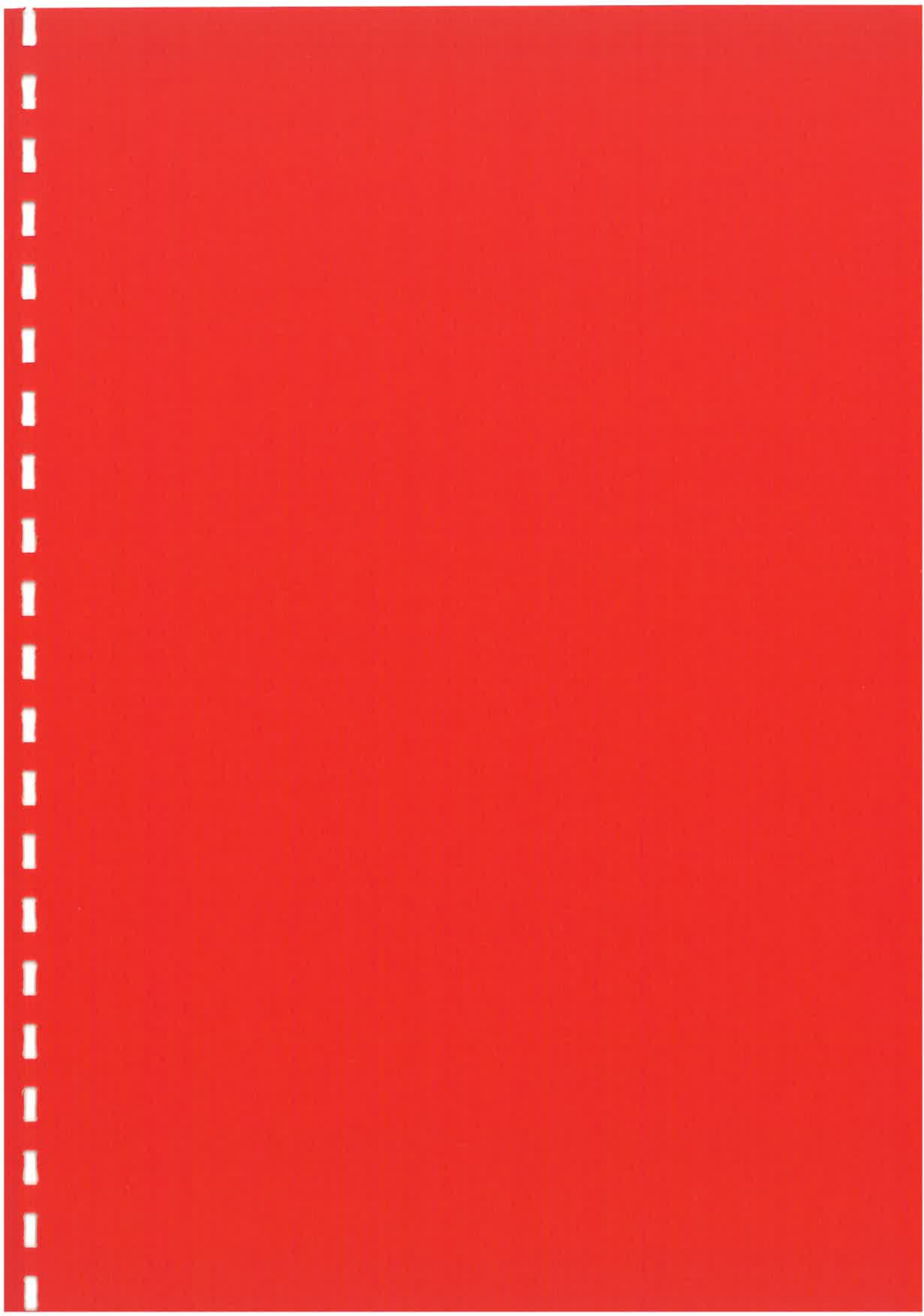


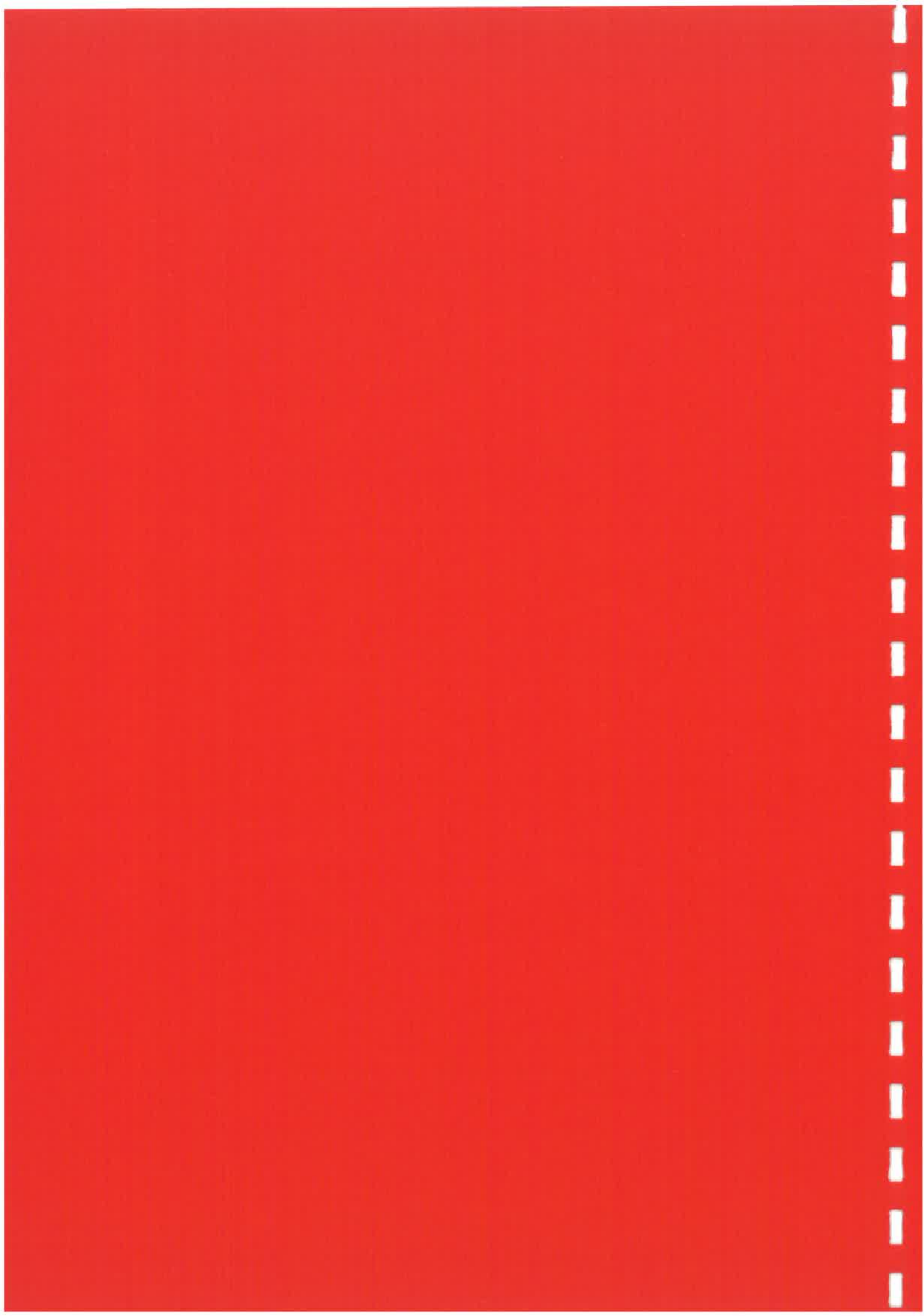


**Pražská
developerská
společnost**

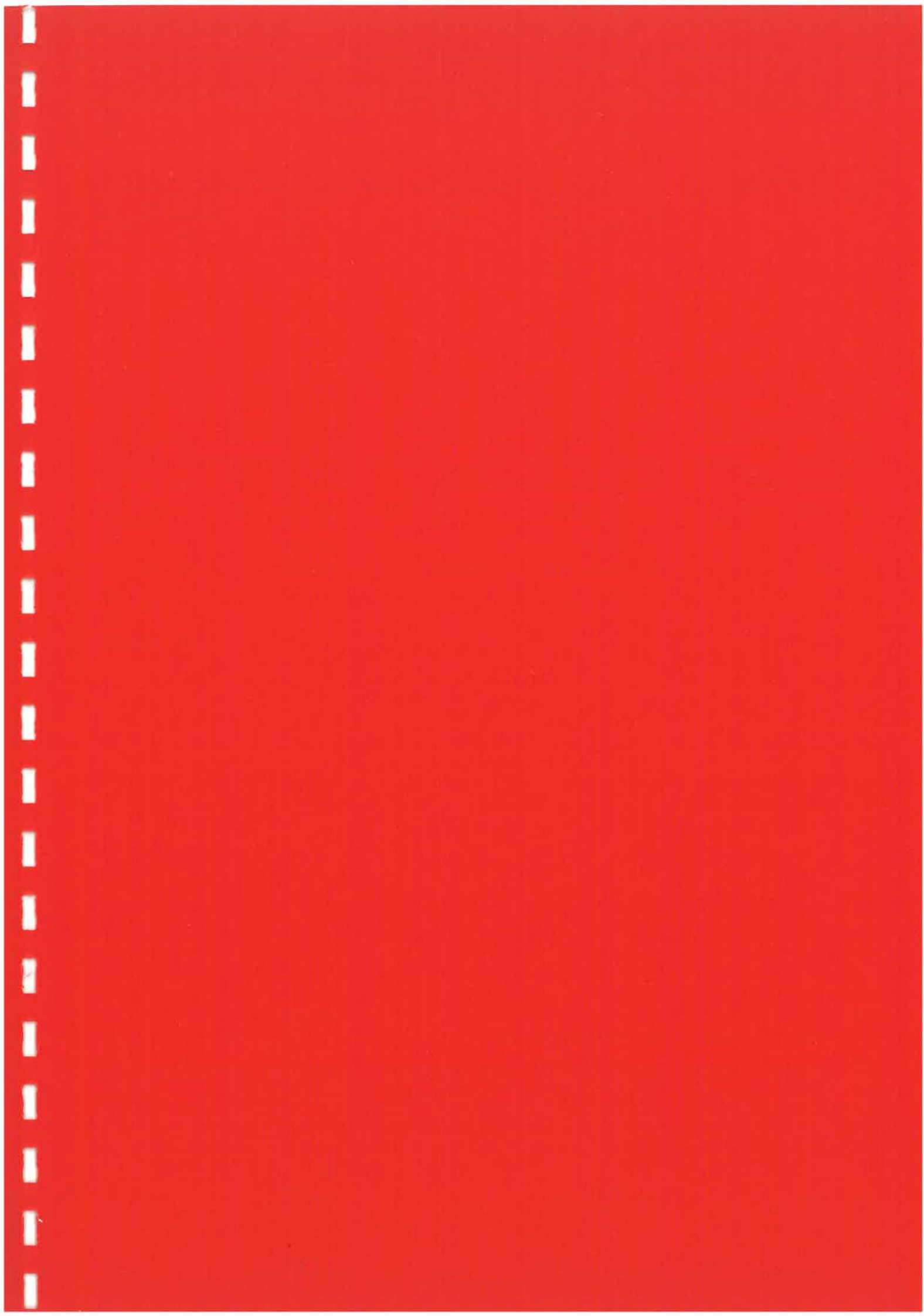
Příloha_15_SoD_Seznam poskytovaných podkladů ze strany Objednatele

V této příloze bude připojen seznam podkladů poskytnutých Zhotoviteli ze strany Objednatele v Zadávacím řízení, které nejsou samostatnými přílohami SoD ani součástí jiných příloh SoD, aktualizovaný k datu podpisu Smlouvy.





	PŘEDSÍŇ/ CHODBA		DENNÍ OBYTNÁ MÍSTNOST		KUCHYNĚ		1. LOŽNICE		2. LOŽNICE		3. LOŽNICE		KOUPELNA (+WC)		2. KOUPELNA		WC		KOMORA		VENKOVNÍ PROSTOR BYTU	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
M																						
1+kk	2,6	3,7	16	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	4,6	-	-	-	-	-	-	1,4	-
2+kk	4,4	5,8	18	23,4	-	-	12	14,4	-	-	-	-	3,2	4,9	-	-	1,0	1,4	-	-	1,4	-
3+kk	5,5	7,5	21	26,3	-	-	12	14,4	8	14,4	-	-	4,0	5,4	-	-	1,0	1,4	-	-	1,4	-
4+kk	6,3	8,7	24	28,8	-	-	12	14,4	8	14,4	8	14,4	4,3	5,6	4,0	5,0	1,0	1,4	-	-	1,4	-
B																						
1+kk	4,1	5,2	24	30	-	-	-	-	-	-	-	-	5,6	6,8	-	-	-	-	-	-	4,5	-
2+kk	6,9	8,7	24	30	-	-	17	20,4	-	-	-	-	5,6	6,8	-	-	3,9	4,6	3,0	5,0	4,5	-
3+kk	7,8	10,5	25	31,3	-	-	17	20,4	10	18	-	-	6,3	7,7	-	-	3,9	4,6	3,0	5,0	4,5	-
4+kk	8,3	11,7	26	32,5	-	-	17	20,4	10	18	10	18	6,3	7,7	-	-	3,9	4,6	3,0	5,0	4,5	-
S																						
1+kk	3,5	4,9	20	27	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0	5,0	-	-	1,1	1,4	1,5	3,0	2,2	-
1+1	4,6	6,9	20	27	8	14	-	-	-	-	-	-	4,0	5,0	-	-	1,1	1,4	1,5	3,0	2,2	-
2+kk	5,4	7,1	22	28,6	-	-	14,4	17,3	-	-	-	-	4,3	5,6	-	-	1,1	1,4	1,5	3,0	2,2	-
2+1	6,7	9,2	22	28,6	10	16	14,4	17,3	-	-	-	-	4,3	5,6	-	-	1,1	1,4	1,5	3,0	2,2	-
3+kk	6,6	8,8	24	28,8	-	-	14,4	17,3	10	14,4	-	-	4,3	5,8	-	-	1,1	1,4	1,5	3,0	3,0	-
3+1	8,0	11,2	24	30	12	18	14,4	17,3	10	14,4	-	-	4,3	5,8	-	-	1,1	1,4	1,5	3,0	3,0	-
4+kk	8,0	10,8	28	33,6	-	-	14,4	17,3	10	14,4	10	14,4	4,3	6,0	4,0	5,0	1,1	1,4	1,5	3,0	3,0	-
4+1	9,6	13,0	28	33,6	14	20	14,4	17,3	10	14,4	10	14,4	4,3	6,0	4,0	5,0	1,1	1,4	1,5	3,0	3,0	-



2. The second part of the document focuses on the challenges associated with data collection and analysis. It highlights the need for standardized procedures and protocols to ensure that data is collected consistently across different departments and regions. The text also discusses the importance of training staff and providing them with the necessary resources to effectively manage and analyze the data.

MÍSTNOST	ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	MJ	ROZMĚRY	POČET OBYTNÝCH MÍSTNOSTÍ			
				1	2	3	4
předsíň/ chodba	šatní skříň	modul	š500 x h600	2	2	3	3
kuchyň	lednice	ks	š600 x h600	max v800	max v1260	max v1660	max v1860
	myčka	ks					
	varný panel	ks		2-plotýnka	4-plotýnka	4-plotýnka	4-plotýnka
	trouba	ks		minitruba	vestavěná	vestavěná	vestavěná
	mikrovlnná trouba	ks			vestavěná	vestavěná	vestavěná
denní obytná místnost	míst k sezení	osoby		2	3	4	5
	pracovní stůl	ks	š600 x d1200	1	1	1	1
	postel 2-lůžková	ks	š1600 x d2100	1			
	šatní skříň	modul	š500 x h600	3			
	jídelní stůl - plocha stolování	osoby	š600 x h400	2	4	4	6
1. ložnice	postel 2-lůžková	ks	š1600 x d2100		1	1	1
	šatní skříň	modul	š500 x h600		4	6	6
	pracovní stůl	ks	š600 x d1200		1	1	1
2. ložnice	postel 1-lůžková	ks	š900 x d2100			2	2
	šatní skříň	modul	š500 x h600			4	4
	pracovní stůl	ks	š600 x d1200			2	2
3. ložnice	postel 1-lůžková	ks	š900 x d2100				1
	šatní skříň	modul	š500 x h600				2
	pracovní stůl	ks	š600 x d1200				1
koupelna	umyvadlo	ks		1	1	1	1
	WC mísa závěsná	ks		1	1		
	sprcha	ks	š900 x h900	1	1		
	vana	ks	š700 x d1700			1	1
	místo pro pračku	ks		š400 x h600	š400 x h600	š600 x h600	š600 x h600
WC	WC mísa závěsná	ks				1	1
	umyvadlo	ks				1	1



2. The second part of the document focuses on the role of technology in improving record-keeping and data management. It highlights the benefits of using modern software solutions, such as cloud storage and data analytics, to enhance the efficiency and security of information systems. The text also addresses the challenges associated with integrating new technologies into existing workflows and the need for ongoing training and support for staff.

METODIKA MĚŘENÍ PLOCH

Obsah

METODIKA MĚŘENÍ PLOCH	1
1 Aplikace Metodiky	3
2 Stanovení pojmů	3
2.1 Základní pojmy	3
2.2 HPP Hrubá podlažní plocha	4
2.3 PPP-0 Nepronajímatelná podlahová plocha	7
2.4 PPP Pronajímatelná podlahová plocha	8
3 Pravidla pro výpočet ploch	9
3.1 Body měření pro určení plochy	9
4 Zobrazení a vykazování	10
4.1 Grafické znázornění	10
4.2 Výpočet pronajímatelných podlahových ploch	13
Zkratky a termíny používané v dokumentu	14

1 Aplikace Metodiky

Pro pojem pronajímatelné podlahové plochy bytu neexistuje v České republice jednoznačná definice ani jednotné výpočetní modely. Zaměřování podlahových ploch a společných částí budovy související s bytovým spoluvlastnictvím upravuje občanský zákoník č. 89/2012 Sb. a nařízení vlády č. 366 ze dne 30. října 2013. Dokument Metodika prostorového určení interiéru a exteriéru budov Výzkumného ústavu geodetického, topografického a kartografického¹ sjednocuje některé způsoby měření s ohledem na mezinárodní standardy, pojem pronajímatelné podlahové plochy však neupravuje.

Rada hlavního města Prahy přijala v roce 2021 dokument Směrnice pro vytvoření zadání investora pro městskou bytovou výstavbu hl. m. Prahy², který v příloze č. 3 měření podlahové plochy částečně upravuje. Tato Metodika měření ploch (Metodika) ze Směrnice vychází a jednotlivé pojmy dále vysvětluje podrobněji. Jako vzor přitom používá německý dokument Richtlinie zur Berechnung der Mietfläche für Wohnraum (MF/W)³ a upravuje jej podle pojmů užívaných v České republice.

2 Stanovení pojmů

2.1 ZÁKLADNÍ POJMY

Druhy ploch pro potřeby výpočtů dle této Metodiky se dělí na **hrubou podlažní plochu (HPP)**, definovanou v Pražských stavebních předpisech (dále PSP)⁴ a územním plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy (dále územní plán)⁵, **pronajímatelnou podlahovou plochu (PPP)** a **nepronajímatelnou podlahovou plochu (PPP-0)**, které jsou definované dále v tomto dokumentu.

Za **bytové jednotky** se považují jednotlivé byty nebo obytné domy pouze s jednou bytovou jednotkou.

Za **komerční jednotky** se považují jednotlivé nebytové prostory určené k pronájmu pro maloobchod, služby či administrativu.

Podzemním podlažím (PP) se rozumí podlaží, které má úroveň převažující části podlahy níže než 0,8 m pod nejvyšším bodem přilehlého upraveného terénu v pásmu širokém 3,0 m po obvodu stavby.

Nadzemním podlažím (NP) se rozumí každé podlaží kromě podlaží podzemních, a to včetně podlaží ustupujícího a podkrovního.

1 Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i. Metodika prostorového určení interiéru a exteriéru budov. 2018

2 Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, Pražská developerská společnost, p.o. Směrnice pro vytvoření zadání investora pro městskou bytovou výstavbu hl. m. Prahy. 2021-04

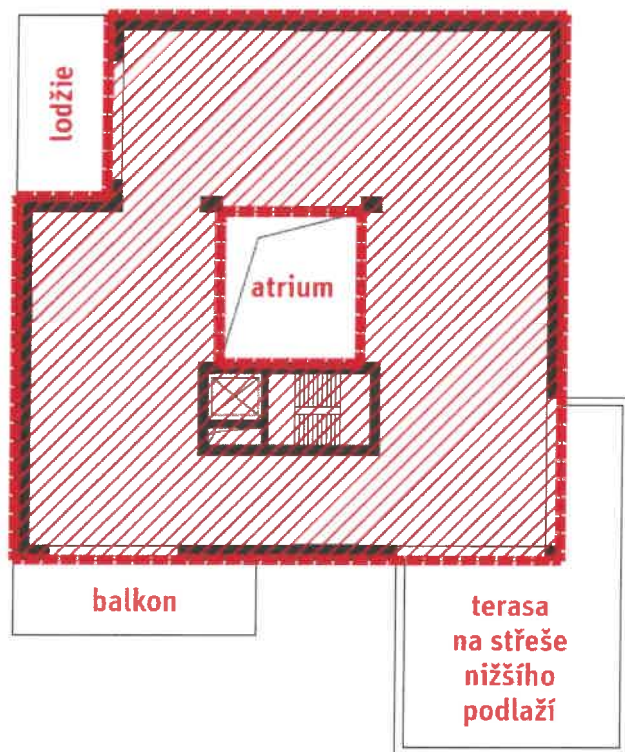
3 Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V. Richtlinie zur Berechnung der Mietfläche für Wohnraum (MF/W). 2012-05

4 Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy) ve znění nařízení č. 14/2018 Sb. HMP s aktualizovaným odůvodněním Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy platí ve znění Opatření obecné povahy č. 55/2018 s účinností od 12.10.2018, platné znění (ve znění pozdějších změn)

5 Platný územní plán sídelního útvaru hlavního města Prahy ve znění opatření obecné povahy č. 55 z roku 2018, kterým byla vydána změna Z 2832/00

2.2 HPP| HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA

Hrubou podlažní plochu se dle § 2 PSP rozumí: součet ploch vymezených vnějším obrysem konstrukcí jednotlivých podlaží budovy kromě otevřených a částečně otevřených částí (balkony, lodžie, průchody, střešní terasy apod.); v podlažích se šikmými stěnami či šikmým stropem se započítává vnější obrys konstrukcí v úrovni 1,2 m nad úrovní podlahy.



ZAPOČÍTELNÁ HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA

je dle územního plánu dána součtem hrubých podlažních ploch všech nadzemních podlaží a započítané části hrubých podlažních ploch podzemních podlaží. V příloze č. A – Metodická příloha k územnímu plánu je výpočet HPP dále definován takto:

Výpočet hrubých podlažních ploch v nadzemních podlažích:

- Započítatelná hrubá podlažní plocha všech nadzemních podlaží je součet ploch vymezených vnějším obrysem konstrukcí jednotlivých nadzemních podlaží budovy kromě otevřených a částečně otevřených částí (balkony, lodžie, průchody, střešní terasy apod.); v podlažích se šikmými stěnami či šikmým stropem se započítává vnější obrys konstrukcí v úrovni 1,2 m nad úrovní podlahy.
- Do hrubých podlažních ploch se v nadzemních podlažích započítávají:
 - konstrukce a otvory (např. komíny) uvnitř této plochy,
 - zastřešená atria, dvorany apod. (započítávají se pouze v nejnižším podlaží),

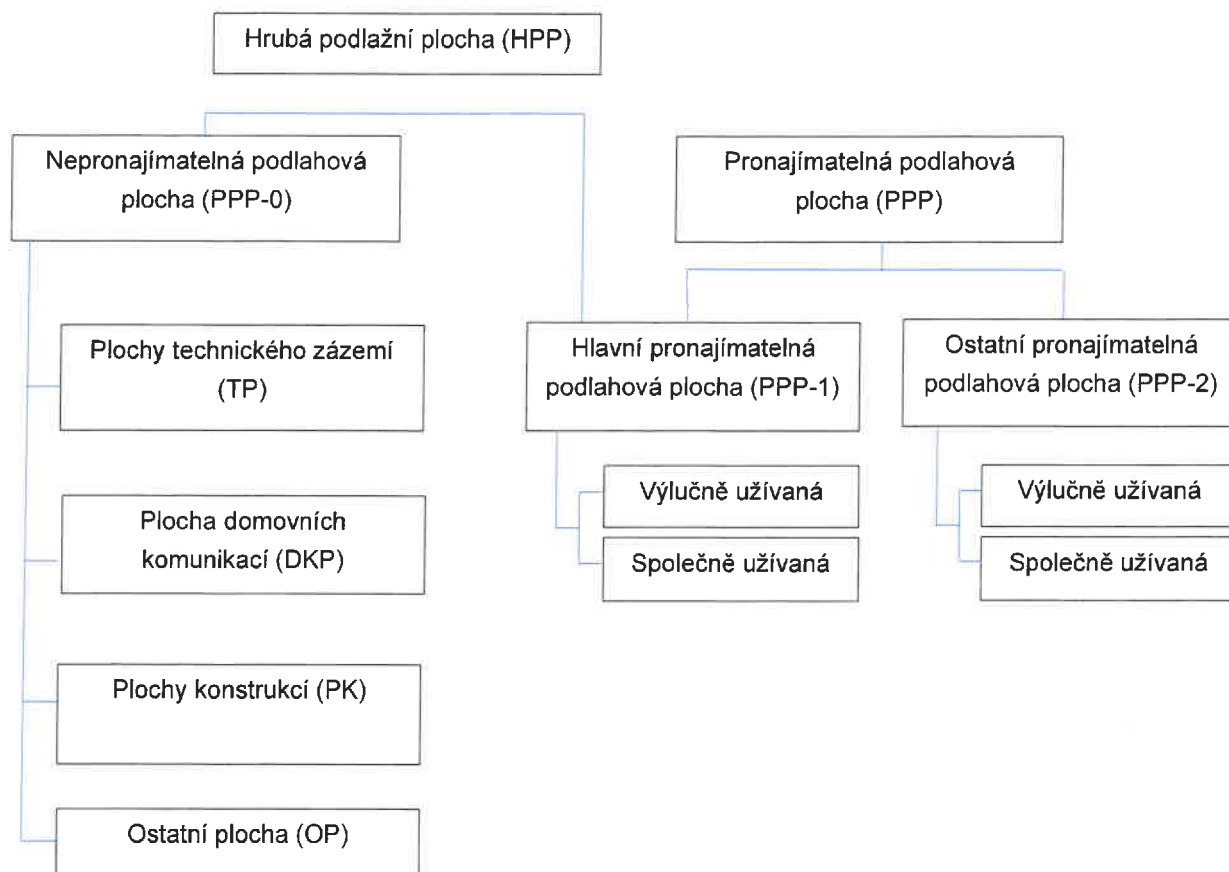
- vnitřní haly a sály přes více podlaží (započítávají se plochou tvořenou zpravidla podlažní plochou v nejnižším podlaží a plochou vnitřních balkónů, galerií apod. ve všech dalších podlažích),
 - garáže a krytá parkovací stání v nadzemních podlažích.
- Do hrubých podlažních ploch se **v nadzemních podlažních nezapočítávají**:
- balkony a lodžie (průběžné i jednotlivé),
 - pochozí terasy (terasy na terénu, nadzemní terasy jako jsou terasy v různých podlažích včetně ustupujících podlaží a střešní terasy),
 - veřejně přístupná podloubí, průchody, pasáže,
 - pergoly a samostatně stojící krytá parkovací stání v úrovni terénu neuzavřená stěnami (oboje je ale nutné započítat do zpevněných ploch).

Výpočet hrubých podlažních ploch v podzemních podlažích:

- Započitatelná hrubá podlažní plocha podzemních podlaží je část sloužící hlavní funkci (resp. funkcím u polyfunkční budovy), vymezených vnějším obrysem konstrukcí jednotlivých podlaží posuzovaného objektu.
- Do hrubých podlažních ploch se **v podzemních podlažních započítávají**:
- plochy každého podzemního podlaží sloužící pro: ateliéry, kanceláře, pracovny, studia, prodejní plochy, bazény, tělocvičny a podobné prostory v podzemních podlažích a k nim příslušející konstrukce a přístupové a související prostory, sály a shromažďovací prostory kulturních a společenských center v podzemních podlažích a k nim příslušející konstrukce a přístupové prostory včetně šaten, hygienického a dalšího veřejného zázemí, od které se odečte plocha podzemních garáží a technického zázemí a přístupových komunikací sloužících výhradně pro přístup k nim,
 - garážové domy (započítávají se nadzemní i podzemní hrubé podlažní plochy).
- Do hrubých podlažních ploch se **v podzemních podlažních nezapočítávají**:
- celá podzemní podlaží využitá výhradně níže uvedenými provozy:
 - plochy garáží v podzemních podlažích (pokud jsou nezbytným doplňkem hlavní funkce vycházející z ukazatelů počtu stání daných příslušným předpisem),
 - sklepy, kočárkárny, sklady odpadu, prádelny apod. v podzemních podlažích sloužící výhradně pro daný objekt,
 - neprodejní sklady (např. obchodů) v podzemních podlažích.

PODLAHOVÉ PLOCHY

Podlahové plochy bytového domu jsou dle této Metodiky děleny následovně:



2.3 PPP-0| NEPRONAJÍMATELNÁ PODLAHOVÁ PLOCHA

PLOCHA TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ (TP)

- Část čisté podlahové plochy sloužící provozně technickým zařízením.
- Zahrnuje například plochy pro zařízení na úpravu/likvidaci odpadních vod, zásobování pitnou vodou, ohřev vody, vytápění, skladování paliva, přívod elektrického proudu, vzduchotechnická zařízení, instalace a podobně.

PLOCHA DOMOVNÍCH KOMUNIKACÍ (KP)

- Část čisté podlahové plochy sloužící přístupu do místností, provozu uvnitř budovy a také k opuštění budovy v případě nouze.
- Zahrnuje veškeré plochy domovních komunikací vně bytových jednotek: chodby, patrové podesty, schodišťové vyrovnávací stupně, mezipodesty, schodišťová ramena, rampy a komunikace pro automobily.
- Zahrnuje také podesty a schodišťové vyrovnávací stupně, včetně ramp, které je nahrazují, vnějších přístupových dveří do bytové jednotky.
- Způsob započítávání schodišťových ramen je podrobnější upraven v bodě 3 Pravidla pro výpočet ploch.

PLOCHA KONSTRUKCÍ (PK)

- Zahrnuje půdorysné plochy stěn a sloupů včetně povrchových úprav a obkladů výše než 300 mm nad podlahou, výklenky a otvory ve zdi s parapetem.
- Zahrnuje také půdorysné plochy šachet a instalačních kanálů do 1 m² světlého průřezu, vč. komínů.
- Nezahrnuje přemístitelná přepažení.
- Způsob započítávání otvorů ve zdi je podrobněji upraven v bodě 3 Pravidla pro výpočet ploch.

OSTATNÍ PLOCHA (OP)

- Zahrnuje půdorysné plochy distribučních šachet, instalačních kanálů, výtahových šachet a světlíků se světlym průřezem více než 1 m².
- Zahrnuje také podlahovou plochu místnosti, jejichž výška je menší než 1,2 m (plocha není započtena dle PSP ani do HPP).

PLOCHA CIVILNÍ OBRANY (CP)

Pozn.: Příčky oddělující samostatné komerční jednotky se započítávají do půdorysných ploch konstrukcí. Příčky v rámci jedné komerční jednotky jsou započteny do pronajímatelných podlahových ploch.

2.4 PPP| PRONAJÍMATELNÁ PODLAHOVÁ PLOCHA

Podlahová plocha, která je započtena do hrubé podlažní plochy a není zahrnuta v PPP-0 je **základní pronajímatelná podlahová plocha** a značí se jako **PPP-1**.

Podlahová plocha, která není započtena do hrubé podlažní plochy a není zahrnuta v PPP-0 je **ostatní pronajímatelná podlahová plocha** a značí se jako **PPP-2**.

V závislosti na nájemní situaci lze pronajímatelnou podlahovou plochu plochy dělit na plochu **výlučně užívanou**, která je přidělena konkrétnímu nájemci, a **společně užívanou** všemi nájemníky, případně skupinou nájemníků (například společné obytné prostory, společné skladovací prostory). Tato plocha se rozdělí všem zúčastněným nájemcům poměrně podle srozumitelného rozdělovacího klíče a vykazuje se pro každého nájemce zvlášť.

Pronajímatelná podlahová plocha bude značena dle následujícího barevného systému a označena konkrétní písemnou zkratkou:

ZÁKLADNÍ PRONAJÍMATELNÁ PODLAHOVÁ PLOCHA (PPP-1):

- Část čisté podlahové plochy užívaná nájemníky započtena do hrubé podlažní plochy.
- Zahrnuje obývací/společné prostory a ložnice, předsíně a chodby uvnitř bytu, kuchyně, koupelny, WC, skladovací prostory v bytě, odkládací prostory pro kola a kočárky, prádelny, sušárny, dílny a sauny v rámci bytového domu, nebytové prostory maloobchodních jednotek.

 PPP-1a – Pronajímatelná podlahová plocha bytových jednotek bez omezení užívání.

 PPP-1b – Pronajímatelná podlahová plocha komerčních jednotek bez omezení užívání.

 PPP-1c – Vedlejší pronajímatelná podlahová plocha, které neslouží pro bytové účely (například sklepní kóje, kočárkárna apod. v nadzemních podlažích).

 Společně užívaná plocha (je značena šrafovou přes barvu daného typu pronajímatelné podlahové plochy).

OSTATNÍ PRONAJÍMATELNÁ PODLAHOVÁ PLOCHA (PPP-2):

- Podlahová plocha užívaná nájemníky nezapočtena do hrubé podlažní plochy.
- Zahrnuje plochy lodžií, balkónů, teras, parkovacích stání v rámci budovy.

-  PPP-2a – Pronajímatelná podlahová plocha mimo HPP, která je krytá, ne však uzavřená konstrukcí ze všech stran (například lodžie, balkony).
-  PPP-2b – Pronajímatelná podlahová plocha mimo HPP, která není krytá a není uzavřená konstrukcí ze všech stran (například terasy, balkony).
-  PPP-2c – Vedlejší pronajímatelná podlahová plocha mimo HPP (například sklepní kóje, kočárkárna apod. v podzemních podlažích).
-  PPP-2c – Plocha stání pro vozidla v rámci budovy mimo HPP (v podzemních podlažích).
-  Společně užívaná plocha (je značena šrafovou přes barvu daného typu pronajímatelné podlahové plochy).

Pozn.: Zvláštní předměty nájmu, jako například zahrady přiřazené k bytům či parkovací stání na pozemku mimo budovu, nebudou započteny do pronajímatelných podlahových ploch, ale ve výkresech a výkazech budou zaznamenány v rámci venkovních ploch.

3 Pravidla pro výpočet ploch

3.1 BODY MĚŘENÍ PRO URČENÍ PLOCHY

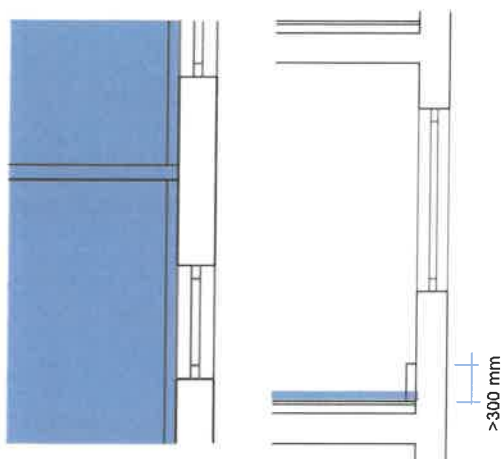
Čistá podlahová plocha se měří ve výšce 300 mm nad podlahou uvnitř hotových povrchů (dokončené omítky, obklady a další). Měří se po všechny části konstrukce, které vymezují místnost. Do čisté podlahové plochy se započítávají sokly, přízdívky, obložení a další konstrukce do výšky 300 mm včetně.

Půdorysná plocha výklenků a otvorů ve zdi s parapetem vyšším než 300 mm se započítává do půdorysné plochy konstrukcí. V případě otvorů ve zdi bez parapetu (v úrovni podlahy) je nutné provést měření až k vodorovnému profilu rámu nebo k vnitřní straně zasklení.

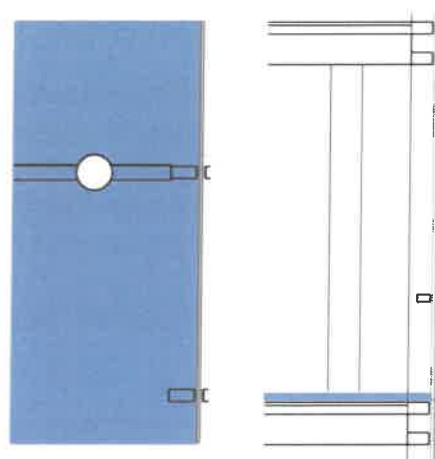
BODY MĚŘENÍ NA FASÁDÁCH

Na následujících obrázcích jsou znázorněny řezy fasádou u konstrukce stěny s okenním otvorem s parapetem (A) a konstrukce bez parapetu (B).

Půdorys a řez A



Půdorys a řez B



SCHODIŠTĚ A RAMPY

Plochy schodišťových ramen, podest a plochy ramp se započítávají jako plochy domovních komunikací podlaží, do kterých ústí.

4 Zobrazení a vykazování

Stanovení hrubých podlažních ploch a pronajimatelných podlahových ploch vychází z projektové dokumentace nebo zaměření stavby.

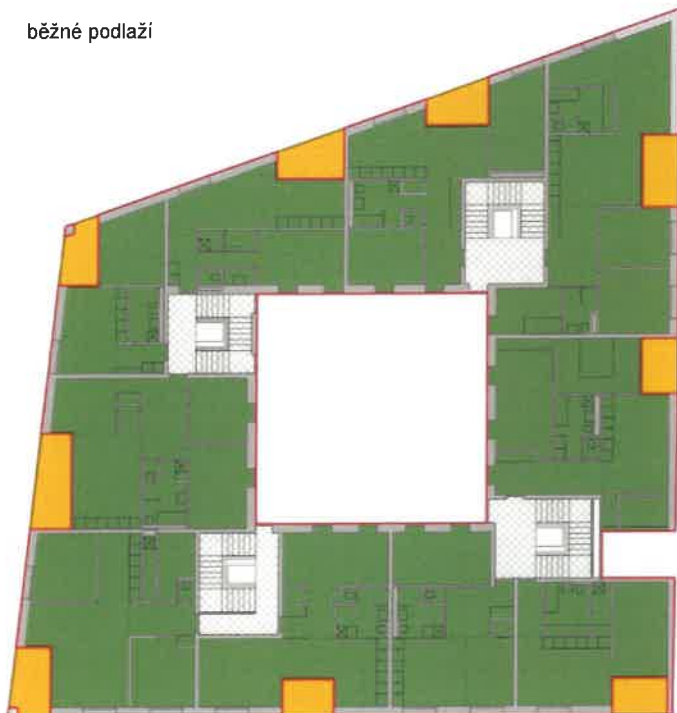
Jednotlivé plochy budou vykázané v podobě samostatných půdorysů všech podlaží a v příslušných tabulkách. V půdorysech budou jednotlivé plochy graficky rozlišitelné dle této Metodiky a budou ověřitelné a znázorněné ve vhodném měřítku. K výkresům bude přiřazena legenda s odkazem na tabulku. V tabulkách budou jednotlivé podlahové plochy uvedeny v jednotkách m^2 .

4.1 GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ

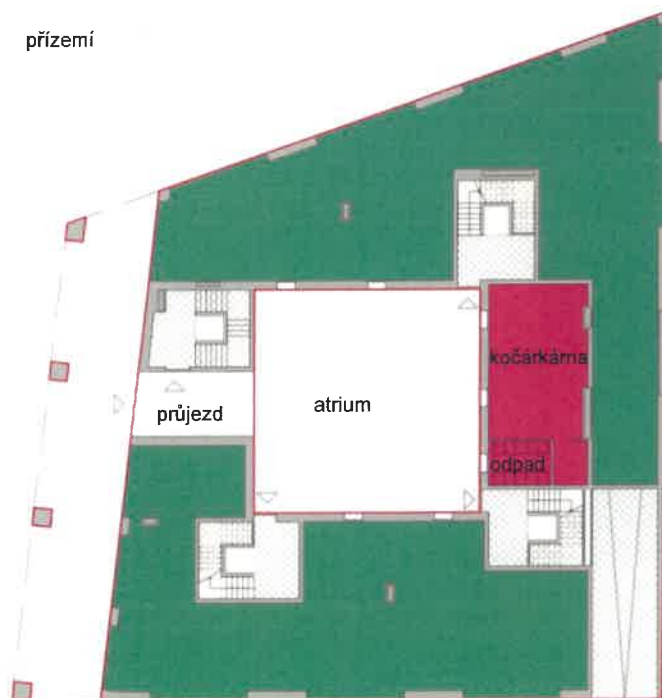
Výše uvedené požadavky na značení podlahových ploch jsou graficky znázorněny na následujících příkladech půdorysů.

PŘÍKLAD: BYTOVÝ DŮM⁶

běžné podlaží



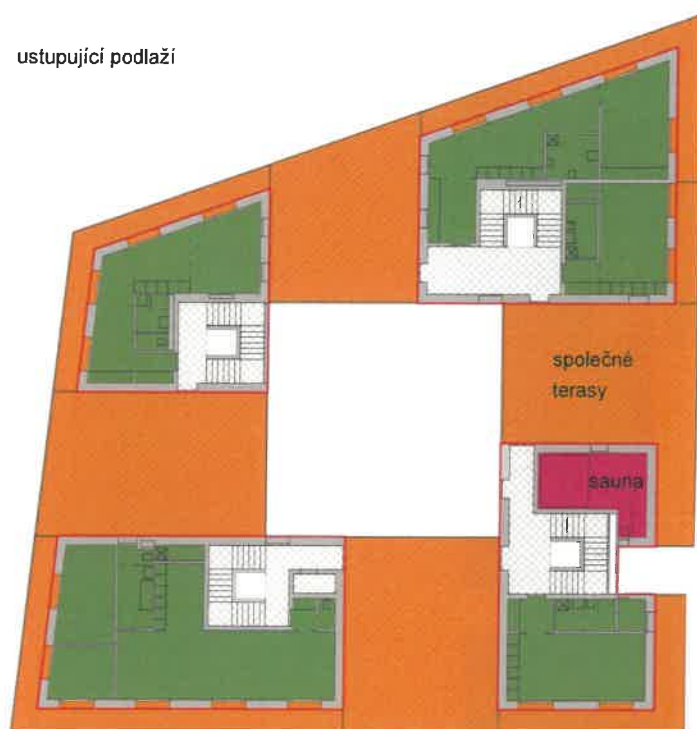
přízemí



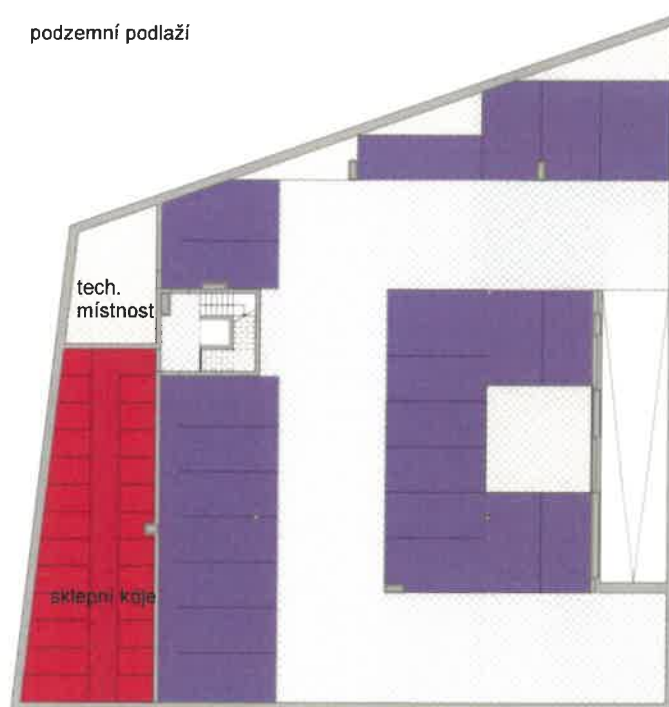
⁶ Zdroj podkladového obrázku – Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy, KOPEČ Marek. Objemová ověřovací studie pozemků pro bytovou výstavbu hl. m. Prahy. 06/2020.

METODIKA MĚŘENÍ PLOCH

ustupující podlaží



podzemní podlaží



	HPP		PK		PPP-1a		společně užívaná plocha
			TP		PPP-1b		
			DKP		PPP-1c		
			OP		PPP-2a		
					PPP-2b		
					PPP-2c		
					PPP-2d		

4.2 VÝPOČET PRONAJÍMATELNÝCH PODLAHOVÝCH PLOCH

PLOCHY		VÝMĚRA (m ²)	KOEFICIENT PRO VÝPOČET PPP	ZAPOČÍTELNÁ PPP (m ²)
PPP-0	NEPRONAJÍMATELNÁ PODLAHOVÁ PLOCHA	XX		XX
	Plocha technického zázemí	xx	0	0
	Plocha domovních komunikací	xx	0	0
	Půdorysná konstrukcí	xx	0	0
	Ostatní plochy	xx	0	0
PPP-1	ZÁKLADNÍ PRONAJÍMATELNÁ PODLAHOVÁ PLOCHA	XX		XX
	Plocha bytových jednotek	xx	1	xx*1
	Plocha komerčních jednotek	xx	1	xx*1
	Vedlejší plocha	xx	1	xx*1
PPP-2	OSTATNÍ PRONAJÍMATELNÁ PODLAHOVÁ PLOCHA	XX		XX
	Plocha lodžii a balkonů	xx	0,25	xx*0,25
	Plocha balkonů a teras	xx	0,25	xx*0,25
	Vedlejší plocha	xx	0,25	xx*0,25
	Plocha stání pro vozidla	xx	0	0
PPP CELKEM				XX

Zkratky a termíny používané v dokumentu

HPP: Hrubá podlažní plocha. Definice dle Pražských stavebních předpisů⁷ a územního plánu⁸.

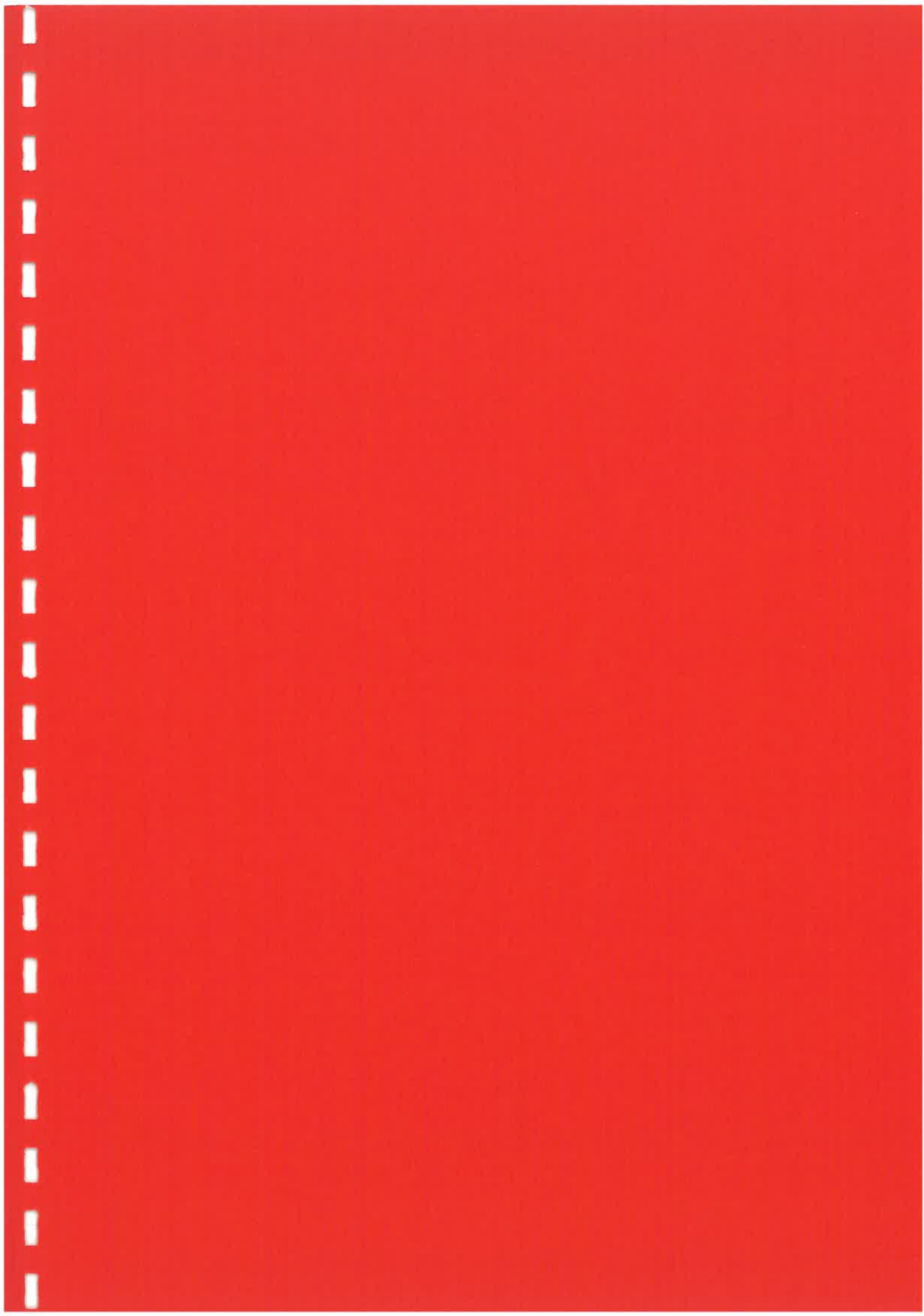
ČPP: Čistá podlahová plocha bytu bude vypočítána jako součet čistých podlahových ploch místností dle Metodiky prostorového určení interiéru a exteriéru budov (dále Metodika)⁹.

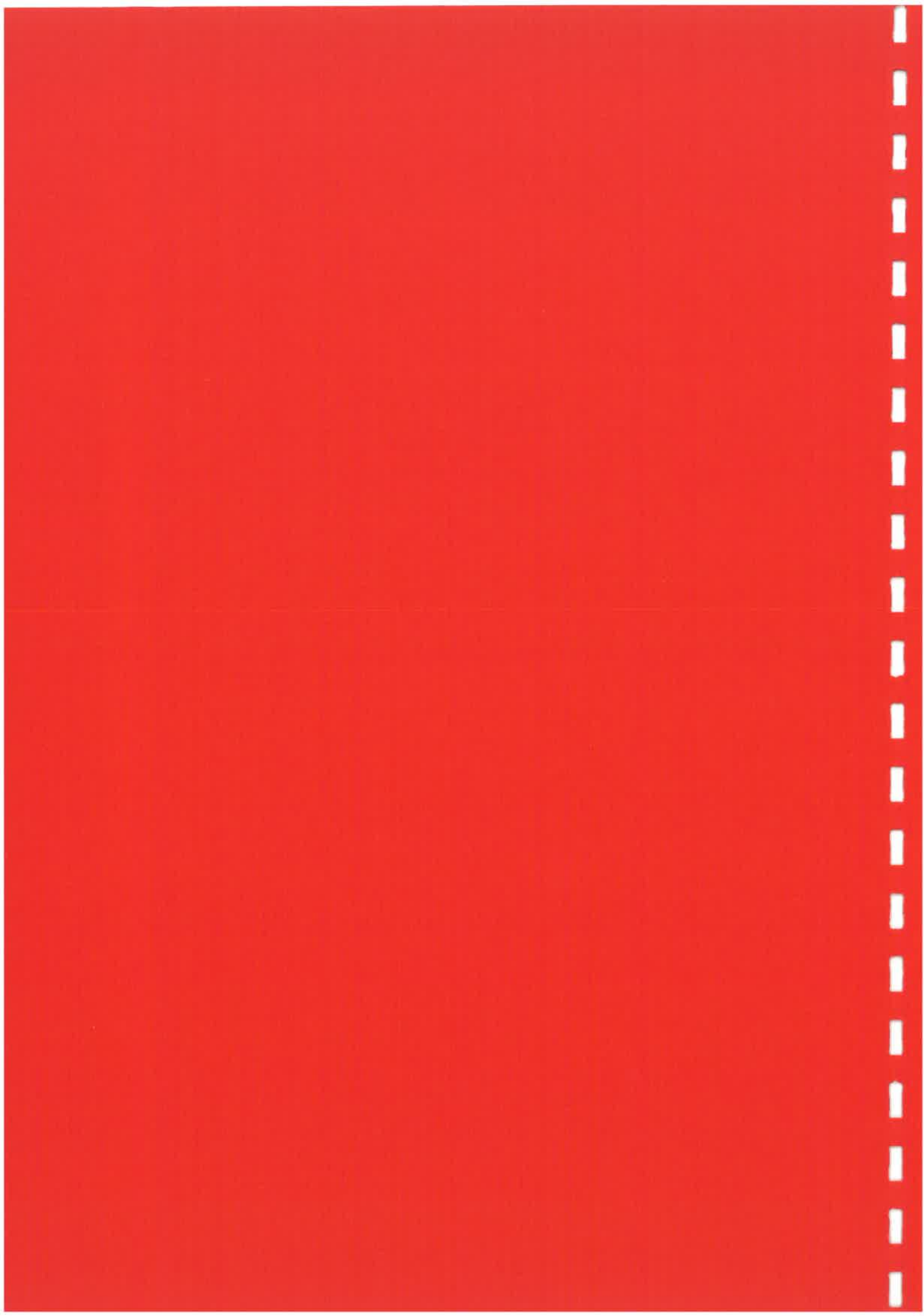
PPP: Pronajímatelná podlahová plocha bude na základě tohoto podkladu.

NP: Nadzemní podlaží.

PP: Podzemní podlaží.

-
- 7 Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy) ve znění nařízení č. 14/2018 Sb. HMP s aktualizovaným odůvodněním Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy platí ve znění Opatření obecné povahy č. 55/2018 s účinností od 12.10.2018, platné znění (ve znění pozdějších změn)
- 8 Platný územní plán sídelního útvaru hlavního města Prahy ve znění opatření obecné povahy č. 55 z roku 2018, kterým byla vydána změna Z 2832/00
- 9 Metodika prostorového určení interiéru a exteriéru budov, zpracoval: Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i., 2018 v souladu s občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb., nařízením vlády č. 366 ze dne 30. října 2013 o úpravě některých záležitostí souvisejících s bytovým spoluvlastnictvím a s ohledem na informační systémy státní správy nařízení vlády č. 366/2013 Sb.





DESIGN MANUÁL
ke stavebnímu záměru
Horní Počernice – Byty,
investiční akce PDS č. 46088
(veřejná zakázka)

2024

OBSAH

VEŘEJNÝ PROSTOR

OPLOCENÍ	6
POVRCHY VE VEŘEJNÉM PROSTORU	10
ZELEŇ	20
HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU	24
MÍSTA NA ODPAD	26
MOBILIÁŘ	26
VODNÍ PRVKY	28
UMĚNÍ VE VEŘEJNÉM PROSTORU	28

PRINCIPY V ARCHITEKTUŘE

BAREVNOST / MATERIÁLY	32
VSTUPY DO DOMŮ	34
FASÁDNÍ OTVORY	34
ZÁBRADLÍ	36
BALKONY	40
STÍNĚNÍ	42
SVĚTLÉ VÝŠKY V BUDOVÁCH	44
STŘECHY	44
ORIENTAČNÍ SYSTÉM LOKALITY	46
PŘÍKLADY VÝSTAVBY	48

ÚVOD

Tento manuál popisuje cílový charakter lokality a stanovuje materiálový a estetický standard výstavby (zejména formou doporučení). Platná legislativa (vč. závazných norem a technických předpisů) je tomuto manuálu nadřazena a je potřeba ji plně respektovat.

ÚROVEŇ PREFERENCE

Manuál stanovuje dle úrovně závaznosti a preference následující kategorie pro jednotlivé parametry, prvky a materiály:

Povinné

Doporučené

Přípustné

Nepřípustné

VEŘEJNÝ PROSTOR

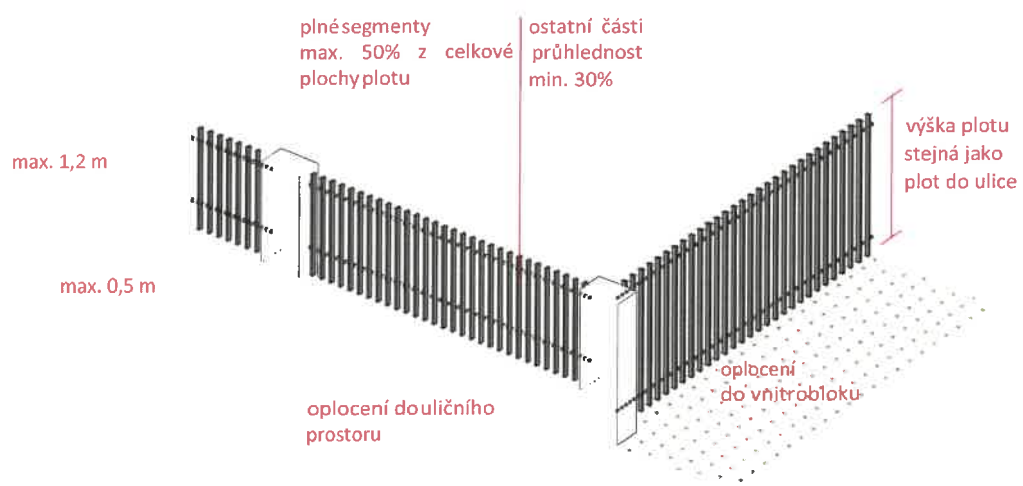
OPLOCENÍ

Zahrady domů jsou oploceny. Oplocení do uličního prostoru je umístěno v souvislé linii s uliční čarou. Oplocení do vnitrobloků slouží k oddělení zahrad náležících k přízemním jednotkám od společných prostorů.

Povinné:

Maximální výška oplocení musí být 1,2 m od přilehlého terénu. Výška oplocení je v rámci domovního bloku jednotná.

V místech, kde oplocení zasahuje do rozhledových trojúhelníků, je třeba řešení přizpůsobit platné legislativě.



Doporučené:

Plné segmenty oplocení (podezdívky a pilíře) tvoří max. 50 % celkové plochy plotu. Ostatní části splňují požadavek na průhlednost min. 30 %. Obecně je preferováno co nejprůhlednější oplocení.

V rámci oplocení do uličního prostoru je preferován plot s podezdívkou, výška podezdívky může být max. 0,5 m.

Pevné části oplocení jsou provedeny s hladkým povrchem (např. omítka nebo pohledový beton) nebo v materiálu fasády přidruženého objektu. Výplň je provedena z kovových prvků s horizontálním nebo vertikálním členěním.

Doporučený odstín kovových částí je antracitová šedá (např. RAL 7021 v souladu s požadavky IPR Praha - *Katalog doporučených prvků veřejných prostranství*).

Přípustné:

Šikmé prvky jsou přípustné v případě, kdy se jedná o architektonický záměr, který se opakuje i na dalších částech navržených objektů (např. balkony, obklad atd.).

Je možné použít živého plotu, ale je nutná jeho pravidelná údržba.

- umístění přípojkových skříní, poštovních schránek a zvonkových tabel v rámci oplocení
- výplně oplocení z tahokovu
- výplň oplocení z dřevěných prvků s horizontálním nebo vertikálním členěním

Nepřípustné:

- materiály na bázi dřevoplastu
- oplocení z gabionu
- střídání větších plných a průhledných ploch

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



POVRCHY VE VEŘEJNÉM PROSTORU

POVRCHY OBECNĚ

Pro návrh veřejného prostoru je doporučeno vycházet z Manuálu veřejných prostranství a městského standardu hlavního města Prahy, vydaného Institutem plánování a rozvoje hlavního města Prahy (zkr. IPR).

„V rámci jednoho veřejného prostranství je důležité volit strukturu a barevnost materiálů a povrchů s ohledem na celkové působení prostoru. Kombinace přílišného množství různorodých materiálů a vzorů povrchů způsobuje fragmentaci vnímání celkového prostoru a znejasňuje jeho základní orientaci.“¹

„Eliminované výškové rozdíly mezi vozovkou a chodníkem v oblastech se zklidněnou dopravou je vhodné nahradit decentním odlišením materiálu nebo dlažby. Zvolené materiály by měly být příbuzné a podporovat scelení prostoru.“²

„Rozlišení jednotlivých ploch stejného nebo podobného využití v rámci sdíleného prostoru je vhodné provést různými barvami téhož materiálu nebo změnou jeho struktury (např. velikost či vzor kladení dlažby).“³

„Povrchy všech prvků, vložených do povrchu veřejného prostranství (povrchové znaky podzemní technické infrastruktury, podzemní kontejnery apod.) musí výškově a materiálově navazovat na okolní povrchy. Detail rozhraní by měl být neznatelný.“⁴

„Skládané povrchy malého a středního formátu by měly dodržovat pravidlo styku 3 spár v jednom bodě. Běhoun dlažby by měl být vždy kolmo na směr pohybu.“⁵

Prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace je vhodné tvořit ze stejného materiálu jako navazující povrchy s využitím kontrastu hrubých a hladkých povrchů. Barevné odlišení vodící linie je doporučeno provést kontrastním odstínem jedné barvy, případně přizpůsobením odstínu jedné barvy odstínu barvy druhé.

Obecně je vhodné pro nově vznikající lokality užívat kvalitní soudobé, formou univerzální, obnovitelné, prefabrikované materiály, např. velkoformátové či maloformátové kamenné dlažby s řezanou hranou, živичné povrchy přírodní nebo probarvené nebo kvalitní betonové skládané povrchy.

Návrh lokality se v maximální míře snaží upřednostnit pěší pohyb v území nad motorovým. To má za výsledek převahu sdílených uličních prostor bez výškového členění. Díky správné volbě materiálů a jejich barevnosti lze docílit dobré čitelnosti uličního prostoru a přirozeně zklidněné dopravy. Zároveň je dobré mít na paměti, že řešení sdíleného prostoru by mělo zůstat jednoduché, nepřekombinované v rámci volby materiálů a povrchů.

(V připravovaném *Katalogu doporučených prvků* IPR Praha bude tato lokalita zařazena pravděpodobně do standardu pro *zahradní město III.*)

¹ MELKOVÁ, Pavla. *Manuál tvorby veřejných prostranství hlavního města Prahy*. Praha: Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 2014. *ISBN 978-80-87931-09-7*, s.127

² *Tamtéž*, s. 130

³ *Tamtéž*, s. 130 ⁴

Tamtéž, s. 130 ⁵

Tamtéž, s. 128



decentní odlišení materiálu změnou kladením dlažby v rámci sdíleného prostoru



barevné rozlišení ploch v rámci sdíleného prostoru



prvky pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace

POCHOZÍ PLOCHY A NÁMĚSTÍ

Doporučené:

Materiál pochozích ploch je vhodné sjednotit s materiálem pojížděných ploch. Pochozí a pojížděné plochy se pak mohou lišit vzorem kladení, barevností či strukturou.

Na výhradně pochozí plochy je preferováno použití řezané žulové dlažby.

„V místech, kde dochází k vjezdu motorových vozidel do prostoru primárně pro pěší, je vhodné aplikovat jeden povrch s parametry vhodnými pro chůzi a odolnými vůči pojíždění.“⁶

Pro hlavní pobytový prostor náměstí je doporučena žulová dlažba většího formátu.

„Pro pochozí plochy rekreačních a relaxačních míst je vhodné použít měkké povrchy, které jsou příjemnější pro chůzi.“⁷

Pochozí plochy vedoucí přes plochy zeleně, pěší propojení apod. je doporučeno provádět v přírodních propustných materiálech, např. v mlatu, v mechanicky zpevněném kamenivu (MZK) apod.

Přípustné:

- maloformátová a středoformátová betonová dlažba (čtvercové nebo obdélné) s průběžnou spárou alespoň v jednom směru
- štípaná kamenná dlažba, skládaná do ortogonálních nehistorizujících vzorů
- v menších plochách probarvený asfalt či litý mezerovitý beton
- cihlová dlažba na náměstích
- velkoformátová betonová dlažba, nebo betonová monolitická plocha na náměstí

Nepřípustné:

- dlažby kladené do historizujících vzorů
- zámková betonová dlažba

⁶ MELKOVÁ, Pavla. *Manuál tvorby veřejných prostranství hlavního města Prahy*. Praha: Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 2014. *ISBN 978-80-87931-09-7*, s. 130

⁷ Tamtéž, s. 135

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



řezaná žulová dlažba



hlinitopísčitý mlát



mechanicky zpevněné kamenivo

PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



maloformátová betonová dlažba



štípaná žulová dlažba



cihlová dlažba



velkoformátová betonová dlažba



betonové monolitické plochy

NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



historizující vzor dlažby



historizující vzor dlažby



zámková betonová dlažba

POJÍŽDĚNÉ PLOCHY

Doporučené:

Pro pojížděné komunikace Zóny 30 je vhodný asfaltový povrch.

Pro pojížděné komunikace Obytné zóny jsou doporučeny povrchy z řezané žulové dlažby.

Materiál pojížděných ploch je vhodné sjednotit s materiálem pochozích ploch. Pochozí a pojížděné plochy se pak mohou lišit skladbou, barevností či strukturou.

Obecně se doporučují čtvercové a obdélné formáty dlažeb s průběžnou spárou alespoň v jednom směru.

Vhodným použitím kombinace různých materiálů lze nahradit vodorovné značení. Změnou typu nebo barevnosti povrchů lze docílit organizace funkčních ploch, např. vymezení parkovacích zálivů či pruhů.

Přípustné:

- štípaná kamenná dlažba
- betonová dlažba čtvercového a obdélného formátu; tl. min. 80 mm

Nepřípustné:

- dlažby kladené do historizujících vzorů
- zámková betonová dlažba

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



asfalt



řezaná žulová dlažba

PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



betonová dlažba čtvercového nebo obdélného formátu



štípaná žulová dlažba

NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



historizující vzor dlažby



historizující vzor dlažby



zámková betonová dlažba

POVRCHY NÁVŠTĚVNICKÝCH PARKOVACÍCH STÁNÍ

„Parkovací záliv je nutné vnímat jako klidovou část vozovky, jeho povrch by měl být materiálově blízky povrchu chodníku a vyčleňovat se vůči vozovce. Čímž dojde k optickému zúžení jízdního pruhu vozovky a celkovému zklidnění prostoru.“⁹⁸

Doporučené:

Plochy parkovacích stání v uličním prostoru je vhodné řešit pomocí zatravnňovací dlažby, umožňující vsak dešťových vod.

Přípustné:

- kamenná dlažba se širokou spárkou
- řezaná žulová dlažba
- betonová dlažba čtvercového a obdélného formátu; tl. min. 80 mm

Nepřípustné:

- lité povrchy, např. asphalt nebo monolitický beton

⁹⁸ MELKOVÁ, Pavla. *Manuál tvorby veřejných prostranství hlavního města Prahy*. Praha: Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 2014. *ISBN 978-80-87931-09-7*, s. 130

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



zatravnňovací dlažba



zatravnňovací dlažba

PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



žulová dlažba se širokou spárou



betonová dlažba čtvercového nebo obdélného formátu



řezaná žulová dlažba

NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



asfalt



monolitický beton

VNITROBLOKY

Doporučené:

Důraz je kladen na přírodní charakter vnitrobloků. Nepojížděné plochy vnitrobloků je vhodné ponechat jako zazeleněné.

Pro pojížděné plochy a parkovací plochy je preferována zatravnovací dlažba, umožňující vsak dešťových vod.

Pochodzí plochy vedoucí přes plochy zeleně, pěší propojení apod. je doporučeno provádět v přírodních propustných materiálech, např. v mlatu, MZK apod.

Přístupové cesty a cesty pro pěší je doporučeno provádět v přírodních propustných materiálech, např. v mlatu, MZK apod.

Přípustné:

- štěrkový trávník pro pojížděné a parkovací plochy
- betonové a kamenné dlažby pro pojížděné komunikace; tl. min. 80 mm
- kamenné dlažby se širokou spárou

Nepřípustné:

- celoplošné vydláždění
- lité povrchy, např. asfalt nebo monolitický beton

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



zatravnovací dlažba



zatravnovací dlažba

PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



štěrkový trávník



*betonová dlažba čtvercovéhnebo
obdélného formátu*



kamenná dlažba se širokou spárou

NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



asfalt



monolitický beton

ZELEŇ

STROMY

Návrh definuje vhodné pozice pro umístění stromů jak solitérních, tak stromořadí a dalších formací. V rámci návrhu je nutné brát v úvahu pozici a velikost stromů z hlediska dodržení koeficientu zeleně. V řešeném území je preferována výsadba středních a velkých stromů.

Při návrhu je zapotřebí vycházet z dokumentu *Městský standard plánování, výsadby a péče o uliční stromořadí jako významného prvku modrozelené infrastruktury pro adaptaci na změnu klimatu – IPR Praha 10/2021*.

Odkaz:

<https://iprpraha.cz/assets/files/files/5736eee07550995a5fa466ffa2970270.pdf>

Doporučené:

Pro hlavní ulice v lokalitě jsou vhodná stromořadí. V případě, že jsou v ulicích umístěny parkovací plochy, je více než vhodné do parkovacích ploch začlenit i plochy pro výsadby stromů. I stromy mimo stromořadí je dobré osazovat v pravidelném rastru.

Optimální vzdálenost stromů uličního stromořadí je 6 až 20 m.

„Minimální vzdálenost výsadby stromu od neprokořitelné překážky je u malého stromu 60 cm a u středně velkého a velkého stromu 80 cm.“⁹

Výsadbová plocha stromu je vždy umístěna mimo zhutnělé vrstvy a neprokořitelné materiály. Pro strom je zajištěna dostatečná plocha pro však dešťové vody – pro velké stromy min. 9 m², pro malé a střední stromy min. 4 m². Plocha pro vsak stromů je řešena jako volná půda (rabátka, zatravněná, záhon apod.), ochranou mříží, nebo dlažba v suchém loži se širokou spárou, případně jiným propustným řešením. Vždy je nutné brát v úvahu konkrétní pozici stromu v oblasti.

- ochranné prvky proti negativním vlivům, např. zvýšení obrubníků v parkovacích páslech jako ochrana proti kontaminované vodě, ochranné mříže ve zpevněných plochách
- potřeba chránit výsadby stromů proti přemokření kořenového systému správným uspořádáním a spádováním
- domácí druhy stromů a neinvazivní druhy; druhy rostlin odpovídající ekologickým podmínkám lokality (osvětlení, druh a vlhkost půdy apod.)
- druhy stromů odolávající extrémním městským podmínkám jako je zasolení, prosychání půdy nebo klimatické změny
- vhodné příklady stromů do uličního prostranství: javor mléč, javor babyka, dub zimní, jinan dvoulaločný nebo jeřáb prostřední.

Přípustné:

- keře v parcích a otevřených plochách zeleně

Nepřípustné:

- stromy a keře v mobilních nádobách
- keře v uličních prostranstvích
- stromy silně alergenní

⁹ MELKOVÁ, Pavla. *Manuál tvorby veřejných prostranství hlavního města Prahy*. Praha: Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 2014. *ISBN 978-80-87931-09-7*, s. 162

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



TRVALKOVÝ ZÁHON

Doporučené:

Okrasné záhony je doporučeno umísťovat podél hlavních ulic a v rámci veřejně přístupných předzahrádek. Jsou preferovány trvalkové záhony okrasných suchomilných rostlin a travin, nejsou-li navrženy jako tzv. dešťové záhony.

TRÁVNÍK

V rámci návrhu je důležité rozlišovat, o jaký typ trávníku se jedná, respektive v rámci jakého funkčního prostoru jej navrhujeme.

Doporučené:

V místech určených k rekreaci je vhodné udržovat travnaté plochy pravidelnou péčí ve formě pobytového trávníku.

V místech, kde není zeleň využívána k pobytové funkci, je vhodné některé plochy udržovat ve formě přírodě blízkým porostům s nižší mírou zásahů.

Nepřípustné:

Trávník se nezakládá tam, kde je problematická jeho údržba a není využitelný jako volná rekreační plocha např. úzké pásy do 1 m, mezi objekty technické infrastruktury a dopravními značkami.

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ - TRVALKOVÝ ZÁHON – PŘÍKLADY



DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ - TRÁVNÍK – PŘÍKLADY



pobytový trávník



travnaté plochy blízke prírodě

NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ - TRÁVNÍK – PŘÍKLADY



malé a úzké plochy trávníku

HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

„Velké odvodňované plochy je třeba systematicky doplňovat o zasakovací plochy a společně s celkovým systémem decentralizovaného odvodnění likvidovat co největší míru dešťových vod v místě jejich vzniku.“¹⁰

Konkrétní návrh hospodaření s dešťovou vodou je nutné navrhnout dle posouzení hydrogeologické situace řešeného území.

Je preferován tzv. decentralizovaný systém odvodňování, který je založen na principu zasakování v místě dopadu dešťových srážek, nejlépe přímo na odvodňovaných pozemcích. Návrhem je vhodné podpořit schopnost zasakování, odpařování a pozdržení odtoku srážkových vod díky zvýšené retenční schopnosti území.

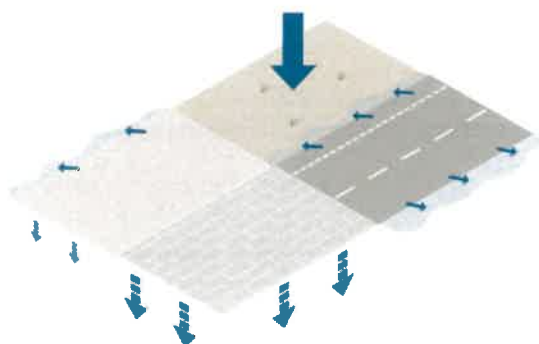
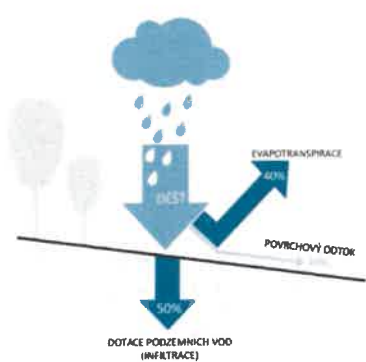
Méně frekventované zpevněné plochy a zpevněné plochy v místech s přírodním charakterem jsou řešeny formou propustných povrchů, které umožňují vsak dešťových vod přímo v místě. Vhodnými povrchy jsou např. dlažby se širokou zatravněnou spárou, štěrkový trávník, propustné lité povrchy apod.

Odvodnění zpevněných ploch je zajištěno přednostně spádováním a navazujícím systémem povrchového odtoku do vsakovacích ploch, dešťových záhonů a prokořenitelných prostorů vzrostlé zeleně.

- prvky modrozelené infrastruktury: vegetační prvky (alejové stromy, trvalkové záhony, dešťové záhony, průlehy) ve vazbě na kapacitní upravené profily prokořenitelných či retenčních prostor pod zpevněnými povrchy, s použitím propustných povrchů a systémové infrastruktury

¹⁰ MELKOVÁ, Pavla. *Manuál tvorby veřejných prostranství hlavního města Prahy*. Praha: Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 2014. *ISBN 978-80-87931-09-7*, s. 129

PŘÍKLADY ŘEŠENÍ



MÍSTA NA ODPAD

V území jsou vymezena místa vhodná pro umístění nádob na tříděný a komunální odpad. Obecně je doporučeno tato místa sdružovat do hnízd, která budou architektonicky pojata.

Nádoby nacházející se v blízkosti hlavních pěších a dopravních tahů (podél obslužné komunikace – na tříděný odpad je možné umístit jako podzemní. Toto řešení je doporučeno zejména pro Zóna 30).

Nádoby na odpad v rámci jednotlivých bloků je vhodné řešit jako nadzemní, umístěné za zástěnou nebo v přístřešku, který vkusně reaguje na okolní zástavbu.

Kontejnery je doporučeno umístit tak, aby nepřekážely chodcům ani provozu, byly skryty za stěnou přístřešku a zároveň umožňovaly pohodlný a bezpečný přístup.

Doporučené:

- přístřešek s plochou vegetační střechou
- kovové konstrukce a výplně

Přípustné:

- zástěna nebo přístřešek s pultovou střechou
- kovové konstrukce a výplně ze dřeva
- podzemní kontejnery

Nepřípustné:

- obloukové zastřešení
- příliš objemné kontejnery na veřejných prostranstvích, vytvářející prostorové bariéry.

MOBILIÁŘ

Pro posílení identity města a jeho image je žádoucí, aby v Praze byly používány typické pražské prvky. Tento požadavek se týká i veřejného osvětlení.

Doporučené:

- oficiální pražský městský mobiliář uvedený na webu IPR

Přípustné:

- mobiliář z kovu a dřeva jednoduchého tvaru a jednotného designu

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY

NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



MOBILIÁŘ – DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



MOBILIÁŘ – PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



VODNÍ PRVKY

Doporučené:

- drobné vodní prvky vybízející k interakci
- vodní prvky lineární nebo bodové, umístěné přímo v ploše veřejného prostranství, např. trysky
- pítka a mlžítka_

Přípustné:

- menší vodní plochy v ploše veřejného prostranství bez výškových rozdílů mezi vodním prvkem a plochou veřejného prostoru
- menší kašny a fontány_

Nepřípustné:

- vodní prvky prostorově, technicky či plošně náročné
- vodní prvky historizující
- vodní prvky doplněné barevnými efekty, nebo zvukovými efekty

UMĚNÍ VE VEŘEJNÉM PROSTORU

Doporučené:

- site specific, individuální
- materiály trvalého rázu a odolné vůči vandalismu, např. kov_

Přípustné:

- umění zakoupené či darované, které nebylo navrženo pro konkrétní místo_

Nepřípustné:

- umělecké pohyblivé objekty (mechanicky, či motorem poháněné)

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ

NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY

PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY

NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



PRINCIPY V ARCHITEKTUŘE

BAREVNOST / MATERIÁLY

Doporučené:

- materiály s delší dobou životnosti a snadno opravitelné
- tlumené, světlé nebo přírodních tóny
- z hlediska zahřívání území jsou doporučeny tóny co nejsvětlejší
- vhodné a žádané je dominantní použití omítky, v menší míře pak obkladů v přírodních barvách a oplechování v přírodním odstínu a odstínech šedé
- cihlové obklady a obkladové desky v přírodní nebo šedé barvě
- sytý barevný odstín jako identifikační barva domu nebo domovního bloku

Přípustné:

- materiály s kratší dobou životnosti, např. dřevo, jako doplňující prvek architektonického výrazu nebo výplňový nekonstrukční materiál
- výraznější odstíny jako drobné akcenty a ozvláštnění návrhu

Nepřípustné:

- dřevo jako konstrukční materiál a dřevěné výplně plošně větších rozměrů (např. fasádní obklady)
- plošné použití výrazné barvy nebo kombinace více barev
- křiklavé barvy
- strakaté fasády a fasády s aplikovanou grafikou
- více než dvě základní barvy na jednom objektu
- imitace přírodních materiálů

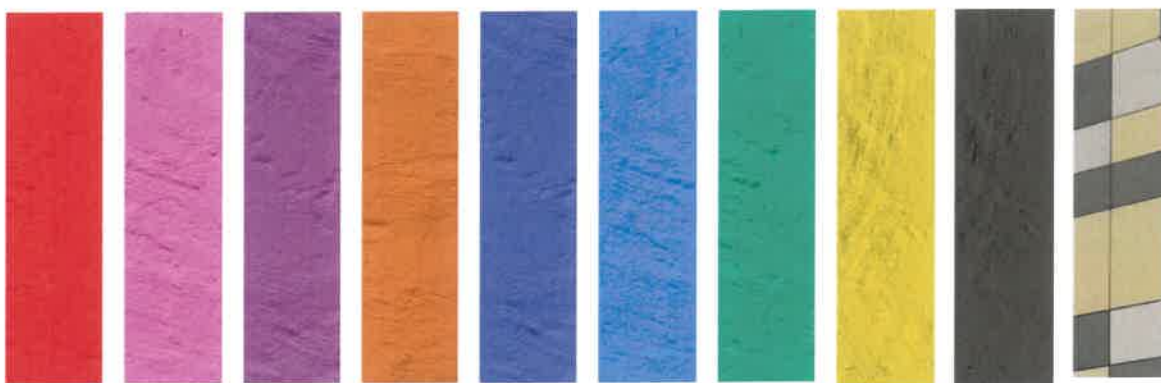
DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



VSTUPY DO DOMŮ

Doporučené:

Vstup do domu je doporučeno řešit zapuštěním do hmoty domu, nebo předsazením přístřešku (případně s bočnicemi) před domovní fasádu. Vhodné jsou např. celokovové stříšky v barvě RAL 7016, RAL 7021, RAL 7004, případně v jiné barvě určené pro daný domovní blok.

Pokud je dům opatřen oplocením do ulice, je vhodné sjednotit materiálové řešení plotu, zábradlí a řešení vstupu do domu.

Umístění přípojkových skříní, poštovních schránek a zvonkových tabel je vhodné řešit v rámci objektů domů, v blízkosti vstupu. Dvířka přípojkových skříní je doporučeno sjednotit s barevností a materiály fasád či vstupů.

Přípustné:

- umístění přípojkových skříní, poštovních schránek a zvonkových tabel v rámci oplocení (dvířka přípojkových skříní sjednotit s barevností a materiálem oplocení)
- řešení vstupu s dřevěným obkladem, kdy dřevo není použito na konstrukční části

Nepřípustné:

- oblé tvary zastřešení
- sklo a plast, např. materiály na bázi polykarbonátu
- samostatně stojící sloupky pro přípojkové skříně

VSTUPY DO DOMŮ S PARTEREM

Doporučené:

V případě, že jsou v přízemí domu umístěny obchodní plochy s výkladci, je vhodné sjednotit materiálové a barevné řešení vstupů do obytné části domu s řešením výkladců obchodních ploch.

FASÁDNÍ OTVORY

Doporučené:

V přízemí všech domů je více než vhodné uvažovat o variabilitě okenních otvorů. Během výstavby je nutné počítat s možností zvětšení okenních otvorů (pomocí vybourání parapetů) a vytvoření výkladce.

Pro fasádní otvory je možné navrhovat pouze pravoúhlého tvaru s horizontální či vertikální orientací.

Nepřípustné:

- organické otvory, otvory složené ze segmentů kruhu, nebo kosé tvary

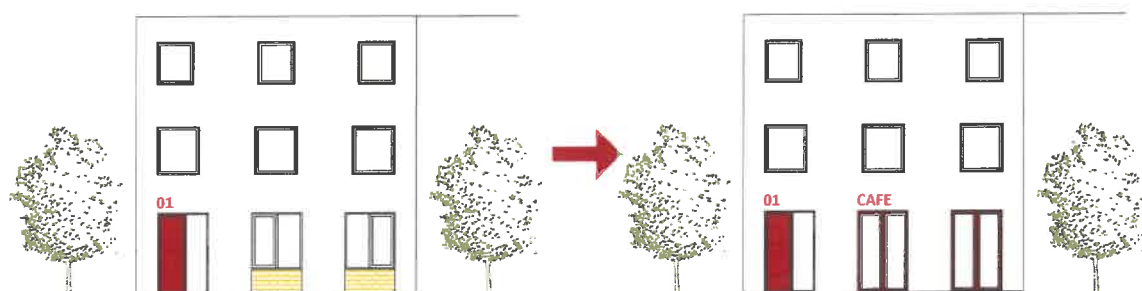
DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



ZÁBRADLÍ

Doporučené:

Pro zábradlí balkonů, teras a přístupových schodišť je doporučeno zábradlí kovové, složené ze svislých tyčových prvků.

Při bočním kotvení sloupků do balkonové desky je preferováno skryté kotvení.

- barva kovového zábradlí: RAL 7016, RAL 7021, RAL 7004, případně jiná barva určená pro domovní blok

Přípustné:

- zábradlí plné – zděné či betonové, v přirozené barvě materiálu nebo v povrchové úpravě fasády
- kovové zábradlí z panelů s perforací; perforace kovových panelů pouze s geometrickými motivy pravidelně se opakujícími
- kombinované zábradlí z kovových a zděných částí balkonu, např. plné bočnice balkonu v barvě fasády doplněné o čelo balkonu ze svislých kovových prvků

Nepřípustné:

- organické motivy, motivy přírodní, či florální
- zábradlí balkonů ze skla, kombinace skla a kovu
- zábradlí v kombinaci různých barev, typů povrchových úprav, způsobů perforací v rámci jednoho stavebního objektu
- prostorově komplikovaná zábradlí, např. zábradlí kombinující tyčové prvky s plošnými panely

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



skleněné výplně zábradlí



složitě nepravidelné perforace



prostorově komplikované zábradlí

ZÁBRADLÍ FASÁDNÍCH OTVORŮ

Doporučené:

- zábradlí kovové, složené ze svislých tyčových prvků

Přípustné:

Otevíravé okno, jehož dolní hrana otvoru je ve výšce 700-850 mm nad přilehlou pochozí plochou, je možné zajistit vodorovně orientovaným tyčovým prvkem. Vzdálenost mezi zábradlím a dolní hranou otvoru bude maximálně 120 mm, a zároveň horní hrana prvku zábradlí bude min. ve výšce 850 mm nad úrovní přilehlé pochozí plochy.

- skleněné tabule kotvené do rámu okna, nebo kotvená do ostění
- kovové panely s perforací či z tahokovu

Nepřípustné:

- zábradlí ze dřeva nebo kombinace materiálů sklo-kov, dřevo-kov

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



BALKONY

Doporučené:

- ortogonální tvar, orientovaný podélně nebo kolmo k fasádě
- prakticky využitelný prostor balkonu, min. světlá hloubka 1500 mm
- nosná konstrukce balkonů z betonu nebo kovu, nosná konstrukce přiznaná, případně omítnutá
- kotvení nosné konstrukce přes ISO nosníky

Přípustné:

- ortogonální tvar balkonů může být doplněn o zaoblení rohů (poloměr oblouku max. 500 mm)
- slučování balkonů do formy spojitě pavlače
- nášlapná plocha balkonů ze dřeva
- dodatečné prvky stínění (lamely, markýzy apod.) jsou přípustné, jedná-li se o architektonický výraz celého bloku
- v posledním podlaží nad prostorem balkonu je možné realizovat konzoly (přístřešky) stejného typu, jako je nosná konstrukce balkonů

Nepřípustné:

- organické tvary a tvary složené ze segmentů kruhu
- obalení nosné konstrukce balkonu tepelnou izolací
- dřevo jako konstrukční prvek balkonu

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



přiznaná nosná betonová konstrukce

PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



přiznaná nosná kovová konstrukce

NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



STÍNĚNÍ

U všech objektů bude důsledně prověřeno pasivní stínění z hlediska orientace domu vůči světovým stranám a změnám v rámci ročních období.

Z hlediska funkčnosti stínících prvků je kladen důraz především na jejich snadnou obsluhu, praktičnost a minimum údržby.

Doporučené:

Ideální způsob stínění je pomocí použití základních architektonických prvků, jako jsou vhodně dimenzované přesahy střech, balkony apod.

- pevná stínění z trvanlivých materiálů např. hliníkové lamely
- jednotlivé lamely pevně ukotvené, bez možnosti natáčení

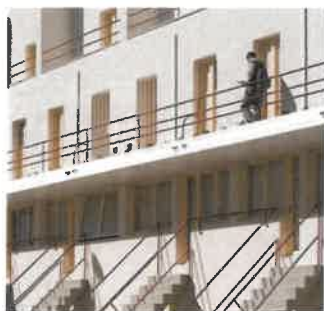
Přípustné:

- posuvné, manuálně ovládané stínící prvky
- použití dřeva na stínících lamelách
- aktivní stínící prvky v podobě vnějších žaluzií pouze na větší prosklené fasády pronajímatelných jednotek
- možné použití markýzy pro drobné retailové plochy v území, ve kterých je umístěna restaurace nebo jiné stravovací zařízení. Markýzu je nutné umístit tak, aby nenarušovala průchod pěších.

Nepřípustné:

- vnější stínění žaluziemi a roletami na stavbách pro bydlení
- dřevo jako konstrukční prvky stínění
- motorově ovládané stínící prvky na stavbách pro bydlení

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



stínění přesahem konstrukcí

PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



pohyblivé lamely

SVĚTLÉ VÝŠKY V BUDOVÁCH

Povinné:

Obytné či pobytové místnosti, umístěné v přízemí všech navržených domů, musí splňovat požadavek světlé výšky 3,0 m. Výška přízemí domů 3,0 m zajišťuje variabilitu a možnost transformace přízemí na pronajímatelnou jednotku.

Pro obytné místnosti, umístěné v ostatních podlažích, musí být dodrženy minimální požadavky Pražských stavebních předpisů (PSP) – podrobněji viz §44 PSP.

„Světlá výška obytných místností musí být nejméně 2,6 m. Minimální světlou výšku lze snížit na 2,4 m, pokud je součástí bytu alespoň jedna obytná místnost o výšce min. 2,6 m a ploše větší než 16 m². V obytných a pobytových místnostech se šikmým stropem musí být nejmenší světlá výška dosažena alespoň nad polovinou podlahové plochy místnosti.“¹¹

Jiné požadavky na světlé výšky místností se týkají polyfunkčních a bariérových domů: BARIÉROVÉ DOMY

Světlá výška pronajímatelných jednotek v 1. NP musí být 3,0 m.

Pro světlé výšky obytných místností ve 2. NP budou dodrženy minimální požadavky PSP. POLYFUNKČNÍ DOMY

STŘECHY

Doporučené:

Preferovaným řešením střešního pláště je plochá zelená extenzivní střecha se souvrstvím dle požadavků výpočtu koeficientu zeleně. Je doporučena racionalizace umístění technologií na střeše domu tak, aby byla v maximální možné míře zachována vegetační funkce střešního pláště.

Nepřípustné:

- střešní plášť ukončený hydroizolační vrstvou
- sedlové a pultové střechy se sklonem neumožňujícím standardní skladbu zeleného střešního souvrství

¹¹ Pražské stavební předpisy s aktualizovaným odůvodněním. Praha: IPR, 2014-, s. 127

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



NEPŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



ORIENTAČNÍ SYSTÉM LOKALITY

Vizuální identita bloku je součástí orientačního systému v lokalitě. Vizuální identita bloku i orientační systém lokality bude využívat jednotný vizuální (grafický) styl. Informační a orientační prvky mají mít jednotný, jednoduchý a současný vzhled. Jedinou odlišnost mohou tvořit barevné či materiálové provedení.

Doporučený koncept:

Každému bloku domů nebo souboru staveb je předepsán barevný odstín, který je pro blok domů jedinečný a pomáhá v orientaci v celé lokalitě. Identifikační barva bloku se propisuje jak ve veřejném prostoru, tak v architektuře domů (např. na vstupech do domů). Pro společné prvky v lokalitě je určena bílá a šedá barva.

DOMY

Každému bloku domů nebo souboru staveb je přiřazena identifikační barva. Předepsaný odstín barvy je možné použít na tyto prvky: vstup do domu, vstupní dveře, domovní číslo, barva rámu výkladů, nápisy na fasádách v domech s obchodními plochami, přístupová schodiště, okenní rámy (mohou být zahrnuty včetně ostění a klempířských prvků), ostění fasádních otvorů, zábradlí balkonů a teras, prvky stínění, venkovní prvky osvětlení.

Je doporučeno použít identifikační barvu nejvýše na tři typy prvků (např. zábradlí všech balkonů a teras je chápáno jako jeden prvek). Méně je více.

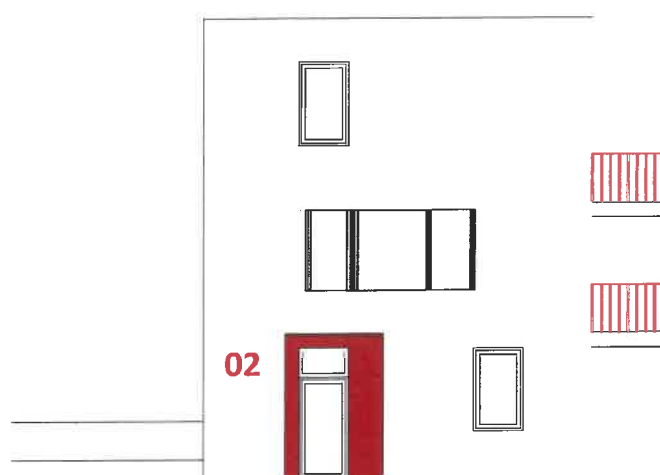
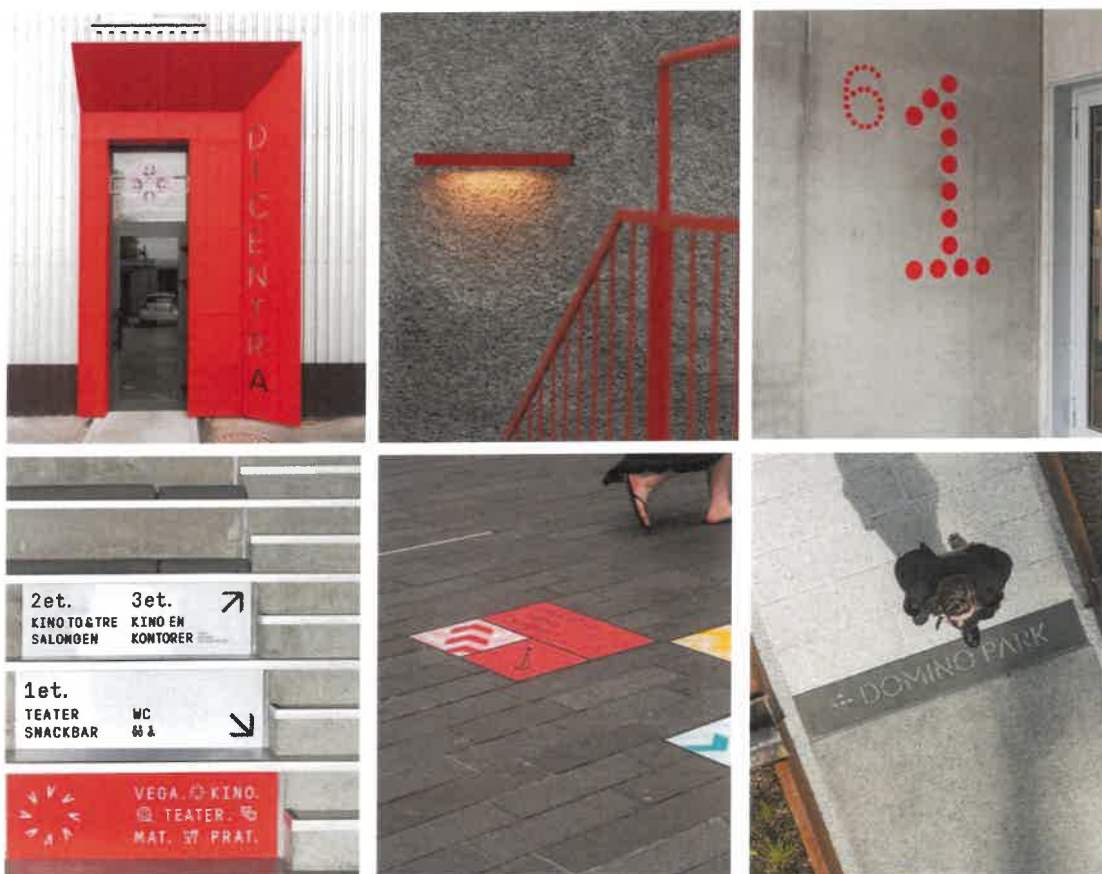
VEŘEJNÝ PROSTOR

Předepsaný odstín barvy typický pro jednotlivé bloky domů či souborů staveb je možné použít na tyto prvky: směrovky v rámci svislého značení, vodorovné značení v rámci povrchů veřejného prostoru. Informační systém bude v souladu s celoměstským informačním systémem JIS.

Odkaz: <https://pid.cz/citelnapraha/>

Pro prvky, které se nevztahují k žádnému bloku domů nebo souborů staveb, je zvolena jako identifikační barva bílá a šedá. Identifikační barvu je doporučeno použít v blízkosti mobiliáře, na hlavních pěších a cyklo trasách. Je vhodné univerzálním značením postihnout vazby na širší okolí lokality.

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



PŘÍKLADY VÝSTAVBY

Předkládáme několik příkladů, které ilustrují očekávaný cílový charakter zástavby.

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



Beranka Praha 20 Horní Počernice

Investiční akce č. 0046088, projekt – bytové domy

HPP projektu				100%	25 398 m ²	1+kk				2+kk				3+kk												
HPP bytů				95%	24 128 m ²	%	ČPP	počet bytů		%	ČPP	počet bytů		%	ČPP	počet bytů		%								
ČPP bytů				70%	16 890 m ²			min.	max.			min.	max.			min.	max.									
minimální byt M						0%	–	40%	20%	3 378 m ²	20%	676 m ²	21	–	29	20%	676 m ²	13	–	16	25%	844 m ²	13	–	16	35%
bezbariérový byt B						5%	–	30%	10%	1 689 m ²	10%	169 m ²	4	–	5	20%	338 m ²	5	–	6	35%	591 m ²	6	–	8	35%
standardní byt S						50%	–	70%	70%	11 823 m ²	15%	1 773 m ²	47	–	55	15%	1 773 m ²	27	–	34	35%	4 138 m ²	55	–	65	35%
počet bytů dle dispozice										72	89					45	56					74	89			
počet bytů celkem										min.	249			max.	308											

15,0%

18,3%

31,7%

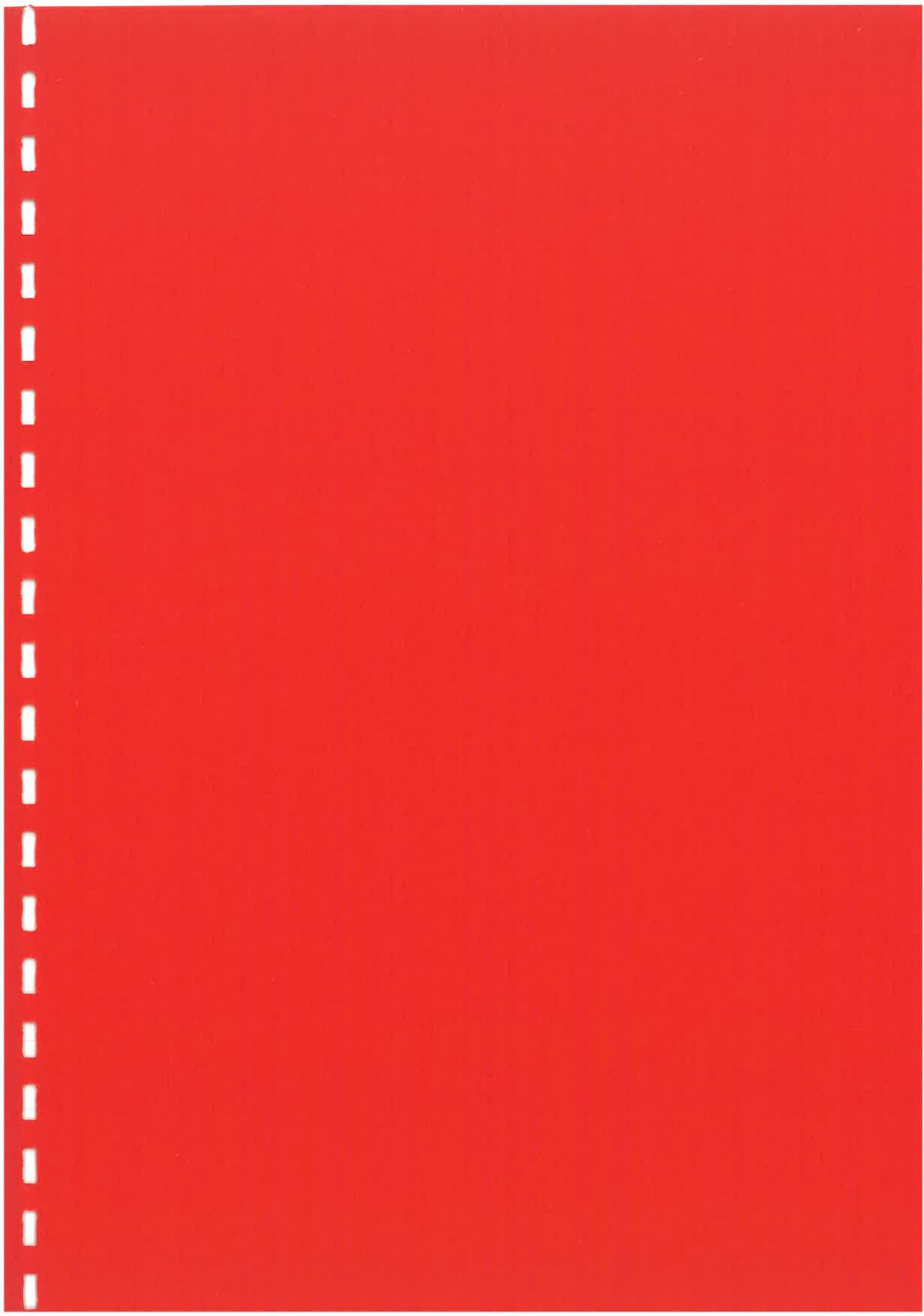
35.0%

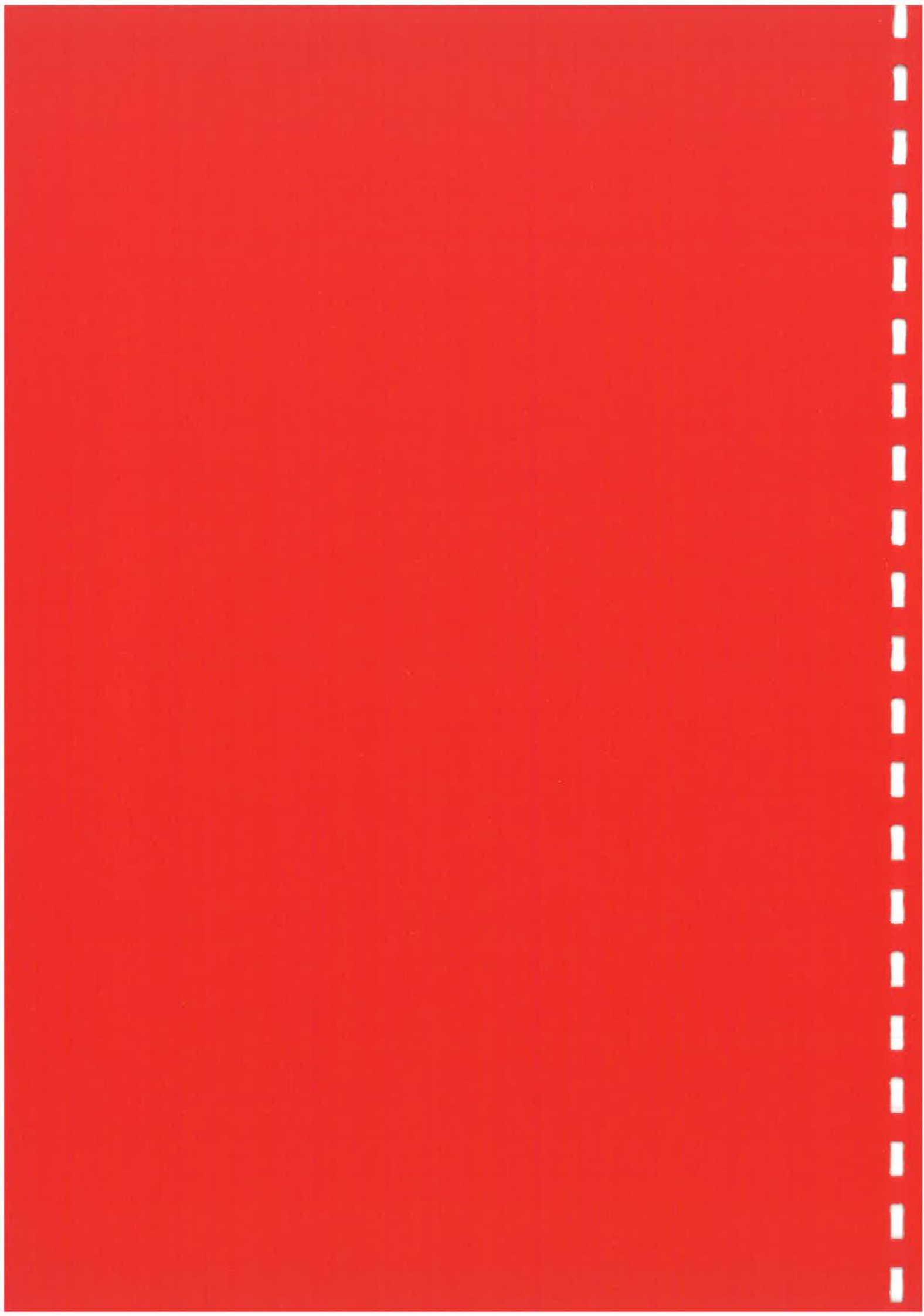
mix bytů				
ČPP	4+kk		počet bytů	
	počet bytů		dle standardu	
	min.	max.	min.	max.
1 182 m ²	14	- 18	61	79
591 m ²	5	- 7	20	26
4 138 m ²	39	- 49	168	203
	58	74		

100%

100%

100%





Pražská developerská společnost, p.o.
U Radnice 10/2
110 00 Praha 1

Váš dopis zn./ze dne:

46088.4.12.0.0.5

Č. j.:

MHMP 1635909/2022

Sp. zn.:

S-MHMP 1502878/2022

Vyřizuje/tel.:

236004768

Počet listů/příloh: 6 / 0

Datum:

05.12.2022

Vyjádření ke studii záměru „Beranka – Horní Počernice“, na pozemcích parc.č. 4095/2, 4095/3, 4095/10, 4095/11, 4095/12, 4095/13, 4095/14, 4095/15, 4095/16 v k.ú. Horní Počernice“

Odbor územního rozvoje Magistrátu hl. m. Prahy obdržel žádost ze dne 17.8.2022, kterou podala Pražská developerská společnost, příspěvková organizace, IČ 09211322, U Radnice 10/2, 110 00 Praha 1, a ve které žádá o vyjádření k projektové dokumentaci výše uvedeného záměru.

Urbanistickou zastavovací studii Beranka vypracoval v 05/2022 atelier PROJEKTIL ARCHITEKTI, s.r.o., (dále jen „dokumentace“).

Dle dokumentace se jedná o území o výměře cca 6,3 ha a je vymezeno ze západu ulicí Bořetická, ze severu ul. Tlustého, z východu ul. K odpočinku a z jihu soukromým pozemkem. Pozemky jsou ve vlastnictví Hl. m. Praha. Území je svažité, má převýšení ve směru jih – sever 7 metrů, ve směru západ – východ 1 metr. Území je členěno na stavební bloky:

Stavební blok 01 – školské zařízení s vnitřním sportovištěm a službami

Stavební blok 02 – parkovací dům a vnější sportoviště

Stavební blok 03 - bydlení

Stavební blok 04 – liniový park

Blok 01 Školské zařízení – v severovýchodní části území v plochách SV-E a OB-D při ulici Bořetická. Navržena je zde základní škola s jídelnou s parametry 27 tříd pro 810 žáků a vnitřní sportoviště s malou a velkou tělocvičnou sloužící i veřejnosti včetně kavárny s občerstvením a včetně dalších drobných služeb. Škola je tvořena centrální dvoupodlažní čtvercovou hmotou, na níž jsou napojeny tři pavilony, z toho dva severní mají po 4 nadzemních podlažích a jižní pavilon má 5 nadzemních podlaží. Úroveň atiky pavilonů je + 15,4 m a + 12,4 m. Objekt vnitřních sportovišť má obdélníkový půdorys a 1 podzemní a 2 nadzemní podlaží. Úroveň atiky objektu je + 13,1 m. Při ulici Bořetická jsou dvě parkovací plochy s celkem 46 parkovacími stáními.

Blok 02 Parkovací dům – v severní části území v plochách OB-D a SV-C při ulici Tlustého. Navržen je zde parkovací dům pokrývající potřeby dopravy v klidu obytného souboru i vnějšího sportoviště. Studie uvádí 4 varianty objemového a provozního řešení parkování, od společného objektu zahrnujícího parkovací dům i atletické hřiště na jeho střeše k samostatnému objektu při ulici K Odpočinku či dvěma samostatným objektům při ulicích K Odpočinku a Bořetická. Vnější sportoviště představuje atletický ovál s tribunou délky 200 m, s 5 běžeckými drahami a s možností

Sídlo: Mariánské nám. 2/2, 110 01 Praha 1

Pracoviště: Jungmannova 35/29, 110 00 Praha 1

Kontaktní centrum: 12 444, fax: 236 007 157

E-mail: posta@praha.eu, ID DS: 48ia97h

umístění hřišť pro kopanou o rozměrech 42 x 27 m, házenou (42x22 m), volejbal (36x19 m) nebo 2x basketbal (32x19 m). K dispozici jsou i zázemí pro školu a veřejnost. Při ulici Tlustého je parkovací plocha s 10 parkovacími stánky.

Blok 03 Nájemné bydlení – v jižní převažující ploše území v ploše OB-D. Návrh představuje nízkopodlažní hustou obytnou zástavbu s pravoúhlou uliční sítí. Jde o bytové domy se dvěma či třemi nadzemními podlažími. Úroveň atiky druhého podlaží je + 6,4 m a třetího podlaží je + 9,4 m. U přízemních bytů jsou soukromé zahrádky. Součástí uličních prostorů jsou podélná i kolmá parkovací stání se zelení.

Blok 04 Liniový park – zelený koridor – je vymezen v severní části území plochou ZMK dle územního plánu. Poskytuje přírodní prostředí nové obytné čtvrti. Park je propleten sítí pěšin a cyklostezek s možností veřejného využití rekreačních prvků.

Odbor územního rozvoje Magistrátu hl. m. Prahy, jako úřad územního plánování, vydává k záměru dle § 154 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, v platném znění, toto **vyjádření**:

Podle platného Územního plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy schváleného usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 10/05 ze dne 9. 9. 1999, který nabyl účinnosti dne 1. 1. 2000, včetně platných změn i změny Z 2832/00 vydané usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 39/85 dne 6.9.2018 formou opatření obecné povahy č. 55/2018 s účinností od 12. 10. 2018, se předložený záměr nachází v zastavitelném území v plochách s využitím OB – čistě obytné se stanoveným kódem míry využití D, SV – všeobecně smíšené se stanoveným kódem míry využití C a E a v nezastavitelném území v ploše s využitím ZMK – zeleň městská a krajinná.

Dále záměr musí být respektovat následující závazné prvky územního plánu:

- Trasa vodovodního přivaděče (výkres ÚP č. 9 – Vodní hospodářství a odpady)
- Celoměstský systém zeleně (výkres ÚP č. 31 – Podrobné členění ploch zeleně).

Využití pozemků musí být v souladu s obecně závaznou vyhláškou hlavního města Prahy č. 32/1999 Sb. HMP, o závazné části Územního plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy, ze dne 26.10.1999, ve znění všech pozdějších předpisů, tj. s přílohou č. 1 (Regulativy plošného a prostorového uspořádání území hl.m. Prahy) dle opatření obecné povahy č. 55/2018, pro které platí:

OB - čistě obytné

Hlavní využití:

Plochy pro bydlení.

Přípustné využití:

Byty v nebytových domech.

Mimoškolní zařízení pro děti a mládež, mateřské školy, ambulantní zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb.

Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: zařízení pro neorganizovaný sport, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 300 m², parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily.

Dále lze umístit:

Lůžková zdravotnická zařízení, církevní zařízení, malá ubytovací zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní zařízení, administrativu a veterinární zařízení v rámci staveb pro bydlení při zachování dominantního podílu bydlení, ambasády, sportovní zařízení, zařízení veřejného stravování, nerušící služby místního významu; stavby, zařízení a plochy pro provoz Pražské integrované dopravy (dále jen PID); zahradnictví, doplňkové stavby pro chovatelství a pěstitelské činnosti, sběrný surovin.

Podmíněně přípustné je využití přípustné v plochách OV (tj. využití pro drobnou nerušící výrobu a služby a obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 2 000 m²) za

podmínky, že s plochami OV posuzovaný pozemek bezprostředně sousedí a že nebude narušena struktura souvisejícího území a omezena využitelnost dotčených pozemků.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde ke snížení kvality prostředí pro každodenní rekreaci a pohody bydlení a jinému znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

SV - všeobecně smíšené

Hlavní využití:

Plochy pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby, při zachování polyfunkčnosti území.

Přípustné využití:

Polyfunkční stavby pro bydlení a občanské vybavení v souladu s hlavním využitím, s převažující funkcí od 2. nadzemního podlaží výše (např. bydlení či administrativu v případě vertikálního funkčního členění s obchodním parterem), obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 8 000 m², stavby pro administrativu, kulturní a zábavní zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací a vysokoškolská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení, církevní zařízení, stavby pro veřejnou správu, sportovní zařízení, drobná nerušící výroba a služby, hygienické stanice, veterinární zařízení v rámci polyfunkčních staveb a staveb pro bydlení, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, malé sběrné dvory. Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury.

Parkovací a odstavné plochy, garáže.

Podmíněně přípustné využití:

Monofunkční stavby pro bydlení nebo občanské vybavení v souladu s hlavním využitím v odůvodněných případech, s přihlédnutím k charakteru veřejného prostranství a území definovanému v ÚAP. Víceúčelová zařízení pro kulturu, zábavu a sport, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 20 000 m², zařízení záchranného bezpečnostního systému, veterinární zařízení, parkoviště P+R, čerpací stanice pohonných hmot, dvory pro údržbu pozemních komunikací, sběrné dvory, sběrný surovin, zahradnictví, stavby pro drobnou pěstitelskou činnost a chovatelství.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

ZMK – zeleň městská a krajinná

Hlavní využití:

Městská a krajinná zeleň s rekreačními aktivitami.

Přípustné využití:

Krajinná zeleň, skupinové, rozptýlené či liniové porosty dřevin i bylin, záměrně založené plochy a linie zeleně (parkové pásy), pobytové louky.

Nekrytá veřejně přístupná hřiště s přírodním povrchem bez vybavenosti stavebního charakteru, dětská hřiště, drobné vodní plochy, drobná zařízení sloužící pro obsluhu sportovní funkce vodních ploch, cyklistické stezky, jezdecké stezky, pěší komunikace a prostory a komunikace účelové, drobná zahradní architektura.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: parkovací a odstavné plochy.

Dále lze umístit: zahradní restaurace, hvězdárny a rozhledny, záchranné stanice pro volně žijící živočichy.

Komunikace vozidlové, technickou infrastrukturu, stavby a zařízení pro provoz PID, a to i nad rámec potřeb dané plochy za podmínky prokázání, že zájem vyjádřený potřebou umístit dopravní a technickou infrastrukturu převažuje nad ostatními veřejnými zájmy.

Stavby a zařízení pro provoz a údržbu související s hlavním a přípustným využitím.

Revitalizace vodních toků a ploch za účelem posílení přírodní a biologické funkce a přirozeného rozlivu.

Přípustné využití v ostatních plochách uvnitř kategorie Krajinná a městská zeleň a Pěstební plochy – sady, zahrady a vinice, za podmínky, že s nimi posuzovaný pozemek bezprostředně sousedí.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

Z hlediska plošných regulativů je umístění základní školy s jídelnou přípustným využitím plochy SV. Objekt s vnitřními sportovišti, kavárnou s drobným občerstvením a s drobnými službami je v souladu s přípustnými využitími plochy SV sportovní zařízení, zařízení veřejného stravování a drobné nerušící služby. Pěší komunikace, vozidlové komunikace a zeleň jsou přípustným využitím plochy SV. Parkovací plochy jsou přípustným využitím plochy SV. Polyfunkčnost plochy SV-E umístěním uvedených staveb je prokázána. Plocha SV-C do řešeného území zasahuje malou částí (1337 m²), v této ploše se nachází stávající komunikace Tlustého a nově navržená parkovací plocha s 10 stáními a zeleň. Ostatní část této plochy je součástí rozvojového území severně od ulice Tlustého a lze předpokládat, že polyfunkčnost bude zajištěna výstavbou na této části.

Stavby pro bydlení jsou hlavním využitím plochy OB. Vnější sportoviště jakožto sportovní zařízení je podmíněně přípustným využitím plochy OB. Umístěním sportoviště nedojde ke snížení kvality prostředí pro každodenní rekreaci a pohody bydlení a jinému znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků. Pěší komunikace a vozidlové komunikace jsou přípustným využitím plochy OB. Umístění parkovacího domu a parkovacích stání pro osobní automobily při komunikacích je v ploše OB posuzováno jako podmíněně přípustné. Vzhledem k tomu, že navržená parkovací stání v parkovacím domě i při komunikacích uspokojují potřeby související s hlavním využitím plochy OB (bydlení), je jejich umístění přípustné.

Umístění zeleně je hlavním využitím plochy ZMK. Pěší komunikace a drobná vodní plocha jsou přípustným využitím plochy ZMK.

Posouzení míry využití plochy je v dokumentaci obsaženo po stavebních blocích. Přepočtem na jednotlivé plochy s rozdílným způsobem využití či s rozdílným kódem míry využití v rámci společně řešeného celku vychází následující. Vzhledem k charakteru dokumentace a hrubé podrobnosti zpracování lze potvrdit, že výpočty v posouzení jsou provedeny metodicky správně, ale správnost jednotlivých uvedených kapacitních údajů nelze ověřit.

Plocha OB – D v jižní části řešeného území zahrnuje blok 03 a část bloku 01, má celkovou výměru 31724 m² + 8052 m² = 39776 m². Celkové hrubé podlažní plochy jsou 25379,4 m² + 8857,2 m² = 34236,6 m², KPP = 0,86 > 0,8. Stavební záměr v této ploše OB-D nesplňuje nejvyšší přípustný koeficient podlažních ploch KPP, ale jen nejvyšší podmíněně přípustný koeficient podlažních ploch KPPp = 1,1. Vyšší míra využití (reprezentovaná KPPp) zde není nezbytná pro zachování prokazatelných logických vazeb na prostorové prvky okolní zástavby, určující pro podobu veřejných prostranství, v zájmu dotvoření stávající urbanistické struktury (zejména dodržení uliční čáry, jednotné výšky, měřítka zástavby, převažující formy, proporcí, symetrie apod.) Řešené území je součástí rozvojového území, kde plochy pro bydlení mají kód míry využití B až D. Urbanistická struktura se zde teprve zakládá, daná lokalita má již tak nejvyšší míru využití území, není třeba zástavbu dorovnávat či dotvářet, urbanistická struktura by se měla vytvářet v limitech stanovených standardními regulativy. Plocha zeleně je 11104 m² + 4026 m² = 15130 m². Při podlažnosti 2, koeficient zeleně je KZ = 0,38 ≥ 0,35. Stanovený kód míry využití plochy D pro posuzovanou plochu OB – D není splněn.

Plocha OB – D v severní části řešeného území má výměru 9714 m².

Varianta 1 – parkovací dům ovál se spirálou a sportoviště na jeho střeše: Celkové hrubé podlahové plochy jsou 7100 m², KPP = 0,73 ≤ 0,8. Plocha zeleně je 7000 m², při podlažnosti 2, koeficient zeleně je KZ = 0,72 ≥ 0,35. Stanovený kód míry využití plochy D pro posuzovanou plochu OB – D je splněn.

Varianta 2 – parkovací dům s polorampami a sportoviště zvlášť: Celkové hrubé podlahové plochy jsou 6840 m², KPP = 0,70 ≤ 0,8. Plocha zeleně je 4753 m², při podlažnosti 3, koeficient zeleně je KZ = 0,49 < 0,5. Stanovený kód míry využití plochy D pro posuzovanou plochu OB - D není splněn.

Varianta 3 – parkovací dům ovál se spirálou a druhý parkovací dům kostka při ulici Bořetická, a sportoviště zvlášť: Celkové hrubé plochy jsou 5550 m², KPP = 0,57 ≤ 0,8, plocha zeleně je 5140 m², při podlažnosti 3, koeficient zeleně je KZ = 0,53 ≥ 0,5. Stanovený kód míry využití plochy D pro posuzovanou plochu OB - D je splněn.

Varianta 4 – parkovací dům pilulka a sportoviště zvlášť: Celkové hrubé plochy jsou 10150 m², KPP = 1,04 > 0,8. Stavební záměr v této ploše OB-D nesplňuje nejvyšší přípustný koeficient podlažních ploch KPP, ale jen nejvyšší podmíněně přípustný koeficient podlažních ploch KPPp = 1,1. Vyšší míra využití (reprezentovaná KPPp) zde není nezbytná pro zachování prokazatelných logických vazeb na prostorové prvky okolní zástavby, určující pro podobu veřejných prostranství, v zájmu dotvoření stávající urbanistické struktury (zejména dodržení uliční čáry, jednotné výšky, měřítka zástavby, převažující formy, proporcí, symetrie apod.) Řešené území je součástí rozvojového území, kde plochy pro bydlení mají kód míry využití B až D. Urbanistická struktura se zde teprve zakládá, daná lokalita má již tak nejvyšší míru využití území, není třeba zástavbu dorovnávat či dotvářet, urbanistická struktura by se měla vytvářet v limitech stanovených standardními regulativy. Plocha zeleně je 5142 m², při podlažnosti 5 a více, koeficient zeleně je KZ = 0,53 < 0,55. Stanovený kód míry využití plochy D pro posuzovanou plochu OB - D není splněn.

Plocha SV-E v severovýchodní části řešeného území má výměru 5637 m². Celkové hrubé plochy jsou 5100 m², KPP = 0,90 ≤ 1,1. Plocha zeleně je 3500 m², při podlažnosti 3, koeficient zeleně je KZ = 0,62 ≥ 0,35. Stanovený kód míry využití plochy E pro posuzovanou plochu SV - E je splněn.

Varianta 3 – parkovací dům kostka při ulici Bořetická: Celkové hrubé plochy jsou 6100 m², KPP = 1,08 ≤ 1,1. Plocha zeleně je 3250 m², při podlažnosti 3, koeficient zeleně je KZ = 0,58 ≥ 0,35. Stanovený kód míry využití plochy E pro posuzovanou plochu SV - E je splněn.

Plocha SV-C v severní části řešeného území má výměru 1337 m².

Varianta 1 – jen parkoviště, bez objektů. HPP = 0. Plocha zeleně je 1000 m², při podlažnosti 1, koeficient zeleně je KZ = 0,75 ≥ 0,3. Stanovený kód míry využití plochy C pro posuzovanou plochu SV - C je splněn.

Varianta 2 až 4 – parkoviště a objekt zázemí pro veřejnost. HPP = 100. KPP = 0,07 ≤ 0,5. Plocha zeleně je 900 m², při podlažnosti 1, koeficient zeleně je KZ = 0,67 ≥ 0,3. Stanovený kód míry využití plochy C pro posuzovanou plochu SV - C je splněn.

V celoměstském systému zeleně dle oddílu 5 pododdílu. (6) bodu 1. a 2. přílohy č. 1 (Regulativy plošného a prostorového uspořádání území hlavního města Prahy) dle opatření obecné povahy č. 55/2018, platí:

- 1) *Na území města je vymezen celoměstský systém zeleně (CSZ) s cílem vytvořit a chránit ucelenou soustavu nezastavitelných ploch zeleně:*
 - a) *v zastavitelném území je CSZ založen zpravidla na stávajících vegetačních prvcích na rostlém terénu. Žádoucí je jejich propojení ve formě alejí nebo prostřednictvím zeleně na konstrukcích;*
 - b) *v nezastavitelném území je CSZ založen na plošně spojitém systému vegetačních prvků na rostlém terénu, využívajícím a doplňujícím stávající hodnotné prvky zeleně.*
- 2) *V celoměstském systému zeleně je podmíněně přípustné umístění staveb v souladu s podmínkami dané plochy s rozdílným způsobem využití včetně staveb dopravní a technické infrastruktury za podmínky, že funkčnost CSZ nebude narušena, zejména že nedojde k významnému úbytku veřejně přístupných ploch zeleně v posuzované lokalitě.*

Celoměstský systém zeleně je vymezen částí plochy ZMK v severovýchodním cípu řešeného území. Z hlediska celoměstského systému zeleně je předložený záměr posuzován jako podmíněně přípustný, neboť je v souladu s podmínkami dané plochy. Posuzovaný záměr (zde pěší komunikace a drobná vodní plocha) nenaruší funkčnost CSZ a nedojde k významnému úbytku veřejně přístupných ploch zeleně v posuzované lokalitě. Z důvodu splnění výše uvedených podmínek úřad územního plánování posoudil záměr z hlediska CSZ jako přípustný.

MHMP UZR pro východní část Horních Počernice pořizuje územní studii Horní Počernice – východ. Územní studie má zpracovaný návrh studie a probíhá jeho projednání. Stavební záměr i návrh územní studie mají shodnou uliční a blokovou strukturu. Z hlediska plošné regulace obsahuje stavební záměr v jižní části, která je v dokumentaci popsána jako blok 3, stejně jako ve studii zástavbu rodinných domů. V severní části, která je v dokumentaci popsána jako blok 1 a blok 2, se shodně umísťují stavby veřejné infrastruktury, zejména školství, ale jejich rozmístění, tvarové řešení i kapacita se liší. Stavební záměr navíc navrhuje parkovací dům a sportovní plochu. Z hlediska kapacit území pracuje územní studie s jiným měřítkem a stanovuje objemové regulativy po uličních blocích. Územní studie rozpracovává platný územní plán hl.m. Prahy s tím, že nepřekračuje standardní nejvyšší přípustný koeficient podlahových ploch KPP, tedy nepracuje s možností uplatnění nejvyššího podmíněně přípustného koeficientu podlahových ploch KPPp. Z hrubého porovnání návrhu územní studie a stavebního záměru je patrné, že hrubé podlažní plochy stavebního záměru překračují regulativy stávajícího návrhu územní studie.

Závěr:

Vzhledem k výše uvedenému je záměr z hlediska plošných regulativů využití území v souladu s platným územním plánem hl.m. Prahy. Studie stavebního návrhu je zpracovaná ve 4 variantách řešení, závěry posouzení míry využití jednotlivých variant jsou uvedeny výše.

Záměr byl posouzen výhradně z hledisek územního plánování. Jeho soulad s dalšími předpisy a nařízeními posoudí příslušné orgány státní správy a další subjekty, které se k záměru vyjadřují.

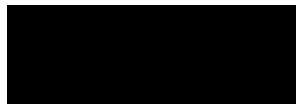
Upozornění:

Nejedná se o závazné stanovisko odboru územního rozvoje, jako orgánu územního plánování podle § 6 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

K vaší žádosti je přiložena pouze jednoduchá dokumentace – studie, která nesplňuje náležitosti pro vydání závazného stanoviska podle § 96b stavebního zákona.



podepsáno elektronicky



podepsáno elektronicky

Rozdělovník

1. Žadatel
2. MHMP UZR/V – KL



Titanio normalis

RNDr. Jiří Vávra, CSc.
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ -
POSUDKY, EXPERTÍZY

RNDr. Jiří Vávra, CSc., Nečova 18, 143 00 Praha - Modřany, IČO: 131 14 166

**Horní Počernice, parc. č. 4095/2, 4095/3, 4095/10,
4095/11, 4095/12, 4095/13, 4095/14, 4095/15,
4095/16, 4095/17, 4095/18
výstavba rodinných domů
*biologický a dendrologický průzkum***



Doprovod dřevin ulice Bořetické

Praha, srpen 2024

OBSAH

1.	Vstupní údaje	2
2.	Studium archivních materiálů	3
3.	Metody průzkumných prací	4
4.	Výsledky průzkumných prací	6
4.1.	Dendrologický průzkum	6
4.2.	Floristický průzkum	10
4.3.	Cílený průzkum bezobratlých	12
4.4.	Průzkum obratlovců	13
5.	Shrnutí výsledků aktuálních průzkumů	14
6.	Literatura	15

PŘÍLOHA

1. Dendrologické protokoly (1a, 1b)
2. Ortofotomapa se zákresem hranic oceňovaných porostů dřevin

1. VSTUPNÍ ÚDAJE

Na základě objednávky č. 46088.6.1.24105.09 Pražské developerské společnosti, p. o., U Radnice 10/2, 110 00, Praha 1, ze dne 15. 8. 2024, byly provedeny dendrologický a biologický průzkum pro akci „Horní Počernice, parc. č. 4095/2, 4095/3, 4095/10, 4095/11, 4095/12, 4095/13, 4095/14, 4095/15, 4095/16, 4095/17, 4095/18, výstavba rodinných domů – biologický a dendrologický průzkum“.

Zájmové území, v němž byly provedeny průzkumy, je zobrazeno na situaci níže. Jde o variantu, která byla součástí uvedené objednávky.



Situace panující v současnosti (rok 2024) na uvedených parcelách je patrná z aktuálního ortofotosnímku (zdroj: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>), který byl použit jako podklad pro mapovou přílohu č. 2. Ulice jsou lemovány stromořadím s převahou ořešáku vlašského, přičemž stáří stromů podél ulice K Odpočinku lze odhadnout až na 70 let, podél ulice Bořetické jsou výsadby zhruba o 20 let mladší, jednotlivé výsadby podél ulice Tlustého na severu jsou nedávného data. Zemědělská půda je v současnosti oseta vojtěškou, partie jižně zájmové lokality leží v současnosti ladem. Porost vojtěšky je průběžně sečen po dílčích částech.

Na odkazu

<https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=399328f6b35646c2910ddbc0995b2bf6>

lze získat informaci, že v zájmovém území se nenacházejí žádná maloplošná chráněná území, EVL, ptačí oblasti, památné stromy, přírodní parky, ÚSES.

Ve dnech 10. 8., 19. 8. a 20. 8. proběhly na lokalitě průzkumy biologické a průzkum dendrologický. Zahajovací průzkum byl proveden ještě před objednáním prací, a to s ohledem na pokročilou fázi vegetačního období.

2. STUDIUM ARCHIVNÍCH MATERIÁLŮ

V nálezové databázi AOPK ČR je z území vyznačeného níže v mapě červenou barvou uváděno celkem 102 nálezů zvláště chráněných druhů organismů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění.



Většina údajů se vztahuje k území katastru Horních Počernic, případně k mapovému čtverci 5853, bez prokazatelné přímé vazby k zájmové lokalitě. Výjimkou jsou nálezy uvedené v tabulce níže:

POR.	DRUH	CESKE_JMENO	AUTOR	DATUM	NAZ_LOKAL	ZDROJ	POCET
4	Papilio machaon	otakárek fenýklový	Švarc J.	20230825	Tlustého, Hlavní město Praha - Horní Počernice	ŠVARC J. (2023) Terénní zápisky - náhodná pozorování.	15
5	Iphiclides podalirius	otakárek ovocný	Švarc J.	20230523	Tlustého, Hlavní město Praha - Horní Počernice	ŠVARC J. (2023) Terénní zápisky - náhodná pozorování.	
11	Apus apus	rorýs obecný	Říha D.	20200904	polní cesta a remízky	Česká společnost ornitologická (2014) Faunistická databáze ptáků - AVIF.	1

POR.	DRUH	CESKE_JMENO	AUTOR	DATUM	NAZ_LOKAL	ZDROJ	POCET
14	Lanius collurio	ťuhýk obecný	Říha D.	20200922	polní cesta	Česká společnost ornitologická (2014) Faunistická databáze ptáků - AVIF.	1
15	Muscicapa striata	lejsk šedý	Říha D.	20200904	polní cesta a remízky	Česká společnost ornitologická (2014) Faunistická databáze ptáků - AVIF.	1

K tomu komentář:

Oba druhy otakárků byly nalezeny v severovýchodním cípu pole. Uváděné množství nálezů otakárka fenyklového je překvapivé. Nález rorýse je lokalizován do porostu dřevin lemujícího ulici Bořetickou, ačkoliv druh k tomuto biotopu nemá žádnou vazbu. Nálezy ťuhýka obecného a lejska šedého jsou lokalizovány tamtéž, přitom nález lejska je velmi cenný. Oba tyto nálezy lze označit jako různou měrou věrohodné.

Na odkazu:

<https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=c38db59779714a78aec4c731152b0290> nejsou uvedeny žádné mapované přírodní biotopy zjištěné v rámci evropského projektu Natura 2000 přímo v zájmovém území, severně lokality jsou mapovány ovsíkové louky, viz fragment mapy níže. K tomu vysvětlivka: T1.1 – ovsíkové mezofilní louky, X6 – antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla.



3. METODY PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Dendrologie

Ve dnech 19. a 20. srpna 2024 byl proveden **průzkum dendrologický**. Bylo provedeno určení dřevin do druhu a zastížené dřeviny byly ohodnoceny dle metodiky AOPK (Kolařík et al. 2017) a byla určena jejich finanční hodnota s použitím elektronické kalkulačky s cenami platnými pro rok 2024 (Kalkulačka: Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR ve verzi 2017 dostupná na odkazu: <https://ocenovanidrevin.nature.cz/strom.html>). Všechny dřeviny jsou lokalizovány ve stromořadích podél ulic K Odpočinku a Bořetická.

Ve dnech 10., 19. a 20. srpna 2024 byly na lokalitě prováděny biologické průzkumy zaměřené na rostlinné druhy, bezobratlé a obratlovce zvláště chráněné národní legislativou.

Výsledky inventarizačního průzkumu botanického jsou uváděny tabulkovou formou s použitím názvosloví dle literárního pramene Kaplan et al. 2021. Průzkum byl zaměřen na cévnaté rostliny. Rostlinné druhy jsou začleněny do čtyř kategorií v duchu metodiky autora, která je přístupná na webových stránkách autora tohoto textu:

https://33c8c9e72a.clvaw-cdnwnd.com/745360c377bead0e3025a0723a7308df/200000121-643ba643bc/Metodika_rostliny_mot%C3%BDli-4.pdf?ph=33c8c9e72a

Zde jen stručně k použitým kategoriím:

Charakteristika druhu	Kategorie
Druh eurytopní, široce rozšířený, rostoucí i na náhradních stanovištích	IV
Druh eurytopní, rozšířený, preferující původní stanoviště	III
Druh stenotopní, avšak rozšířený, nepříliš vzácný	II
Druh stenotopní, lokální, vzácný	I

Biotopy lze rozdělit na základě rostlinných druhů jednotlivých kategorií takto:

Kategorie 1 – kvalitní a zachovalé biotopy blízké přirozeným stanovištím

Biotopy s významným zastoupením stenotopních druhů (kategorie I a II) nad 20 %, s účastí druhů vzácných, případně legislativně chráněných, eurytopní druhy kategorie III převažují nad eurytopními druhy kategorie IV. Tyto biotopy, po zvážení dalších údajů z ostatních vědních oborů, zasluhují pozornost orgánů ochrany přírody. V odůvodněných případech zasluhují legislativní ochranu.

Kategorie 2 – mírně narušené a středně zachovalé biotopy slabě ovlivněné lidskou činností, tato lidská činnost může být chápána jako podmínka jejich trvalé existence

Biotopy se zastoupením stenotopních druhů (nejčastěji kategorie II) nad 10 %, druhy kategorie I mohou chybět, se zastoupením druhů kategorie III převažujícím nad eurytopními druhy kategorie IV. Rovněž tyto biotopy zasluhují pozornost orgánů ochrany přírody. Ochrane cenných biotopů této kategorie by měla být dáвана přednost před investorskými záměry.

Kategorie 3 – významně narušené biotopy s druhovým složením ochuzeným lidskou rušivou činností

Biotopy s nízkým zastoupením stenotopních druhů (nejčastěji pod 10 %), případně bez nich, s eurytopními druhy kategorie III v mírně nižším zastoupení, než mají druhy kategorie IV.

Kategorie 4 – biotopy zdevastované lidskou činností či člověkem uměle vytvořené s druhovým složením ochuzeným lidskou rušivou činností

Biotopy bez přírodovědeckých hodnot, s výraznou převahou eurytopních druhů IV. kategorie nad eurytopními druhy III. kategorie, bez účasti stenotopních druhů I. a II. kategorie. Výjimečně se mohou vyskytovat druhy stenotopní, zavlečené, v nestálých populacích.

Nesystematicky byli evidováni zástupci **bezobratlých** se zaměřením na druhy či rody chráněné platnou národní legislativou.

Obecné zásady průzkumu obratlovců

Průzkum obojživelníků. Jsou kontrolovány úseky toku s pomalu tekoucí a stojatou vodou, které skýtají podmínky ke kladení vajíček a pro vývoj larválních stadií. Zjišťování

výskytu ocasatých obojživelníků je prováděno také při terénních pochůzkách prověřováním vhodných úkrytů. Determinace obojživelníků je prováděna podle hlasových projevů a na základě odchyty larev, adultních i subadultních jedinců do síta a planktonky v denních i večerních hodinách. Chycení jedinci jsou po prozkoumání vypouštěni na stejné místo. Za důkaz rozmnožování je pokládán nález pářících se jedinců, snůšek či larev. Jsou kontrolovány i místní komunikace za účelem evidence uhynulých jedinců (kadáverů).

Na zkoumané ploše byla pozornost věnována případnému výskytu migrujících jedinců. Zvýšená pozornost byla věnována vlhkému příkopu podél ulice Bořetické.

Průzkum plazů zahrnuje především kontrolu stanovišť vytypovaných na základě vazby druhů na určité biotopy. Druhy jsou určovány vizuálně při pozorování, ojediněle po odchyty či podle nalezených svlečků. Za důkaz rozmnožování je pokládán nález pářících se jedinců, gravidních samic, vajec a letošních mláďat.

Na zkoumané ploše bylo možno teoreticky očekávat nahodilou přítomnost dvou druhů plazů, a to ještěrky obecné a slepýše křehkého, případně jedinců užovky obojkové ve vlhkém příkopu pod ulicí Bořetickou.

Průzkum ptáků je prováděn bodovou či liniovou metodou a optimálně je zaměřen na hnízdící ptáky (pokud to období, v němž průzkum probíhá, umožní) a také na druhy, které nalézají ve vytyčeném území významné zdroje potravy. Jednotlivé druhy jsou determinovány akusticky a vizuálně, případně podle hnízd a jiných pobytových stop (např. stop po konzumaci potravy). Za důkaz rozmnožování je pokládán nález hnízda s vejci, mláďaty či sedícím rodičem, nález zbytků vaječných skořápek, nález mláďat a dále pozorování dospělých exemplářů v toku, při páření či při přinášení potravy.

Zkoumaná plocha je teoreticky vhodným prostředím pro některé druhy ptáků hnízdících v křovinách, v korunách stromů a ve stromových dutinách. Případně bylo možno očekávat některé druhy vyhledávající porost vojtěšky a druhy přelétající nad lokalitou při lovu potravy. Při práci byl používán kvalitní dalekohled. Na lokalitě byla použita liniová metoda s linií vedenou podél stromořadí. Následně byla zkoumána pochůzkou s použitím dalekohledu zemědělská plocha s porostem vojtěšky.

Průzkum savců je prováděn plošnou či liniovou metodou. Druhy jsou determinovány jednak vizuálně a jednak pomocí pobytových stop. Výjimečně jsou prováděny odchyty drobných savců (myšovití) do sklapovacích pastí.

Na lokalitě byla použita metoda vyhledávání pobytových stop a sledování pohybujících se jedinců.

4. VÝSLEDKY PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

4.1.Dendrologický průzkum

Objednatelem nebyl poskytnut měřický plán se zaměřením stromů a porostů keřů. Posuzované a oceňované dřeviny jsou lokalizovány výhradně v alejových výsadbách podél ulic K Odpočinku a Bořetické. Porosty dřevin byly hodnoceny jako věkově diferencované porost stromů, což je varianta nabízená v programu AOPK jako nejbližší skutečnému charakteru porostu. Lokalizaci porostů dřevin s označením jejich jednotlivých částí a uvedením rozlohy v m² přibližuje příloha č. 2.

Výpočty finančních hodnot stromů a porostů dřevin jsou přílohou tohoto textu. Tabulky prezentované níže obsahují vstupní údaje pro výpočet finanční hodnoty stromů a porostů stromů.

Porosty stromů s plochou nad 40 m²

Poř.č.	Keře plocha			Stromy					
	Do 1m	Nad 1m	Liány	Plocha	Věk	Vhodnost	Údržba	Biohodnota	Atraktivita umístění
1				331	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
2				313	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
3				452	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
4				1081	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
5				146	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
6				268	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
7				201	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
8				95	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
9				116	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
10				1502	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká

Stromy s obvodem 80 cm a více ve výšce 130 nad terénem

(v tabulce jsou uváděny průměry kmenů, nikoli obvody. Důvodem je fakt, že kalkulačka AOPK pracuje s průměry v cm). Viz tabulka na následujících dvou stranách.

*Horní Počernice, parc. č. 4095/2, 4095/3, 4095/10, 4095/11, 4095/12, 4095/13, 4095/14, 4095/15, 4095/16,
4095/17, 4095/18, výstavba rodinných domů – biologický a dendrologický průzkum*

Poř. č.	Druh	J/S	Vícekmén	Ø kmene/ů	Ø koruny	Nasazení	Fyziol.vit.	Zdrav.stav	Odstraněno	Umístění	Podmínky	Biopotenciál	Výška
1	Populus tremula	J		33	6	6	2	3		1	1	1	15
2	Juglans regia	J		33	6	2	2	2		1	1		14
3	Populus tremula	J		34	8	6	2	2		1	1	4	15
4	Populus tremula	J		31	7	10	3	2		1	1		15
5	Populus tremula		4	25-25-25-40	9	4	2	2		1	1	4,9	15
6	Pyrus communis	J		41	10	3	1	2		1	1	4	12
7	Juglans regia		3	24-25-42	12	2	4	4		1	1	4	12
8	Malus domestica	J		30	7	2	2	1		1	1		12
9	Juglans regia	J		31	6	7	5	5		1	1		12
10	Malus domestica	J		30	7	3	2	3		1	1	1	12
11	Juglans regia	J		44	9	4	2	2		1	1	4,5	14
12	Juglans regia	J		32	7	5	2	2		1	1		14
13	Juglans regia	J		38	8	5	2	2		1	1	4,5	15
14	Juglans regia		2	22-22	7	7	3	4		1	1	4,5	15
15	Juglans regia	J		37	8	6	2	2		1	1	5	15
16	Juglans regia	J		53	10	2	1	2		1	1	4,5	15
17	Juglans regia	J		44	9	4	1	2		1	1	4,5	15
18	Juglans regia	J		60	11	3	2	2		1	1	4,5	16
19	Juglans regia	J		69	11	4	2	2		1	1	4,5	16
20	Juglans regia	J		41	11	3	1	2		1	1	4,5	16
21	Juglans regia	J		30	6	5	4	4		1	1	1,4,5	14
22	Juglans regia	J		33	6	7	3	3		1	1	4,5	15
23	Juglans regia	J		58	12	4	2	2		1	1	3,5	16
24	Prunus domestica	J		47	7	1	2	2	10	1	1	2,3,5	10
25	Juglans regia	J		43	10	4	2	3		1	1	5	14
26	Prunus cerasifera	J		26	7	4	4	4		1	1		11
27	Prunus cerasifera		9	11 až 30	11	1	1	1		1	1		11
28	Prunus cerasifera		7	11 až 28	11	1	1	1		1	1		11
29	Juglans regia	J		25	7	1,5	1			1	1		7
30	Juglans regia	J		28	8	2	1	1		1	1		8

RNDr. Jiří Vávra, CSc., Životní prostředí – posudky,
expertízy,

Nečova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany

mail: titanio@vavranet.cz

IČO: 131 14 166, DIČ: 500814314

Poř. č.	Druh	J/S	Vícekmén	Ø kmene/ů	Ø koruny	Nasazení	Fyzio.vit.	Zdrav.stav	Odstraněno	Umístění	Podmínky	Biopotenciál	Výška
31	Juglans regia	J		29	9	3	2	1		1	1		8
32	Juglans regia	J		28	8	2,5	1	1		1	1		8
33	Juglans regia	J		31	9	3	1	1		1	1		9
34	Prunus avium	J		25	7	3	2	1		1	1		8
35	Juglans regia	J		34	11	1,5	1	1		1	1		11
36	Prunus avium	J		25	7	1	1	1		1	1		8
37	Juglans regia	J		25	6	1	1	1		1	1		8
38	Juglans regia	J		32	9	2	1	1		1	1		13
39	Juglans regia	J		25	5	3	2	2		1	1		11
40	Juglans regia		3	18-18-19	10	1	1	1		1	1		11
41	Prunus avium	J		28	8	3	1	1		1	1		10
42	Prunus avium	J		33	7	3	2	1	20	1	1		10
43	Prunus avium		3	30-32-30	12	4	3	2	10	1	1		11
44	Prunus avium	J		33	11	4	3	2	5	1	1		11
45	Betula pendula		2	28-28	12	5	1	1		1	1		12
46	Prunus avium	J		27	7	5	5	5		1	1		11
47	Juglans regia	J		26	4	4	2	1		1	1		11
48	Prunus avium	J		28	7	5	5	5		1	1		8
49	Prunus avium		2	18-20	7	4	2	2		1	1		11
50	Populus tremula	J		28	7	4	4	4		1	1		13
51	Populus tremula	J		27	7	5	3	2		1	1		13
52	Juglans regia	J		30	5	3	2	2		1	1		14
53	Populus tremula	J		31	7	5	3	2		1	1		14
54	Populus tremula	J		25	4	6	4	3		1	1		14
55	Populus tremula	J		25	8	6	2	1		1	1		15
56	Populus tremula	J		25	5	6	2	1		1	1		15
57	Populus tremula	J		28	8	6	2	1		1	1		15
58	Populus tremula	J		26	5	6	3	2		1	1		15
59	Populus tremula	J		25	6	5	2	2		1	1		15
60	Populus tremula	J		26	6	5	2	2		1	1		15

4.2. Floristický průzkum

Níže je uvedena tabulka se soupisem cévnatých rostlin zastižených na zkoumané ploše. Druhy jsou řazeny abecedně podle vědeckých názvů. Ve sloupci IH je uvedena indikační hodnota druhů ve smyslu shora citované metodiky.

Vědecký název	Český ekvivalent	IH
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	III
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	III
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha	IV
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	IV
<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	IV
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	IV
<i>Ailanthus altissima</i>	pajasan žláznatý	IV
<i>Ajuga reptans</i>	zběhovec plazivý	III
<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský	IV
<i>Amaranthus powellii</i>	laskavec zelenoklasý	IV
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	IV
<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší	IV
<i>Arctium minus</i>	lopuch menší	IV
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	IV
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	IV
<i>Atriplex patula</i>	lebeda rozkladitá	IV
<i>Ballota nigra</i>	měrnice černá	IV
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	IV
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	válečka lesní	III
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i>	sveřep měkký pravý	IV
<i>Bromus sterilis</i>	sveřep jalový	IV
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	IV
<i>Calystegia sepium</i>	opletník plotní	IV
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	IV
<i>Carduus acanthoides</i>	bodlák obecný	IV
<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá	IV
<i>Cerastium glomeratum</i>	rožec klubkatý	III
<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>triviale</i>	rožec obecný luční	IV
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	IV
<i>Conium maculatum</i>	bolehlav plamatý	IV
<i>Convolvulus arvensis</i>	svlačec rolní	IV
<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá	III
<i>Crataegus laevigata</i>	hloh obecný	IV
<i>Crataegus monogyna</i>	hloh jednosemenný	III
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá	IV
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	IV
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	IV
<i>Descurainia sophia</i>	úhorník mnohodílný	IV
<i>Dipsacus fullonum</i>	štětka planá	IV
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ježatka kuří noha	IV
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	bělotrn kulatohlavý	IV

Vědecký název	Český ekvivalent	IH
<i>Elymus repens</i>	pýr plazivý	IV
<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní	IV
<i>Erigeron annuus</i> subsp. <i>septentrionalis</i>	turan roční severní	IV
<i>Euphorbia cyparissias</i>	prýšec chvojka	IV
<i>Festuca arundinacea</i> subsp. <i>uechtriziana</i>	košťava rákosovitá drsná	IV
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	IV
<i>Galium album</i>	svízel bílý	III
<i>Galium aparine</i>	svízel přítula	IV
<i>Geranium pratense</i>	kakost luční	IV
<i>Geranium pyrenaicum</i>	kakost pyrenejský	IV
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	IV
<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný	IV
<i>Hedera helix</i>	břečťan popínavý	IV
<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný	IV
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	IV
<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší	IV
<i>Chenopodium album</i>	merlík bílý	IV
<i>Juglans regia</i>	orešák vlašský	IV
<i>Lactuca serriola</i>	locika kompasová	IV
<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá	IV
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční	III
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	IV
<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý	IV
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	III
<i>Malus domestica</i>	jabloň domácí	IV
<i>Medicago lupulina</i>	tolice dětelová	IV
<i>Medicago sativa</i>	tolice setá	IV
<i>Melilotus albus</i>	komonice bílá	IV
<i>Mentha longifolia</i>	máta dlouholistá	III
<i>Myosotis arvensis</i>	pomněnka rolní	IV
<i>Oxalis fontana</i>	šřavelka evropská	IV
<i>Papaver rhoeas</i>	mák vlčí	IV
<i>Pastinaca sativa</i>	pastinák setý	IV
<i>Persicaria lapathifolia</i> subsp. <i>lapathifolia</i>	rdesno blešník pravé	IV
<i>Persicaria maculosa</i>	rdesno červivec	IV
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	IV
<i>Poa annua</i>	lipnice roční	IV
<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	IV
<i>Polygonum aviculare</i>	truskavec ptačí	IV
<i>Populus tremula</i>	topol osika	IV
<i>Portulaca oleracea</i>	šrucha zelinná	IV
<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí	IV
<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá	IV
<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí	IV
<i>Prunus cerasifera</i>	slivoň myrobalán	IV
<i>Prunus domestica</i>	švestka domácí	IV
<i>Prunus insititia</i>	slivoň ovocná	IV

Vědecký název	Český ekvivalent	IH
<i>Quercus robur</i>	dub letní	III
<i>Rosa canina</i> subsp. <i>canina</i>	růže šípková pravá	IV
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	šťovík rozvětvený	IV
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	IV
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	IV
<i>Securigera varia</i>	čičorka pestrá	IV
<i>Setaria pumila</i>	bér sivý	IV
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	silenska širolistá bílá	IV
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský	IV
<i>Solidago gigantea</i>	zlatobýl obrovský	IV
<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední	IV
<i>Symphyotrichum laeve</i>	astríčka (hvězdnice) hladká	IV
<i>Syringa vulgaris</i>	šeřík obecný	IV
<i>Tanacetum vulgare</i>	vratič obecný	IV
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i>	pampeliška lékařská	IV
<i>Thlaspi arvense</i>	penízek rolní	IV
<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá	III
<i>Torylis japonica</i>	tořice japonská	IV
<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční	IV
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	IV
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	heřmánkovec nevonný	IV
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	IV
<i>Veronica arvensis</i>	rozrazil rolní	IV
<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek	III
<i>Veronica polita</i>	rozrazil lesklý	IV
<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí	IV
<i>Vicia tetrasperma</i>	vikev čtyřsemenná	IV
<i>Viola arvensis</i>	violka rolní	IV
<i>Viola collina</i>	violka chlumní	III

Celkem bylo na ploše zjištěno 117 druhů cévnatých rostlin. Pouze 15 druhů je III. kategorie, ostatní (102) druhy jsou eurytopní. Toto druhové spektrum zřetelně dokládá příslušnost hodnocených biotopů do **kategorie 4. dle výše uvedené metodiky - biotopy zdevastované lidskou činností či člověkem uměle vytvořené s druhovým složením ochuzeným lidskou rušivou činností.**

4.3. Cílený průzkum bezobratlých

S ohledem na pozdní termín zadání průzkumných prací jsou výsledky průzkumu bezobratlých velice sporé. Z nálezů zvláště chráněných druhů lze zmínit pouze nahodilý výskyt dělnic **čmeláka zemního (*Bombus terrestris*)**, které sbíraly nektar ve vojtěškovém poli. Na pařezech v minulých letech odstraněných několika jedinců topolu osiky bylo možno pozorovat požerky kozlíčka osikového (*Saperda carcharias*), tesaříka, který je široce rozšířený a nepatří mezi ZCHD. Při početném výskytu může žír larev tohoto tesaříka vést k úhynu celého stromu.

Foto:

https://www.google.com/search?sca_esv=5eda41d0b524b30a&q=kozl%C3%AD%C4%8Dek+osikov%C3%BD&udm=2&fbs=AEQNm0Aa4sjWe7Rqy32pFwRj0UkWd8nbOJfsBGGB5IQO6L3J_86uWOeqwdnV0yaSF-x2jqw-

AzvPDRWNmLZKilfTrfn09q0QL89IE2BK9wqCaoIVFOCV1aoDeP5tw4R7IXvsEru5h7CjL6p8iEdExKawty8lh9BaQ4THdbQdc9OzGogmA3n2ZhZZDIZC9rq5LYltoW5Tge&sa=X&ved=2ahUKEwiJ64jx74WIAxXjh_0HHYiNELUQtKgLegQIDBAB&biw=2133&bih=1154&dpr=0.9#vhid=yVWpbKyI3AURtM&vssid=mosaic



4.4. Průzkum obratlovců

Průzkum obojživelníků a plazů nepřinesl žádná zjištění přítomnosti zástupců těchto tříd obratlovců na zkoumané ploše.

Průzkum ptáků přinesl tyto výsledky:

Vědecký název	Český ekvivalent	Komentář
<i>Phasianus colchicus</i>	bažant obecný	Občasné zálet z polních kultur v okolí.
<i>Phylloscopus collybita</i>	budníček menší	Občasné hlasové projevy v porostech při ulici Bořetické.
<i>Turdus philomelos</i>	drozd zpěvný	Ranní hlasové projevy.
<i>Columba livia</i> f. <i>domestica</i>	holub domácí	Občasné přelety hejnek.
<i>Columba palumbus</i>	holub hřivnáč	Dva jedinci vyrušení z korun osik při ulici Bořetické.
<i>Streptopelia turtur</i>	hrdlička divoká	Jeden pár při sběru potravy v ulici K Odpočinku.
<i>Anas platyrhynchos</i>	kachna divoká	Náhodný přelet páru nad lokalitou.
<i>Buteo buteo</i>	káně lesní	Náhodný vyhlídkový let, pravidelně nad okolními zemědělskými kulturami východně lokality.
<i>Turdus merula</i>	kos černý	Několikrát vyrušen v křovitých porostech.
<i>Sylvia atricapilla</i>	pěnice černohlavá	Poslední hlasové projevy před odletem po ukončeném vyhnízdění.
<i>Fringilla coelebs</i>	pěnkava obecná	Dva jedinci v porostech dřevin.
<i>Falco tinnunculus</i>	poštolka obecná	Přelety při lovu.
<i>Phoenicurus ochruros</i>	rehek domácí	Občas zaletuje z objektu hřbitova.

Vědecký název	Český ekvivalent	Komentář
<i>Alauda arvensis</i>	skřivan polní	Občasné lety nad zemědělskými plochami, převážně mimo lokalitu.
<i>Garrulus glandarius</i>	sojka obecná	Občasné přelety.
<i>Pica pica</i>	straka obecná	Občasné přelety.
<i>Dendrocopos major</i>	strakapoud velký	Samec při sběru potravy v ulici Bořetické v porostech osik.
<i>Emberiza citrinella</i>	strnad obecný	Velmi vzácný výskyt v keřích v ulici Bořetické.
<i>Parus major</i>	sýkora koňadra	V keřových porostech, inklinuje k porostům dřevin za hřbitovní zdí.
<i>Hirundo rustica</i> (O)	vlaštovka obecná	Početné přelety nad zemědělskými plochami
<i>Passer montanus</i>	vrabec polní	Hejtnka v křovinách při ulici Bořetické.

Celkem byl zaevidován v mimohnízním období 21 ptačí druh. V porostech dřevin nebyla nalezena žádná hnízda obsazená ani opuštěná. Rovněž tak nebyly učiněny žádné nálezy v porostu vojtěšky. Ohrožená vlaštovka obecná lokalitou pravidelně prolétává při lovu potravy.

Průzkum savců informuje o nepočetné přítomnosti hraboše polního (*Microtus arvalis*) a zajíce polního (*Lepus europaeus*).

5. SHRUTÍ VÝSLEDKŮ AKTUÁLNÍCH PRŮZKUMŮ

Ve dnech 10., 19. a 20. srpna 2024 byly provedeny průzkumy dendrologický a biologický na parcelách č. 4095/2, 4095/3, 4095/10, 4095/11, 4095/12, 4095/13, 4095/14, 4095/15, 4095/16, 4095/17, 4095/18 v Horních Počernicích.

Výsledky dendrologického průzkumu jsou obsaženy v kapitole 4. Výsledky průzkumných prací, podkapitole 4.1. a v příloze 1. v závěru tohoto textu. Dřevinná vegetace má základ ve vysazených ořešácích vlašských zhruba před sedmdesáti, resp. padesáti lety, charakter dřevin svědčí o absenci jakýchkoliv pěstebních či udržovacích zásazích v minulých letech až do současnosti, s výjimkou občasného odstranění větví či padlých stromů. Porost tak získal v průběhu let charakter obtížně prostupného pásu zeleně, který se celkem významně podílí na zvýšení optické členitosti krajiny.

Botanický průzkum informuje o umělém charakteru zkoumané lokality, druhové spektrum postrádá jakékoliv cennější rostlinné druhy. Centrum lokality má charakter zemědělské půdy, která je v současnosti využívána k víceletému pěstování vojtěšky.

Průzkumy zaměřené na evidenci zvláště chráněných druhů bezobratlých přinesly velmi kusé výsledky s ohledem na pozdní dobu zadání prací. Charakter vegetace však vede k názoru, že lokalita neobsahuje žádné atraktivní biotopy pro cennější druhy hmyzu. Ojedinelý výskyt zástupců čmeláka zemního nijak nezvyšuje přírodovědeckou hodnotu posuzovaných stanovišť.

Na lokalitě nebyla zjištěna přítomnost žádných zástupců obojživelníků a plazů. Ptačí druhy zastížené na lokalitě v mimohnízním období jsou druhy běžné, vázané na porosty dřevin v zemědělské krajině, případně mají vazbu na lidská sídla. Jediný druh zvláště chráněný – vlaštovka obecná, lokalitou pravidelně prolétává při lovu potravy. Výskyt zástupců savců je velmi nevýznamný, zastíženy byly pouze dva druhy – hraboš polní (jako škůdce) a zajíc polní.

Z hlediska ochrannářského lze označit posuzovanou plochu jako nevýznamnou.

6. LITERATURA

- BEJČEK V. & ŠŤASTNÝ K. 2001 (eds.): Metody studia ekosystémů. Skripta LF ČZU v Praze, Lesnická práce. 110 str.
- GAISLER J. & DUNGEL J. 2002: Atlas savců České a Slovenské republiky. Academia, Praha, 150 str.
- GRULICH V. & CHOBOT K. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky, Cévnaté rostliny. Red list of threatened species of the Czech Republic, Vascular plants. Příroda, 35, 178 str.
- HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky, Bezobratlí. Red list of threatened species of the Czech Republic, Invertebrates. Příroda, 36, 611 str.
- HUDEC K. & DUNGEL J. 2001: Atlas ptáků České a Slovenské republiky. Academia, Praha, 250 str.
- CHOBOT K. & NĚMEC M. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Příroda, 34, Praha, 182 str.
- CHYTRÝ M. (ed.) 2007: Vegetace České republiky, 1. Travná a keříčková vegetace. Vegetation of the Czech Republic, 1. Grassland and Heathland Vegetation. Academia, Praha, 526 str.
- CHYTRÝ M. (ed.) 2009: Vegetace České republiky, 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace. Vegetation of the Czech Republic, 2. Ruderal, Weed, Rock and Scree Vegetation. Academia, Praha, 520 str.
- KAPLAN Z., DANIHELKA J., CHRTEK J. jun., KIRSCHNER J., KUBÁT K., ŠTECH M. & ŠTĚPÁNEK J. (eds.) 2019: Klíč ke květeně České republiky [Key to the flora of the Czech Republic] Ed. 2., Academia, Praha, 1168 str.
- ŘEHÁK Z. & DUNGEL J. 2005: Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky. Academia, Praha, 181 str.
- Směrnice Rady 92/43/EHS ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, Přílohy I, II.
- Vyhláška 395/1992 Sb. Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.
- Vyhláška 166/2005 Sb. Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, v souvislosti s vytvářením soustavy NATURA 2000.
- Vyhláška č. 142/2018 Sb. Ministerstva životního prostředí České republiky o náležitostech posouzení vlivu záměru a koncepce na evropsky významné lokality a ptáčích oblastech a o náležitostech hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny.
- Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

Praha, 21. srpna 2024

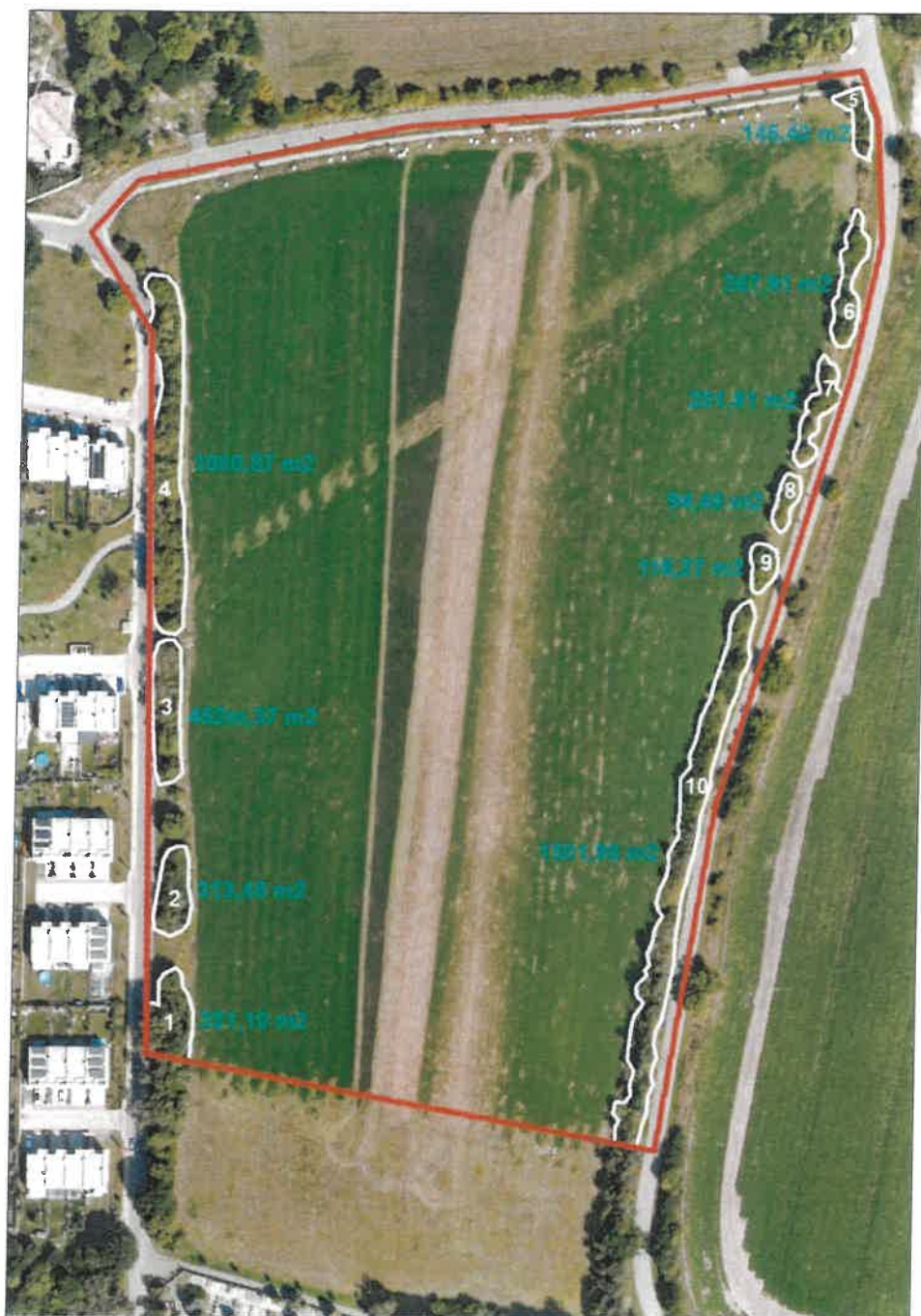


Zpracoval:
RNDr. Jiří Vávra, CSc.

RNDr. Jiří Vávra, CSc.
Životní prostředí - posudky, expertízy
Nečova 18, 143 00 Praha 4 - Modřany
Tel.: 731 279 109
IČO: 131 14 166

Příloha č. 2

Ortofotomapa se zákresem hranic oceňovaných porostů dřevin



Příloha č. 1a

Dendrologické protokoly

Porosty

Ocenění porostů dřevin dle metodiky AOPK ČR

Porost 01

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace porostu

Keře nízké: 0,0 m2
Keře střední a vysoké: 0,0 m2
Liány: 0,0 m2
Porost stromů - Mladý porost: 0,0 m2
Porost stromů - Porost středního věku: 0,0 m2
Porost stromů - Dospívající a dospělý porost: 0,0 m2
Porost stromů - Věkově diferencovaný porost: 331,0 m2
Vhodnost: vhodné
Pěstební stav: pěstebně zanedbaný
Biologická hodnota: střední
Atraktivita umístění: vysoká

Výpočet hodnoty porostu dřevin

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	215 150 bodů
Krok 2 / Zohlednění vhodnosti a pěstebního stavu:	150 605 bodů
Krok 3 / Zohlednění biologické hodnoty a atraktivita umístění:	135 545 bodů

Cena porostu dřevin pro rok 2024: 161 941 Kč

Ocenění porostů dřevin dle metodiky AOPK ČR

Porost 02

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace porostu

Keře nízké: 0,0 m2
Keře střední a vysoké: 0,0 m2
Liány: 0,0 m2
Porost stromů - Mladý porost: 0,0 m2
Porost stromů - Porost středního věku: 0,0 m2
Porost stromů - Dospívající a dospělý porost: 0,0 m2
Porost stromů - Věkově diferencovaný porost: 314,0 m2
Vhodnost: vhodné
Pěstební stav: pěstebně zanedbaný
Biologická hodnota: vysoká
Atraktivita umístění: vysoká

Výpočet hodnoty porostu dřevin

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	204 100 bodů
Krok 2 / Zohlednění vhodnosti a pěstebního stavu:	142 870 bodů
Krok 3 / Zohlednění biologické hodnoty a atraktivita umístění:	142 870 bodů

Cena porostu dřevin pro rok 2024: 170 692 Kč

Ocenění porostů dřevin dle metodiky AOPK ČR

Porost 03

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace porostu

Keře nízké: 0,0 m2
Keře střední a vysoké: 0,0 m2
Liány: 0,0 m2
Porost stromů - Mladý porost: 0,0 m2
Porost stromů - Porost středního věku: 0,0 m2
Porost stromů - Dospívající a dospělý porost: 0,0 m2
Porost stromů - Věkově diferencovaný porost: 452,0 m2
Vhodnost: vhodné
Pěstební stav: pěstebně zanedbaný
Biologická hodnota: střední
Atraktivita umístění: vysoká

Výpočet hodnoty porostu dřevin

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	293 800 bodů
Krok 2 / Zohlednění vhodnosti a pěstebního stavu:	205 660 bodů
Krok 3 / Zohlednění biologické hodnoty a atraktivita umístění:	185 094 bodů

Cena porostu dřevin pro rok 2024: 221 139 Kč

Ocenění porostů dřevin dle metodiky AOPK ČR

Porost 04

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace porostu

Keře nízké: 0,0 m2
Keře střední a vysoké: 0,0 m2
Liány: 0,0 m2
Porost stromů - Mladý porost: 0,0 m2
Porost stromů - Porost středního věku: 0,0 m2
Porost stromů - Dospívající a dospělý porost: 0,0 m2
Porost stromů - Věkově diferencovaný porost: 1 081,0 m2
Vhodnost: vhodné
Pěstební stav: pěstebně zanedbaný
Biologická hodnota: střední
Atraktivita umístění: vysoká

Výpočet hodnoty porostu dřevin

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	702 650 bodů
Krok 2 / Zohlednění vhodnosti a pěstebního stavu:	491 855 bodů
Krok 3 / Zohlednění biologické hodnoty a atraktivita umístění:	442 670 bodů

Cena porostu dřevin pro rok 2024: 528 875 Kč

Ocenění porostů dřevin dle metodiky AOPK ČR

Porost 05

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace porostu

Keře nízké:	0,0 m2
Keře střední a vysoké:	0,0 m2
Liány:	0,0 m2
Porost stromů - Mladý porost:	0,0 m2
Porost stromů - Porost středního věku:	0,0 m2
Porost stromů - Dospívající a dospělý porost:	0,0 m2
Porost stromů - Věkově diferencovaný porost:	146,0 m2
Vhodnost:	vhodné
Pěstební stav:	pěstebně zanedbaný
Biologická hodnota:	střední
Atraktivita umístění:	vysoká

Výpočet hodnoty porostu dřevin

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	94 900 bodů
Krok 2 / Zohlednění vhodnosti a pěstebního stavu:	66 430 bodů
Krok 3 / Zohlednění biologické hodnoty a atraktivita umístění:	59 787 bodů

Cena porostu dřevin pro rok 2024: 71 430 Kč

Ocenění porostů dřevin dle metodiky AOPK ČR

Porost 06

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace porostu

Keře nízké: 0,0 m2
Keře střední a vysoké: 0,0 m2
Liány: 0,0 m2
Porost stromů - Mladý porost: 0,0 m2
Porost stromů - Porost středního věku: 0,0 m2
Porost stromů - Dospívající a dospělý porost: 0,0 m2
Porost stromů - Věkově diferencovaný porost: 268,0 m2
Vhodnost: vhodné
Pěstební stav: pěstebně zanedbaný
Biologická hodnota: střední
Atraktivita umístění: vysoká

Výpočet hodnoty porostu dřevin

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	174 200 bodů
Krok 2 / Zohlednění vhodnosti a pěstebního stavu:	121 940 bodů
Krok 3 / Zohlednění biologické hodnoty a atraktivita umístění:	109 746 bodů

Cena porostu dřevin pro rok 2024: 131 118 Kč

Ocenění porostů dřevin dle metodiky AOPK ČR

Porost 07

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace porostu

Keře nízké:	0,0 m2
Keře střední a vysoké:	0,0 m2
Liány:	0,0 m2
Porost stromů - Mladý porost:	0,0 m2
Porost stromů - Porost středního věku:	0,0 m2
Porost stromů - Dospívající a dospělý porost:	0,0 m2
Porost stromů - Věkově diferencovaný porost:	202,0 m2
Vhodnost:	vhodné
Pěstební stav:	pěstebně zanedbaný
Biologická hodnota:	střední
Atraktivita umístění:	vysoká

Výpočet hodnoty porostu dřevin

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	131 300 bodů
Krok 2 / Zohlednění vhodnosti a pěstebního stavu:	91 910 bodů
Krok 3 / Zohlednění biologické hodnoty a atraktivita umístění:	82 719 bodů

Cena porostu dřevin pro rok 2024: 98 828 Kč

Ocenění porostů dřevin dle metodiky AOPK ČR

Porost 08

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace porostu

Keře nízké: 0,0 m2
Keře střední a vysoké: 0,0 m2
Liány: 0,0 m2
Porost stromů - Mladý porost: 0,0 m2
Porost stromů - Porost středního věku: 0,0 m2
Porost stromů - Dospívající a dospělý porost: 0,0 m2
Porost stromů - Věkově diferencovaný porost: 94,0 m2
Vhodnost: vhodné
Pěstební stav: pěstebně zanedbaný
Biologická hodnota: střední
Atraktivita umístění: vysoká

Výpočet hodnoty porostu dřevin

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	61 100 bodů
Krok 2 / Zohlednění vhodnosti a pěstebního stavu:	42 770 bodů
Krok 3 / Zohlednění biologické hodnoty a atraktivita umístění:	38 493 bodů

Cena porostu dřevin pro rok 2024: 45 989 Kč

Ocenění porostů dřevin dle metodiky AOPK ČR

Porost 09

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace porostu

Keře nízké:	0,0 m2
Keře střední a vysoké:	0,0 m2
Liány:	0,0 m2
Porost stromů - Mladý porost:	0,0 m2
Porost stromů - Porost středního věku:	0,0 m2
Porost stromů - Dospívající a dospělý porost:	0,0 m2
Porost stromů - Věkově diferencovaný porost:	116,0 m2
Vhodnost:	vhodné
Pěstební stav:	pěstebně zanedbaný
Biologická hodnota:	střední
Atraktivita umístění:	vysoká

Výpočet hodnoty porostu dřevin

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	75 400 bodů
Krok 2 / Zohlednění vhodnosti a pěstebního stavu:	52 780 bodů
Krok 3 / Zohlednění biologické hodnoty a atraktivita umístění:	47 502 bodů

Cena porostu dřevin pro rok 2024: 56 752 Kč

Ocenění porostů dřevin dle metodiky AOPK ČR

Porost 10

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace porostu

Keře nízké: 0,0 m2
Keře střední a vysoké: 0,0 m2
Liány: 0,0 m2
Porost stromů - Mladý porost: 0,0 m2
Porost stromů - Porost středního věku: 0,0 m2
Porost stromů - Dospívající a dospělý porost: 0,0 m2
Porost stromů - Věkově diferencovaný porost: 1 502,0 m2
Vhodnost: vhodné
Pěstební stav: pěstebně zanedbaný
Biologická hodnota: střední
Atraktivita umístění: vysoká

Výpočet hodnoty porostu dřevin

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	976 300 bodů
Krok 2 / Zohlednění vhodnosti a pěstebního stavu:	683 410 bodů
Krok 3 / Zohlednění biologické hodnoty a atraktivita umístění:	615 069 bodů

Cena porostu dřevin pro rok 2024: 734 846 Kč

Příloha č. 1b

Dendrologické protokoly

Stromy

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 01

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: topol osika (<i>Populus tremula</i>)
Průměry kmenů: 33 cm
Výška: 15 m
Výška nasazení koruny: 6 m
Průměr koruny: 6 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 3 - výrazně zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	77 560 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	64 952 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	32 476 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	32 476 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	25 981 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	25 981 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 31 040 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 02

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 33 cm
Výška: 14 m
Výška nasazení koruny: 2 m
Průměr koruny: 6 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem: odlupující/odchylující se borka
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	132 030 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	132 030 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	92 421 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	92 421 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	73 937 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	73 937 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 88 335 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 03

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: topol osika (<i>Populus tremula</i>)
Průměry kmenů: 34 cm
Výška: 15 m
Výška nasazení koruny: 6 m
Průměr koruny: 8 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snížená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	77 560 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	77 560 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	54 292 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	54 292 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	43 434 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	43 434 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 51 892 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 04

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: topol osika (<i>Populus tremula</i>)	
Průměry kmenů: 31 cm	
Výška: 15 m	
Výška nasazení koruny: 10 m	
Průměr koruny: 7 m	
Fyziologická vitalita: 3 - výrazně snižená	
Zdravotní stav: 2 - zhoršený	
Památný strom: ne	
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:	suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká	
Růstové podmínky: neovlivněné	

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	77 560 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	48 905 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	24 453 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	24 453 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	19 562 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	19 562 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 23 371 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 05

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: topol osika (<i>Populus tremula</i>)
Průměry kmenů: 25 cm, 25 cm, 25 cm, 40 cm
Výška: 15 m
Výška nasazení koruny: 4 m
Průměr koruny: 9 m
Fyziologická vitalita: 3 - výrazně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
plodnice hub; suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	164 080 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	164 080 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	82 040 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	82 040 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	65 632 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	16 408 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	16 408 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	82 040 bodů
Výsledná bodová hodnota bez biologického potenciálu:	65 632 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 98 016 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 06

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: hrušeň obecná (<i>Pyrus communis</i>)
Průměry kmenů: 41 cm
Výška: 12 m
Výška nasazení koruny: 3 m
Průměr koruny: 10 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snížená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	131 670 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	131 670 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	105 336 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	105 336 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	84 269 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	84 269 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 100 679 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 07

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 24 cm, 25 cm, 42 cm
Výška: 12 m
Výška nasazení koruny: 2 m
Průměr koruny: 12 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snižená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	279 330 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	279 330 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	279 330 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	279 330 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	223 464 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	223 464 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 266 981 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 08

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: jabloň domácí (<i>Malus domestica</i>)
Průměry kmenů: 30 cm
Výška: 12 m
Výška nasazení koruny: 2 m
Průměr koruny: 7 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	55 980 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	55 980 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	44 784 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	44 784 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	35 827 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	35 827 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 42 804 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 09

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 31 cm
Výška: 12 m
Výška nasazení koruny: 7 m
Průměr koruny: 6 m
Fyziologická vitalita: 5 - suchý strom
Zdravotní stav: 5 - havarijní / rozpadlý strom
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	132 030 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	61 137 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	611 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	611 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	489 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	489 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 584 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 10

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: jabloň domácí (<i>Malus domestica</i>)
Průměry kmenů: 30 cm
Výška: 12 m
Výška nasazení koruny: 3 m
Průměr koruny: 7 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 3 - výrazně zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
odlupující/odchylující se borka
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	55 980 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	55 980 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	27 990 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	27 990 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	22 392 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	22 392 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 26 753 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 11

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 44 cm
Výška: 14 m
Výška nasazení koruny: 4 m
Průměr koruny: 9 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
dutiny po větvích; suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	224 170 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	224 170 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	156 919 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	156 919 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	125 535 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	22 417 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	17 934 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	143 469 bodů
Výsledná bodová hodnota bez biologického potenciálu:	125 535 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 171 408 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 12

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 32 cm
Výška: 14 m
Výška nasazení koruny: 5 m
Průměr koruny: 7 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snížená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	132 030 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	132 030 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	92 421 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	92 421 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	73 937 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	73 937 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 88 335 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 13

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 38 cm
Výška: 15 m
Výška nasazení koruny: 5 m
Průměr koruny: 8 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
dutiny po větvích; suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	175 070 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	175 070 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	122 549 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	122 549 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	98 039 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	17 507 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	14 006 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	112 045 bodů
Výsledná bodová hodnota bez biologického potenciálu:	98 039 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 133 864 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 14

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 22 cm, 22 cm
Výška: 15 m
Výška nasazení koruny: 7 m
Průměr koruny: 7 m
Fyziologická vitalita: 3 - výrazně snižená
Zdravotní stav: 4 - silně narušený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
dutiny po větvích; suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	132 030 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	132 030 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	26 406 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	26 406 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	21 125 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	13 203 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	10 562 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	31 687 bodů
Výsledná bodová hodnota bez biologického potenciálu:	21 125 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 37 858 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 15

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)	
Průměry kmenů: 37 cm	
Výška: 15 m	
Výška nasazení koruny: 6 m	
Průměr koruny: 8 m	
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snížená	
Zdravotní stav: 2 - zhoršený	
Památný strom: ne	
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:	
	dutiny po větvích
Atraktivita umístění stromu: vysoká	
Růstové podmínky: neovlivněné	

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	175 070 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	175 070 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	122 549 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	122 549 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	98 039 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	98 039 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 117 131 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 16

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 53 cm
Výška: 15 m
Výška nasazení koruny: 2 m
Průměr koruny: 10 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
dutiny po větvích; suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	340 550 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	340 550 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	272 440 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	272 440 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	217 952 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	34 055 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	27 244 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	245 196 bodů
Výsledná bodová hodnota bez biologického potenciálu:	217 952 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 292 945 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 17

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 44 cm
Výška: 15 m
Výška nasazení koruny: 4 m
Průměr koruny: 9 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snížená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
dutiny po větvích; suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	224 170 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	224 170 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	179 336 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	179 336 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	143 469 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	22 417 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	17 934 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	161 403 bodů
Výsledná bodová hodnota bez biologického potenciálu:	143 469 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 192 834 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 18

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 60 cm
Výška: 16 m
Výška nasazení koruny: 3 m
Průměr koruny: 11 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
dutiny po větvích; suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	407 840 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	407 840 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	285 488 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	285 488 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	228 390 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	40 784 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	32 627 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	261 017 bodů
Výsledná bodová hodnota bez biologického potenciálu:	228 390 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 311 847 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 19

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 69 cm
Výška: 16 m
Výška nasazení koruny: 4 m
Průměr koruny: 11 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
dutiny po větvích; suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	560 600 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	560 600 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	392 420 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	392 420 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	313 936 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	56 060 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	44 848 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	358 784 bodů
Výsledná bodová hodnota bez biologického potenciálu:	313 936 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 428 653 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 20

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 41 cm
Výška: 16 m
Výška nasazení koruny: 3 m
Průměr koruny: 11 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snížená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
dutiny po větvích; suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	224 170 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	224 170 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	179 336 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	179 336 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	143 469 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	22 417 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	17 934 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	161 403 bodů
Výsledná bodová hodnota bez biologického potenciálu:	143 469 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 192 834 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 21

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 30 cm
Výška: 14 m
Výška nasazení koruny: 5 m
Průměr koruny: 6 m
Fyziologická vitalita: 4 - zbytková
Zdravotní stav: 4 - silně narušený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	95 290 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	95 290 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	9 529 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	9 529 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	7 623 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	9 529 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	7 623 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	15 246 bodů
Výsledná bodová hodnota bez biologického potenciálu:	7 623 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 18 215 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 22

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 33 cm
Výška: 15 m
Výška nasazení koruny: 7 m
Průměr koruny: 6 m
Fyziologická vitalita: 3 - výrazně snižena
Zdravotní stav: 3 - výrazně zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
dutiny po větvích; suché odumřelé větve
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	132 030 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	98 210 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	39 284 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	39 284 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	31 427 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	13 203 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	10 562 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	41 989 bodů
Výsledná bodová hodnota bez biologického potenciálu:	31 427 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 50 166 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 23

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 58 cm
Výška: 16 m
Výška nasazení koruny: 4 m
Průměr koruny: 12 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	407 840 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	407 840 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	285 488 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	285 488 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	228 390 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	40 784 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	32 627 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	261 017 bodů
Výsledná bodová hodnota bez biologického potenciálu:	228 390 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 311 847 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 24

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: slivoň domácí (<i>Prunus domestica</i>)
Průměry kmenů: 47 cm
Výška: 10 m
Výška nasazení koruny: 1 m
Průměr koruny: 7 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snížená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	128 610 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	71 588 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	50 112 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	50 112 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	40 090 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	25 722 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	20 578 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	60 668 bodů
Výsledná bodová hodnota bez biologického potenciálu:	40 090 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 72 482 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 25

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)	
Průměry kmenů: 43 cm	
Výška: 14 m	
Výška nasazení koruny: 4 m	
Průměr koruny: 10 m	
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená	
Zdravotní stav: 3 - výrazně zhoršený	
Památný strom: ne	
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:	
	dutiny po větvích
Atraktivita umístění stromu: vysoká	
Růstové podmínky: neovlivněné	

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	224 170 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	224 170 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	112 085 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	112 085 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	89 668 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	89 668 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 107 130 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 26

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: myrobalán třešňový (<i>Prunus cerasifera</i>)
Průměry kmenů: 26 cm
Výška: 11 m
Výška nasazení koruny: 4 m
Průměr koruny: 7 m
Fyziologická vitalita: 4 - zbytková
Zdravotní stav: 4 - silně narušený
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	55 980 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	55 980 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	5 598 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	5 598 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	4 478 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	4 478 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 5 350 Kč

Ocenění stromu

dle metodiky AOPK ČR

Strom 27

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: myrobalán třešňový (<i>Prunus cerasifera</i>)
Průměry kmenů: 11 cm, 12 cm, 12 cm, 12 cm, 14 cm, 20 cm, 15 cm, 12 cm, 30 cm
Výška: 11 m
Výška nasazení koruny: 1 m
Průměr koruny: 11 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snižená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	77 560 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	77 560 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	77 560 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	77 560 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	62 048 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	62 048 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 74 131 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 28

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: myrobalán třešňový (<i>Prunus cerasifera</i>)
Průměry kmenů: 11 cm, 12 cm, 12 cm, 12 cm, 15 cm, 20 cm, 28 cm
Výška: 11 m
Výška nasazení koruny: 1 m
Průměr koruny: 11 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snížená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	77 560 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	77 560 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	77 560 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	77 560 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	62 048 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	62 048 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 74 131 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 29

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 25 cm
Výška: 7 m
Výška nasazení koruny: 1.5 m
Průměr koruny: 7 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snižená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	75 770 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	65 531 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	65 531 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	65 531 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	52 425 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	52 425 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 62 634 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 30

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 28 cm
Výška: 8 m
Výška nasazení koruny: 2 m
Průměr koruny: 8 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snížená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	95 290 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	95 290 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	95 290 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	95 290 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	76 232 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	76 232 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 91 077 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 31

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 28 cm
Výška: 8 m
Výška nasazení koruny: 3 m
Průměr koruny: 9 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	95 290 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	95 290 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	76 232 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	76 232 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	60 986 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	60 986 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 72 862 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 32

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 28 cm
Výška: 8 m
Výška nasazení koruny: 2.5 m
Průměr koruny: 8 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snížená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	95 290 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	95 290 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	95 290 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	95 290 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	76 232 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	76 232 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 91 077 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 33

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 31 cm
Výška: 9 m
Výška nasazení koruny: 3 m
Průměr koruny: 9 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snižená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	132 030 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	132 030 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	132 030 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	132 030 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	105 624 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	105 624 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 126 193 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 34

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: třešeň obecná (<i>Prunus avium</i>)
Průměry kmenů: 25 cm
Výška: 8 m
Výška nasazení koruny: 3 m
Průměr koruny: 7 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	44 510 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	38 495 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	30 796 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	30 796 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	24 637 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	24 637 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 29 435 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 35

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 34 cm
Výška: 11 m
Výška nasazení koruny: 1.5 m
Průměr koruny: 11 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snižená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	132 030 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	132 030 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	132 030 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	132 030 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	105 624 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	105 624 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 126 193 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 36

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: třešeň obecná (<i>Prunus avium</i>)
Průměry kmenů: 25 cm
Výška: 8 m
Výška nasazení koruny: 1 m
Průměr koruny: 7 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snížená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	44 510 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	44 510 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	44 510 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	44 510 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	35 608 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	35 608 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 42 542 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 37

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 25 cm
Výška: 8 m
Výška nasazení koruny: 1 m
Průměr koruny: 6 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snížená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	75 770 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	65 370 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	65 370 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	65 370 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	52 296 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	52 296 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 62 480 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 38

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 32 cm
Výška: 13 m
Výška nasazení koruny: 2 m
Průměr koruny: 9 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snížená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	132 030 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	132 030 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	132 030 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	132 030 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	105 624 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	105 624 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 126 193 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 39

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 25 cm
Výška: 11 m
Výška nasazení koruny: 3 m
Průměr koruny: 5 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	75 770 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	53 756 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	37 629 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	37 629 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	30 103 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	30 103 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 35 965 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 40

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 18 cm, 18 cm, 19 cm
Výška: 11 m
Výška nasazení koruny: 1 m
Průměr koruny: 10 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snížená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	95 290 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	95 290 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	95 290 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	95 290 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	76 232 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	76 232 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 91 077 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 41

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: třešeň obecná (<i>Prunus avium</i>)
Průměry kmenů: 28 cm
Výška: 10 m
Výška nasazení koruny: 3 m
Průměr koruny: 8 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snížená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	55 980 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	55 980 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	55 980 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	55 980 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	44 784 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	44 784 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 53 505 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 42

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: třešeň obecná (<i>Prunus avium</i>)
Průměry kmenů: 32 cm, 30 cm, 30 cm
Výška: 11 m
Výška nasazení koruny: 4 m
Průměr koruny: 12 m
Fyziologická vitalita: 3 - výrazně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Odstraněná část koruny: 20%
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	131 670 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	131 670 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	65 835 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	55 301 bodů
Hodnota stromu bez nevhodného řezu:	62 924 Kč
Výše vzniklé újmy:	10 068 Kč
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	44 241 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	44 241 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 52 856 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 43

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: třešeň obecná (<i>Prunus avium</i>)
Průměry kmenů: 32 cm, 30 cm, 30 cm
Výška: 11 m
Výška nasazení koruny: 4 m
Průměr koruny: 12 m
Fyziologická vitalita: 3 - výrazně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Odstraněná část koruny: 10%
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	131 670 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	131 670 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	65 835 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	60 568 bodů
Hodnota stromu bez nevhodného řezu:	62 924 Kč
Výše vzniklé újmy:	5 034 Kč
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	48 454 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	48 454 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 57 890 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 44

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: třešeň obecná (<i>Prunus avium</i>)
Průměry kmenů: 33 cm
Výška: 11 m
Výška nasazení koruny: 4 m
Průměr koruny: 11 m
Fyziologická vitalita: 3 - výrazně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Odstraněná část koruny: 10%
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	77 560 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	77 560 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	38 780 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	35 678 bodů
Hodnota stromu bez nevhodného řezu:	37 066 Kč
Výše vzniklé újmy::	2 966 Kč
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	28 542 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	28 542 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 34 100 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 45

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)
Průměry kmenů: 28 cm, 28 cm
Výška: 12 m
Výška nasazení koruny: 5 m
Průměr koruny: 12 m
Fyziologická vitalita: 1 - výborná až mírně snížená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Odstraněná část koruny: 10%
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	102 840 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	102 840 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	102 840 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	93 584 bodů
Hodnota stromu bez nevhodného řezu:	98 293 Kč
Výše vzniklé újmy:	8 847 Kč
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	74 867 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	74 867 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 89 446 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 46

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: třešeň obecná (<i>Prunus avium</i>)
Průměry kmenů: 27 cm
Výška: 11 m
Výška nasazení koruny: 5 m
Průměr koruny: 5 m
Fyziologická vitalita: 5 - suchý strom
Zdravotní stav: 5 - havarijní / rozpadlý strom
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	55 980 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	28 905 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	289 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	289 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	231 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	231 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 276 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 47

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 26 cm
Výška: 11 m
Výška nasazení koruny: 4 m
Průměr koruny: 4 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	95 290 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	37 987 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	30 390 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	30 390 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	24 312 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	24 312 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 29 046 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 48

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: třešeň obecná (<i>Prunus avium</i>)
Průměry kmenů: 28 cm
Výška: 8 m
Výška nasazení koruny: 5 m
Průměr koruny: 7 m
Fyziologická vitalita: 5 - suchý strom
Zdravotní stav: 5 - havarijní / rozpadlý strom
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	55 980 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	29 125 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	291 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	291 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	233 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	233 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 278 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 49

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: třešeň obecná (<i>Prunus avium</i>)
Průměry kmenů: 18 cm, 20 cm
Výška: 11 m
Výška nasazení koruny: 4 m
Průměr koruny: 7 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	55 980 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	55 980 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	39 186 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	39 186 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	31 349 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	31 349 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 37 454 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 50

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: topol osika (<i>Populus tremula</i>)
Průměry kmenů: 28 cm
Výška: 13 m
Výška nasazení koruny: 4 m
Průměr koruny: 7 m
Fyziologická vitalita: 4 - zbytková
Zdravotní stav: 4 - silně narušený
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	55 980 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	55 980 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	5 598 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	5 598 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	4 478 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	4 478 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 5 350 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 51

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: topol osika (<i>Populus tremula</i>)
Průměry kmenů: 27 cm
Výška: 13 m
Výška nasazení koruny: 5 m
Průměr koruny: 7 m
Fyziologická vitalita: 3 - výrazně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	55 980 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	55 980 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	27 990 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	27 990 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	22 392 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	22 392 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 26 753 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 52

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: ořešák vlašský (<i>Juglans regia</i>)
Průměry kmenů: 30 cm
Výška: 14 m
Výška nasazení koruny: 3 m
Průměr koruny: 5 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	95 290 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	92 715 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	64 900 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	64 900 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	51 920 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	51 920 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 62 031 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 53

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: topol osika (<i>Populus tremula</i>)
Průměry kmenů: 31 cm
Výška: 14 m
Výška nasazení koruny: 5 m
Průměr koruny: 7 m
Fyziologická vitalita: 3 - výrazně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	77 560 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	77 560 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	38 780 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	38 780 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	31 024 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	31 024 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 37 066 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 54

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: topol osika (<i>Populus tremula</i>)
Průměry kmenů: 25 cm
Výška: 14 m
Výška nasazení koruny: 6 m
Průměr koruny: 4 m
Fyziologická vitalita: 4 - zbytková
Zdravotní stav: 3 - výrazně zhoršený
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	44 510 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	20 150 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	4 030 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	4 030 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	3 224 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	3 224 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 3 852 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 55

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: topol osika (<i>Populus tremula</i>)
Průměry kmenů: 25 cm
Výška: 15 m
Výška nasazení koruny: 6 m
Průměr koruny: 8 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	44 510 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	44 510 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	35 608 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	35 608 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	28 486 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	28 486 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 34 033 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 56

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: topol osika (<i>Populus tremula</i>)
Průměry kmenů: 25 cm
Výška: 15 m
Výška nasazení koruny: 6 m
Průměr koruny: 5 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	44 510 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	35 488 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	28 390 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	28 390 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	22 712 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	22 712 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 27 135 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 57

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: topol osika (<i>Populus tremula</i>)
Průměry kmenů: 28 cm
Výška: 15 m
Výška nasazení koruny: 6 m
Průměr koruny: 8 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snížená
Zdravotní stav: 1 - výborný až dobrý
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	55 980 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	55 980 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	44 784 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	44 784 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	35 827 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	35 827 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 42 804 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 58

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: topol osika (<i>Populus tremula</i>)
Průměry kmenů: 26 cm
Výška: 15 m
Výška nasazení koruny: 6 m
Průměr koruny: 5 m
Fyziologická vitalita: 3 - výrazně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	55 980 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	44 633 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	22 317 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	22 317 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	17 854 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	17 854 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 21 331 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 59

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

Taxon: topol osika (<i>Populus tremula</i>)
Průměry kmenů: 25 cm
Výška: 15 m
Výška nasazení koruny: 5 m
Průměr koruny: 6 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	44 510 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	44 510 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	31 157 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	31 157 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	24 926 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	24 926 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 29 780 Kč

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

Strom 60

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

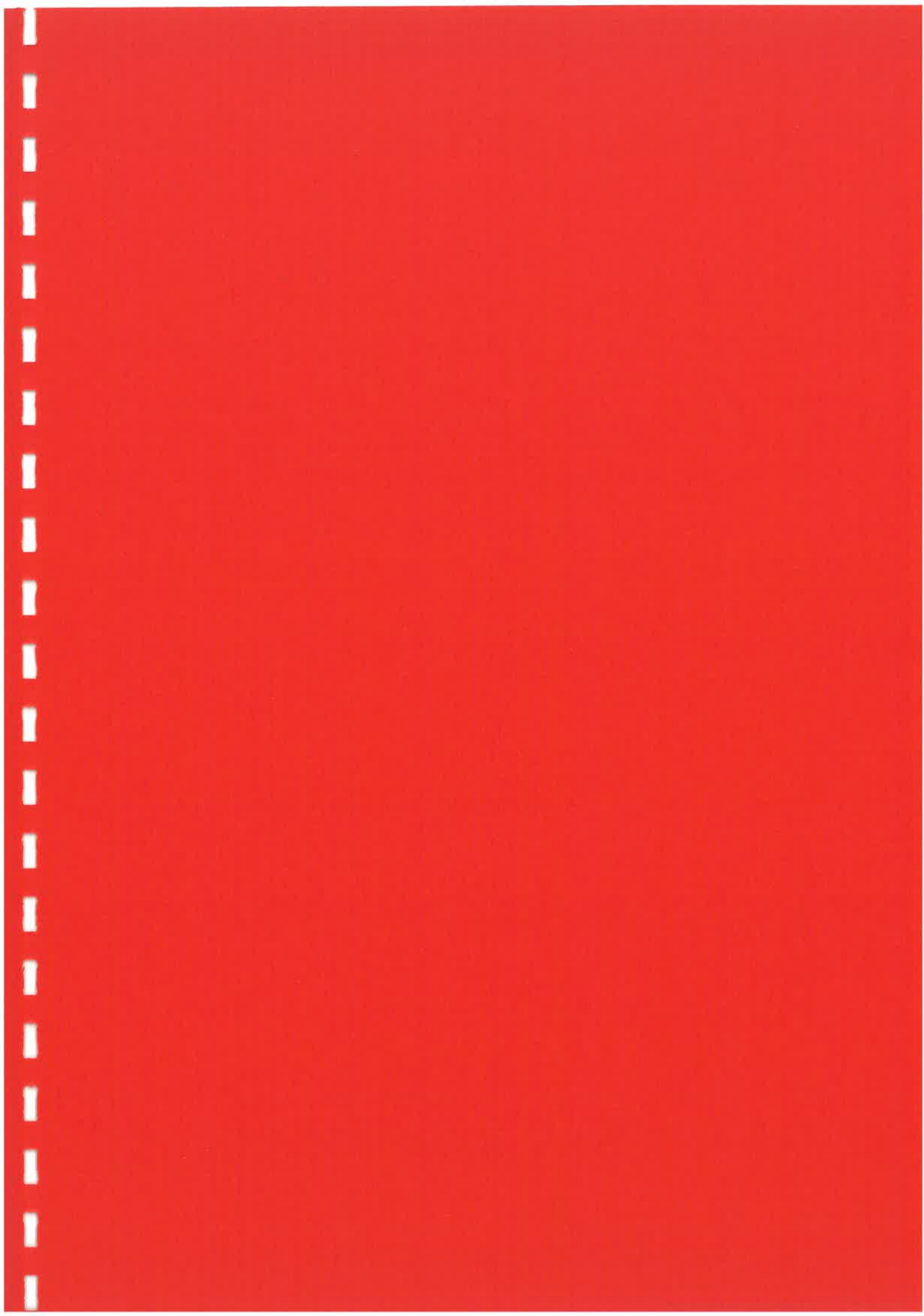
Specifikace stromu

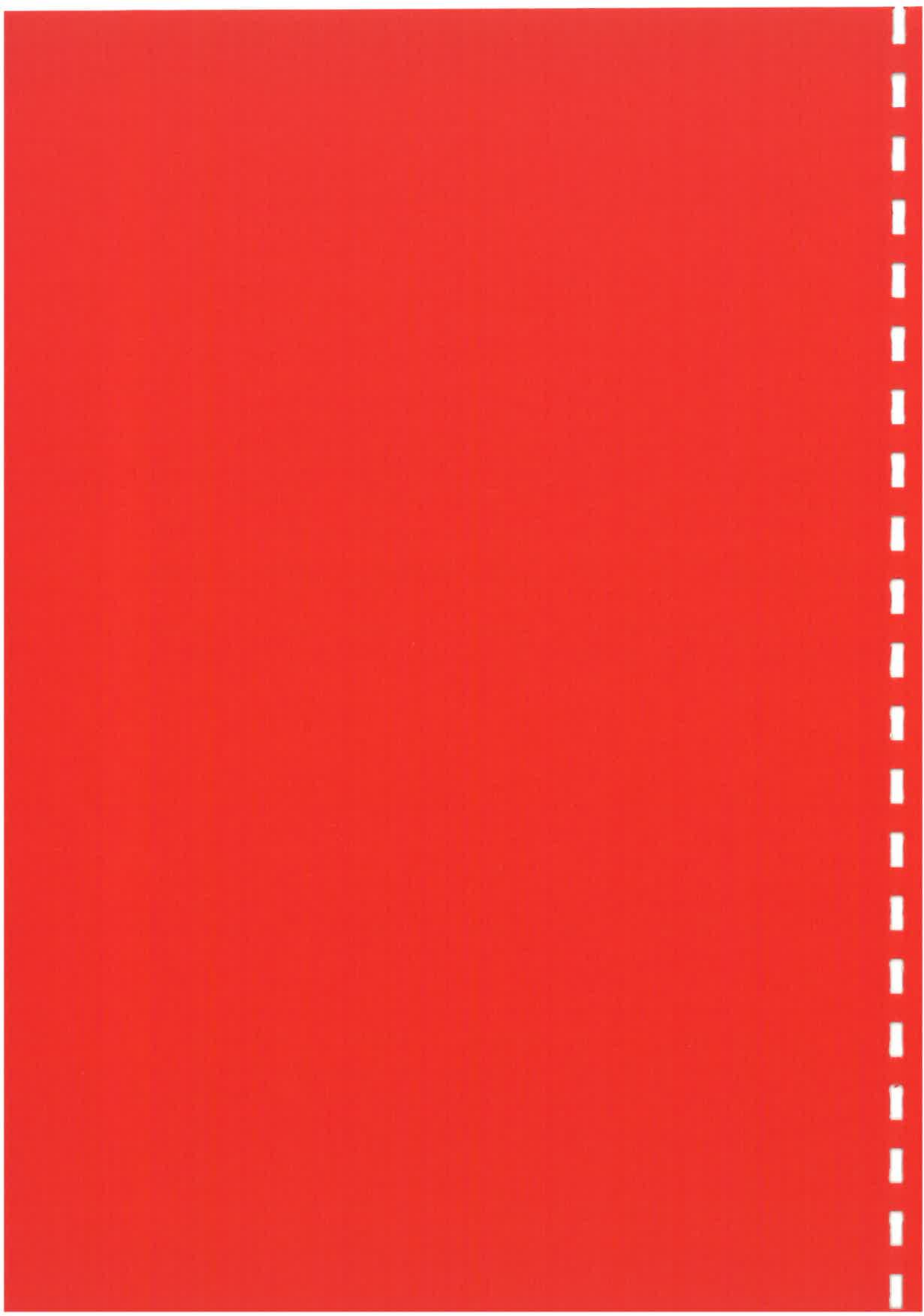
Taxon: topol osika (<i>Populus tremula</i>)
Průměry kmenů: 26 cm
Výška: 15 m
Výška nasazení koruny: 5 m
Průměr koruny: 6 m
Fyziologická vitalita: 2 - zřetelně snižená
Zdravotní stav: 2 - zhoršený
Památný strom: ne
Atraktivita umístění stromu: vysoká
Růstové podmínky: neovlivněné

Výpočet bodové hodnoty stromu

Krok 1 / Základní bodová hodnota:	55 980 bodů
Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:	55 980 bodů
Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:	39 186 bodů
Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:	39 186 bodů
Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:	31 349 bodů
Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:	0 bodů
Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:	0 bodů
Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:	31 349 bodů

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 37 454 Kč







Titanio normalis

RNDr. Jiří Vávra, CSc.
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ -
POSUDKY, EXPERTÍZY

RNDr. Jiří Vávra, CSc., Nečova 18, 143 00 Praha - Modřany, IČO: 131 14 166

**Horní Počernice, parc. č. 4095/2, 4095/3, 4095/10,
4095/11, 4095/12, 4095/13, 4095/14, 4095/15,
4095/16, 4095/17, 4095/18
výstavba rodinných domů
*biologický a dendrologický průzkum***



Doprovod dřevin ulice Bořetické

Praha, srpen 2024

OBSAH

1.	Vstupní údaje	2
2.	Studium archivních materiálů	3
3.	Metody průzkumných prací	4
4.	Výsledky průzkumných prací	7
4.1.	Dendrologický průzkum	7
4.2.	Geobotanický průzkum	10
4.3.	Floristický průzkum	10
4.4.	Cílený průzkum bezobratlých	13
4.5.	Průzkum obratlovců	13
5.	Shrnutí výsledků aktuálních průzkumů	14
6.	Literatura	15

PŘÍLOHA

1. Dendrologické protokoly (1a, 1b)
2. Vegetační mapa se zákresem hranic oceňovaných porostů dřevin a jednotlivých oceňovaných stromů

1. VSTUPNÍ ÚDAJE

Na základě objednávky č. 46088.6.1.24105.09 Pražské developerské společnosti, p. o., U Radnice 10/2, 110 00, Praha 1, ze dne 15. 8. 2024, byly provedeny dendrologický a biologický průzkum pro akci „Horní Počernice, parc. č. 4095/2, 4095/3, 4095/10, 4095/11, 4095/12, 4095/13, 4095/14, 4095/15, 4095/16, 4095/17, 4095/18, výstavba rodinných domů – biologický a dendrologický průzkum“.

Zájmové území, v němž byly provedeny průzkumy, je zobrazeno na situaci níže. Jde o variantu, která byla součástí uvedené objednávky. Kromě vyjmenovaných parcel byly provedeny průzkumné práce i v souvisejících částech pozemků 4021/1, 4094, 4100/1, vše v k. ú. Horní Počernice.



Situace panující v současnosti (rok 2024) na uvedených parcelách je patrná z aktuálního ortofotosnímku (zdroj: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>), který byl použit jako podklad pro mapovou přílohu č. 2. Ulice jsou lemovány stromořadími s převahou ořešáku vlašského, přičemž stáří stromů podél ulice K Odpočinku lze odhadnout až na 70 let, podél ulice Bořetické jsou výsadby zhruba o 20 let mladší, jednotlivé výsadby podél ulice Tlustého na severu jsou nedávného data. Zemědělská půda je v současnosti oseta vojtěškou, partie jižně zájmové lokality leží v současnosti ladem. Porost vojtěšky je průběžně sečen po dílčích částech.

Na odkazu

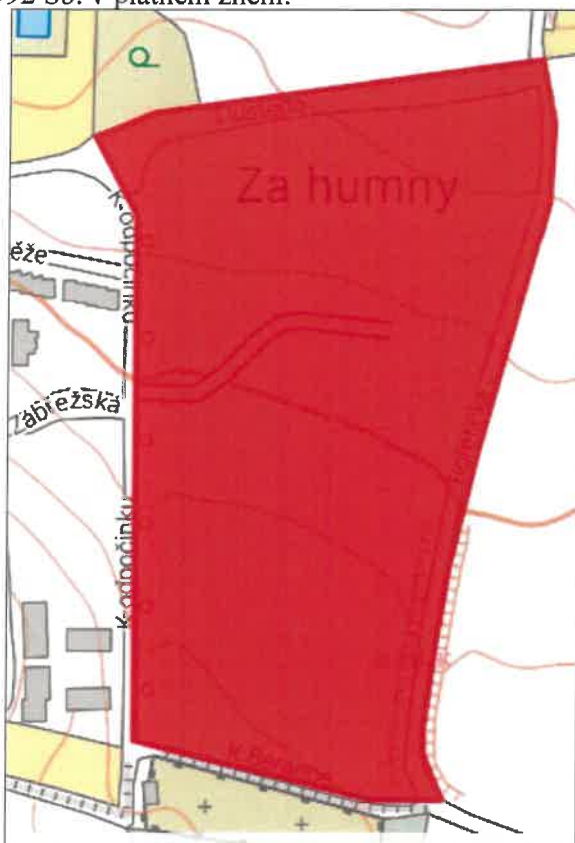
<https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=399328f6b35646c2910ddbc0995b2bf6>

Lze získat informaci, že v zájmovém území se nenacházejí žádná maloplošná chráněná území, EVL, ptačí oblasti, památné stromy, přírodní parky, ÚSES.

Ve dnech 10. 8., 19. 8., 20. 8. a 26. 8. proběhly na lokalitě průzkumy biologické a průzkum dendrologický. Zahajovací průzkum byl proveden ještě před objednáním prací, a to s ohledem na pokročilou fázi vegetačního období.

2. STUDIUM ARCHIVNÍCH MATERIÁLŮ

V nálezové databázi AOPK ČR je z území vyznačeného níže v mapě červenou barvou uváděno celkem 102 nálezů zvláště chráněných druhů organismů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění.



Většina údajů se vztahuje k území katastru Horních Počernic, případně k mapovému čtverci 5853, bez prokazatelné přímé vazby k zájmové lokalitě. Výjimkou jsou nálezy uvedené v tabulce níže:

POR.	DRUH	CESKE_JMENO	AUTOR	DATUM	NAZ_LOKAL	ZDROJ	POCET
4	Papilio machaon	otakárek fenyklový	Švarc J.	20230825	Tlustého, Hlavní město Praha - Horní Počernice	ŠVARC J. (2023) Terénní zápisky - náhodná pozorování.	15
5	Iphiclidides podalirius	otakárek ovocný	Švarc J.	20230523	Tlustého, Hlavní město Praha - Horní Počernice	ŠVARC J. (2023) Terénní zápisky - náhodná pozorování.	

POR.	DRUH	CESKE_JMENO	AUTOR	DATUM	NAZ_LOKAL	ZDROJ	POCET
11	Apus apus	rorýs obecný	Říha D.	20200904	polní cesta a remízky	Česká společnost ornitologická (2014) Faunistická databáze ptáků - AVIF.	1
14	Lanius collurio	ťuhýk obecný	Říha D.	20200922	polní cesta	Česká společnost ornitologická (2014) Faunistická databáze ptáků - AVIF.	1
15	Muscicapa striata	lejssek šedý	Říha D.	20200904	polní cesta a remízky	Česká společnost ornitologická (2014) Faunistická databáze ptáků - AVIF.	1

K tomu komentář:

Oba druhy otakárků byly nalezeny v severovýchodním cípu pole. Uváděné množství nálezů otakárka fenyklového je překvapivé. Nález rorýse je lokalizován do porostu dřevin lemujícího ulici Bořetickou, ačkoliv druh k tomuto biotopu nemá žádnou vazbu. Nálezy ťuhýka obecného a lejska šedého jsou lokalizovány tamtéž, přitom nález lejska je velmi cenný. Oba tyto nálezy lze označit jako různou měrou věrohodné.

Na odkazu:

<https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=c38db59779714a78aec4c731152b0290>

nejsou uvedeny žádné mapované přírodní biotopy zjištěné v rámci evropského projektu Natura 2000 přímo v zájmovém území, severně lokality jsou mapovány ovsíkové louky, viz fragment mapy níže. K tomu vysvětlivka: T1.1 – ovsíkové mezofilní louky, X6 – antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla.



3. METODY PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Dendrologie

Ve dnech 19., 20. a 26. srpna 2024 byl proveden **průzkum dendrologický**. Bylo provedeno určení dřevin do druhu a zastižené dřeviny a porosty dřevin byly ohodnoceny dle metodiky AOPK (Kolařík et al. 2017). Byla určena jejich finanční hodnota s použitím elektronické kalkulačky s cenami platnými pro rok 2024 ([Ocenění dřevin dle metodiky AOPK](#))

ČR (nature.cz)). Všechny dřeviny jsou lokalizovány ve stromořadích podél ulic K Odpočinku a Bořetická. Pro lokalizaci oceněných dřevin byl využit podklad poskytnutý objednatelem, zaměřené dřeviny byly přeneseny formou bodu do mapové přílohy č. 2, která je součástí tohoto textu.

Ve dnech 10., 19. a 20. srpna 2024 byly na lokalitě prováděny biologické průzkumy zaměřené na vegetaci, rostlinné druhy, bezobratlé a obratlovce zvláště chráněné národní legislativou.

V prvé řadě byl proveden **průzkum geobotanický**. Jako podklad pro geobotanické práce posloužila ortofotomapa, jejíž interpretací byla vytvořena pochůzková mapa se zákresem rozhraní mezi jednotlivými typy povrchů a rostlinných společenstev. Tento podklad byl v průběhu terénních průzkumů korigován a naplňován geobotanickými informacemi. Bylo provedeno syntaxonomické zatřídění porostů vyskytujících se na posuzovaných plochách, na bázi curyšsko-montpelliérské školy, a to včetně porostů prodávajících v současné době sukcesní vývoj. Porosty byly hodnoceny na základě význačných edifikátorů – dominantních a subdominantních druhů typických pro jednotlivá stanoviště. Názvosloví syntaxonomických jednotek vychází z publikace Chytrý et al. 2009. Výstupem je porostová mapa zakreslená jako vrstva nad ortofotopodkladem. Ta tvoří přílohu zprávy o výsledcích biologických průzkumů. Současné tento výstup posloužil k zakresluje dalších důležitých zjištění z ostatních přírodovědných oborů, včetně dendrologie. Při konstrukci vegetační (porostové) mapy byla použita legenda vytvořená autorem tohoto textu pro účely vegetačního mapování biotopů České republiky v měřítku 1 : 10 000. Mapovací jednotky vycházejí ze syntaxonomických jednotek na úrovni rostlinných svazů a podsvazů. Mapovací jednotky jsou doplněny jednotkami nesyntaxonomickými pro možnost kompletního pokrytí celého hodnoceného území.

Výsledky **inventarizačního průzkumu botanického** jsou uváděny tabulkovou formou s použitím názvosloví dle literárního pramene Kaplan et al. 2021. Průzkum byl zaměřen na cévnaté rostliny. Rostlinné druhy jsou začleněny do čtyř kategorií v duchu metodiky autora, která je přístupná na webových stránkách autora tohoto textu:

https://33c8c9e72a.clvaw-cdnwnd.com/745360c377bead0e3025a0723a7308df/200000121-643ba643bc/Metodika_rostliny_mot%C3%BDli-4.pdf?ph=33c8c9e72a

Zde jen stručně k použitým kategoriím:

Charakteristika druhu	Kategorie
Druh eurytopní, široce rozšířený, rostoucí i na náhradních stanovištích	IV
Druh eurytopní, rozšířený, preferující původní stanoviště	III
Druh stenotopní, avšak rozšířený, nepříliš vzácný	II
Druh stenotopní, lokální, vzácný	I

Biotopy lze rozdělit na základě rostlinných druhů jednotlivých kategorií takto:

Kategorie 1 – kvalitní a zachovalé biotopy blízké přirozeným stanovištím

Biotopy s významným zastoupením stenotopních druhů (kategorie I a II) nad 20 %, s účastí druhů vzácných, případně legislativně chráněných, eurytopní druhy kategorie III převažují nad eurytopními druhy kategorie IV. Tyto biotopy, po zvážení dalších údajů z ostatních vědních oborů, zasluhují pozornost orgánů ochrany přírody. V odůvodněných případech zasluhují legislativní ochranu.

Kategorie 2 – mírně narušené a středně zachovalé biotopy slabě ovlivněné lidskou činností, tato lidská činnost může být chápána jako podmínka jejich trvalé existence

Biotopy se zastoupením stenotopních druhů (nejčastěji kategorie II) nad 10 %, druhy kategorie I mohou chybět, se zastoupením druhů kategorie III převažujícím nad eurytopními

druhy kategorie IV. Rovněž tyto biotopy zasluhují pozornost orgánů ochrany přírody. Ochranné cenných biotopů této kategorie by měla být dáována přednost před investorskými záměry.

Kategorie 3 – významně narušené biotopy s druhovým složením ochuzeným lidskou rušivou činností

Biotopy s nízkým zastoupením stenotopních druhů (nejčastěji pod 10 %), případně bez nich, s eurytopními druhy kategorie III v mírně nižším zastoupení, než mají druhy kategorie IV.

Kategorie 4 – biotopy zdevastované lidskou činností či člověkem uměle vytvořené s druhovým složením ochuzeným lidskou rušivou činností

Biotopy bez přírodovědeckých hodnot, s výraznou převahou eurytopních druhů IV. kategorie nad eurytopními druhy III. kategorie, bez účasti stenotopních druhů I. a II. kategorie. Výjimečně se mohou vyskytovat druhy stenotopní, zavlečené, v nestálých populacích.

Nesystematicky byli evidováni zástupci **bezobratlých** se zaměřením na druhy či rody chráněné platnou národní legislativou. Zvláštní pozornost byla věnována přítomnosti *saproxylického hmyzu* ve kmenech letitých exemplářů stromů ve stromořadí podél ulice K Odpočinku.

Obecné zásady průzkumu obratlovců

Průzkum obojživelníků. Jsou kontrolovány úseky toku s pomalu tekoucí a stojatou vodou, které skýtají podmínky ke kladení vajíček a pro vývoj larválních stadií. Zjišťování výskytu ocasatých obojživelníků je prováděno také při terénních pochůzkách prověřováním vhodných úkrytů. Determinace obojživelníků je prováděna podle hlasových projevů a na základě odchyty larev, adultních i subadultních jedinců do síta a planktonky v denních i večerních hodinách. Chycení jedinci jsou po prozkoumání vypouštěni na stejné místo. Za důkaz rozmnožování je pokládán nálezy pářících se jedinců, snůšek či larev. Jsou kontrolovány i místní komunikace za účelem evidence uhynulých jedinců (kadáverů).

Na zkoumané ploše byla pozornost věnována případnému výskytu migrujících jedinců. Zvýšená pozornost byla věnována vlhkému příkopu podél ulice Bořetické.

Průzkum plazů zahrnuje především kontrolu stanovišť vytypovaných na základě vazby druhů na určité biotopy. Druhy jsou určovány vizuálně při pozorování, ojediněle po odchyty či podle nalezených svleček. Za důkaz rozmnožování je pokládán nálezy pářících se jedinců, gravidních samic, vajec a letošních mláďat.

Na zkoumané ploše bylo možno teoreticky očekávat nahodilou přítomnost dvou druhů plazů, a to ještěrky obecné a slepýše křehkého, případně jedinců užovky obojkové ve vlhkém příkopu pod ulicí Bořetickou.

Průzkum ptáků je prováděn bodovou či liniovou metodou a optimálně je zaměřen na hnízdící ptáky (pokud to období, v němž průzkum probíhá, umožní) a také na druhy, které nalézají ve vytyčeném území významné zdroje potravy. Jednotlivé druhy jsou determinovány akusticky a vizuálně, případně podle hnízd a jiných pobytových stop (např. stop po konzumaci potravy). Za důkaz rozmnožování je pokládán nálezy hnízda s vejci, mláďaty či sedícím rodičem, nálezy zbytků vaječných skořápek, nálezy mláďat a dále pozorování dospělých exemplářů v toku, při páření či při přinášení potravy.

Zkoumaná plocha je teoreticky vhodným prostředím pro některé druhy ptáků hnízdících v křovinách, v korunách stromů a ve stromových dutinách. Případně bylo možno očekávat některé druhy vyhledávající porost vojtěšky a druhy přelétající nad lokalitou při lovu potravy.

Při práci byl používán kvalitní dalekohled. Na lokalitě byla použita liniová metoda s linií vedenou podél stromořadí. Následně byla zkoumána pochůzkou s použitím dalekohledu zemědělská plocha s porostem vojtěšky.

Průzkum savců je prováděn plošnou či liniovou metodou. Druhy jsou determinovány jednak vizuálně a jednak pomocí pobytových stop. Výjimečně jsou prováděny odchvy drobných savců (myšovití) do sklapovacích pastí.

Na lokalitě byla použita metoda vyhledávání pobytových stop a sledování pohybujících se jedinců.

Průzkum letních kolonií letounů (netopýrů) byl prováděn metodou průzkumu přítomnosti letních kolonií. Ty netopýři vytvářejí v období od dubna do srpna. Přitom k tomu využívají rozličné úkryty, jako např. stromové dutiny, vhodné prostory staveb apod.

Na konkrétní lokalitě přicházely v úvahu stromové dutiny starších stromů, jejichž případná obsazenost koloniemi netopýrů či jednotlivými exempláři byla studována dalekohledem v průběhu dne.

4. VÝSLEDKY PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

4.1. Dendrologický průzkum

Objednatel byl poskytnut měřický plán se zaměřením stromů. Posuzované a oceňované dřeviny jsou lokalizovány výhradně v alejových výsadbách podél ulic K Odpočinku a Bořetické. Porosty dřevin byly hodnoceny jako věkově diferencované porosty stromů, což je varianta nabízená v programu AOPK jako nejbližší skutečnému charakteru porostu. Lokalizaci šedesáti oceňovaných stromů a porostů dřevin s označením jejich jednotlivých částí (bílé čísla 1 – 10) a uvedením rozlohy v m² (modře) přibližuje příloha č. 2.

Výpočty finančních hodnot stromů a porostů dřevin jsou přílohami č. 1a a č. 1b tohoto textu. Tabulky prezentované níže obsahují vstupní údaje pro výpočet finanční hodnoty stromů a porostů stromů.

Porosty stromů s plochou nad 40 m²

Poř.č.	Keře plocha			Stromy					
	Do 1m	Nad 1m	Liány	Plocha	Věk	Vhodnost	Údržba	Biohodnota	Atraktivita umístění
1				331	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
2				313	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
3				452	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
4				1081	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
5				146	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
6				268	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
7				201	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
8				95	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
9				116	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká
10				1502	diferencovaný	vhodné	zanedbaná	střední	vysoká

Stromy s obvodem 80 cm a více ve výšce 130 nad terénem

(v tabulce jsou uváděny průměry kmenů, nikoli obvody. Důvodem je fakt, že kalkulačka AOPK pracuje s průměry v cm). Oceňované stromy jsou v mapové příloze č. 2 vyznačeny karmínovým bodem a číslem 1 – 60 téže barvy (karmínové body s karmínovými čísly a zelené body se zelenými čísly), toto číslování koreluje s následující tabulkou.

Poř. č.	Druh	J/S	Vícekmén	Ø kmene/ů	Ø koruny	Nasazení	Fyzio.vit.	Zdrav.stav	Odstraněno	Umístění	Podmínky	Biopotenciál	Výška
1	Populus tremula	J		33	6	6	2	3		1	1	1	15
2	Juglans regia	J		33	6	2	2	2		1	1		14
3	Populus tremula	J		34	8	6	2	2		1	1	4	15
4	Populus tremula	J		31	7	10	3	2		1	1		15
5	Populus tremula		4	25-25-25-40	9	4	2	2		1	1	4,9	15
6	Pyrus communis	J		41	10	3	1	2		1	1	4	12
7	Juglans regia		3	24-25-42	12	2	4	4		1	1	4	12
8	Malus domestica	J		30	7	2	2	1		1	1		12
9	Juglans regia	J		31	6	7	5	5		1	1		12
10	Malus domestica	J		30	7	3	2	3		1	1	1	12
11	Juglans regia	J		44	9	4	2	2		1	1	4,5	14
12	Juglans regia	J		32	7	5	2	2		1	1		14
13	Juglans regia	J		38	8	5	2	2		1	1	4,5	15
14	Juglans regia		2	22-22	7	7	3	4		1	1	4,5	15
15	Juglans regia	J		37	8	6	2	2		1	1	5	15
16	Juglans regia	J		53	10	2	1	2		1	1	4,5	15
17	Juglans regia	J		44	9	4	1	2		1	1	4,5	15
18	Juglans regia	J		60	11	3	2	2		1	1	4,5	16
19	Juglans regia	J		69	11	4	2	2		1	1	4,5	16
20	Juglans regia	J		41	11	3	1	2		1	1	4,5	16
21	Juglans regia	J		30	6	5	4	4		1	1	1,4,5	14
22	Juglans regia	J		33	6	7	3	3		1	1	4,5	15
23	Juglans regia	J		58	12	4	2	2		1	1	3,5	16
24	Prunus domestica	J		47	7	1	2	2	10	1	1	2,3,5	10
25	Juglans regia	J		43	10	4	2	3		1	1	5	14
26	Prunus cerasifera	J		26	7	4	4	4		1	1		11
27	Prunus cerasifera		9	11 až 30	11	1	1	1		1	1		11
28	Prunus cerasifera		7	11 až 28	11	1	1	1		1	1		11
29	Juglans regia	J		25	7	1,5	1			1	1		7
30	Juglans regia	J		28	8	2	1	1		1	1		8

Horní Počernice, parc. č. 4095/2, 4095/3, 4095/10, 4095/11, 4095/12, 4095/13, 4095/14, 4095/15, 4095/16,
4095/17, 4095/18, výstavba rodinných domů – biologický a dendrologický průzkum

Poř. č.	Druh	J/S	Vícekmén	Ø kmene/ů	Ø koruny	Nasazení	Fyzio.vit.	Zdrav.stav	Odstraněno	Umístění	Podmínky	Biopotenciál	Výška
31	Juglans regia	J		29	9	3	2	1		1	1		8
32	Juglans regia	J		28	8	2,5	1	1		1	1		8
33	Juglans regia	J		31	9	3	1	1		1	1		9
34	Prunus avium	J		25	7	3	2	1		1	1		8
35	Juglans regia	J		34	11	1,5	1	1		1	1		11
36	Prunus avium	J		25	7	1	1	1		1	1		8
37	Juglans regia	J		25	6	1	1	1		1	1		8
38	Juglans regia	J		32	9	2	1	1		1	1		13
39	Juglans regia	J		25	5	3	2	2		1	1		11
40	Juglans regia		3	18-18-19	10	1	1	1		1	1		11
41	Prunus avium	J		28	8	3	1	1		1	1		10
42	Prunus avium	J		33	7	3	2	1	20	1	1		10
43	Prunus avium		3	30-32-30	12	4	3	2	10	1	1		11
44	Prunus avium	J		33	11	4	3	2	5	1	1		11
45	Betula pendula		2	28-28	12	5	1	1		1	1		12
46	Prunus avium	J		27	7	5	5	5		1	1		11
47	Juglans regia	J		26	4	4	2	1		1	1		11
48	Prunus avium	J		28	7	5	5	5		1	1		8
49	Prunus avium		2	18-20	7	4	2	2		1	1		11
50	Populus tremula	J		28	7	4	4	4		1	1		13
51	Populus tremula	J		27	7	5	3	2		1	1		13
52	Juglans regia	J		30	5	3	2	2		1	1		14
53	Populus tremula	J		31	7	5	3	2		1	1		14
54	Populus tremula	J		25	4	6	4	3		1	1		14
55	Populus tremula	J		25	8	6	2	1		1	1		15
56	Populus tremula	J		25	5	6	2	1		1	1		15
57	Populus tremula	J		28	8	6	2	1		1	1		15
58	Populus tremula	J		26	5	6	3	2		1	1		15
59	Populus tremula	J		25	6	5	2	2		1	1		15
60	Populus tremula	J		26	6	5	2	2		1	1		15

RNDr. Jiří Vávra, CSc., Životní prostředí – posudky,
expertízy,

Nečova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany

mail: titanio@vavranet.cz

IČO: 131 14 166, DIČ: 500814314

4.2. Geobotanický průzkum

Zastižené vegetační jednotky jsou uvedeny v tabulce níže. Hranice porostů jsou v mapové příloze vyznačeny žlutou konturou a žlutými čísly korespondujícími s tabulkou.

Položka	Popis položky
23	Ranunculo repentis-Rumicenis Hejný et Kopecký in Hejný et al. 1979 – nitrofilní společenstva vyvinutá na podmáčených až krátkodobě zaplavovaných nezasolovaných hlinito-jílovitých půdách
146	Arction lappae Tüxen 1937 – nitrofilní ruderalní vegetace dvouletých a víceletých druhů na antropogenních substrátech
157	Plochy nepokryté vegetací – betonové skladovací prostory, netravnatá sportovní hřiště, silnice bez zeleného dělicího pruhu
166	Spontánní porosty listnatých dřevin a výsadby původních i nepůvodních druhů mimo les nad 20 let věku

4.3. Floristický průzkum

Níže je uvedena tabulka se soupisem cévnatých rostlin zastižených na zkoumané ploše. Druhy jsou řazeny abecedně podle vědeckých názvů. Ve sloupci IH je uvedena indikační hodnota druhů ve smyslu shora citované metodiky.

Vědecký název	Český ekvivalent	IH
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	III
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	III
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha	IV
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	IV
<i>Agrostis stolonifera</i>	psineček výběžkatý	IV
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	IV
<i>Ailanthus altissima</i>	pajasan žláznatý	IV
<i>Ajuga reptans</i>	zběhovce plazivý	III
<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský	IV
<i>Amaranthus powellii</i>	laskavec zelenoklasý	IV
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	IV
<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší	IV
<i>Arctium minus</i>	lopuch menší	IV
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	IV
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	IV
<i>Atriplex patula</i>	lebeda rozkladitá	IV
<i>Ballota nigra</i>	měrnice černá	IV
<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	IV
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	válečka lesní	III
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i>	sveřep měkký pravý	IV
<i>Bromus sterilis</i>	sveřep jalový	IV
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	IV
<i>Calystegia sepium</i>	opletník plotní	IV
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	IV
<i>Carduus acanthoides</i>	bodlák obecný	IV
<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá	IV
<i>Cerastium glomeratum</i>	rožec klubkatý	III

Vědecký název	Český ekvivalent	IH
<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>triviale</i>	rožec obecný luční	IV
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	IV
<i>Conium maculatum</i>	bolehlav plamatý	IV
<i>Convolvulus arvensis</i>	svlačec rolní	IV
<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá	III
<i>Crataegus laevigata</i>	hloh obecný	IV
<i>Crataegus monogyna</i>	hloh jednosemenný	III
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá	IV
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	IV
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	IV
<i>Descurainia sophia</i>	úhorník mnohodílný	IV
<i>Dipsacus fullonum</i>	štětka planá	IV
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ježatka kuří noha	IV
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	bělotrn kulatohlavý	IV
<i>Elymus repens</i>	pýr plazivý	IV
<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní	IV
<i>Erigeron annuus</i> subsp. <i>septentrionalis</i>	turan roční severní	IV
<i>Euphorbia cyparissias</i>	prýšec chvojka	IV
<i>Festuca arundinacea</i> subsp. <i>uechtriziana</i>	košťava rákosovitá drsná	IV
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	IV
<i>Galium album</i>	svízel bílý	III
<i>Galium aparine</i>	svízel přítula	IV
<i>Geranium pratense</i>	kakost luční	IV
<i>Geranium pyrenaicum</i>	kakost pyrenejský	IV
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	IV
<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný	IV
<i>Hedera helix</i>	břečťan popínavý	IV
<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný	IV
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	IV
<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší	IV
<i>Chenopodium album</i>	merlík bílý	IV
<i>Juglans regia</i>	orešák vlašský	IV
<i>Lactuca serriola</i>	locika kompasová	IV
<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá	IV
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční	III
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	IV
<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý	IV
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	III
<i>Malus domestica</i>	jabloň domácí	IV
<i>Medicago lupulina</i>	tolice dětelová	IV
<i>Medicago sativa</i>	tolice setá	IV
<i>Melilotus albus</i>	komonice bílá	IV
<i>Mentha longifolia</i>	máta dlouholistá	III
<i>Myosotis arvensis</i>	pomněnka rolní	IV
<i>Oxalis fontana</i>	šřavelka evropská	IV
<i>Papaver rhoeas</i>	mák vlčí	IV
<i>Pastinaca sativa</i>	pastinák setý	IV

Vědecký název	Český ekvivalent	IH
<i>Persicaria lapathifolia</i> subsp. <i>lapathifolia</i>	rdesno blešník pravé	IV
<i>Persicaria maculosa</i>	rdesno červivec	IV
<i>Plantago lanceolata</i>	jítoceľ kopinatý	IV
<i>Poa annua</i>	lipnice roční	IV
<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	IV
<i>Polygonum aviculare</i>	truskavec ptačí	IV
<i>Populus tremula</i>	topol osika	IV
<i>Portulaca oleracea</i>	šrucha zelinná	IV
<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí	IV
<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá	IV
<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí	IV
<i>Prunus cerasifera</i>	slivoň myrobalán	IV
<i>Prunus domestica</i>	švestka domácí	IV
<i>Prunus insititia</i>	slivoň ovocná	IV
<i>Quercus robur</i>	dub letní	III
<i>Rosa canina</i> subsp. <i>canina</i>	růže šípková pravá	IV
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	šťovík rozvětvený	IV
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	IV
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	IV
<i>Securigera varia</i>	čičorka pestrá	IV
<i>Setaria pumila</i>	bér sivý	IV
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	silenka širolistá bílá	IV
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský	IV
<i>Solidago gigantea</i>	zlatobýl obrovský	IV
<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední	IV
<i>Symphyotrichum laeve</i>	astříčka (hvězdnice) hladká	IV
<i>Syringa vulgaris</i>	šeřík obecný	IV
<i>Tanacetum vulgare</i>	vratič obecný	IV
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i>	pampeliška lékařská	IV
<i>Thlaspi arvense</i>	penízek rolní	IV
<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá	III
<i>Torylis japonica</i>	tořice japonská	IV
<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční	IV
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	IV
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	heřmánkovec nevonný	IV
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	IV
<i>Veronica arvensis</i>	rozrazil rolní	IV
<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek	III
<i>Veronica polita</i>	rozrazil lesklý	IV
<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí	IV
<i>Vicia tetrasperma</i>	vikev čtyřsemenná	IV
<i>Viola arvensis</i>	violka rolní	IV
<i>Viola collina</i>	violka chlumní	III

Celkem bylo na ploše zjištěno 117 druhů cévnatých rostlin. Pouze 15 druhů je III. kategorie, ostatní (102) druhy jsou eurytopní. Toto druhové spektrum zřetelně dokládá příslušnost hodnocených biotopů do **kategorie 4. dle výše uvedené metodiky - biotopy**

zdevastované lidskou činností či člověkem uměle vytvořené s druhovým složením ochuzeným lidskou rušivou činností.

4.4. Cílený průzkum bezobratlých

S ohledem na pozdní termín zadání průzkumných prací jsou výsledky průzkumu bezobratlých velice sporé. Z nálezů zvláště chráněných druhů lze zmínit pouze nahodilý výskyt dělnic čmeláka zemního (*Bombus terrestris*), které sbíraly nektar ve vojtěškovém poli.

S ohledem na přítomnost letitých exemplářů stromů (cca 70letých podél ulice K Odpočinku), konkrétně ořešáků a osik, výjimečně třešní, byla pozornost zaměřena i na přítomnost saproxylického hmyzu, tedy hmyzu žijícího ve dřevě či trouchu stromů. Na pařezech v minulých letech odstraněných několika jedinců topolu osiky bylo možno pozorovat požerky kozlíčka osikového (*Saperda carcharias*), tesaříka, který je široce rozšířený a nepatří mezi ZCHD. Při početném výskytu může žít larev tohoto tesaříka vést k úhynu celého stromu. K tomu došlo pravděpodobně v jižní části stromořadí v ulici K Odpočinku, kde se nachází pařez osiky zcela prožraný širokými chodbami po larvách tohoto druhu. Foto dospělce: https://www.google.com/search?sca_esv=5eda41d0b524b30a&q=kozli%C3%AD%C4%8Dek+osikov%C3%BD&udm=2&fbs=AEQNm0Aa4sjWe7Rqy32pFwRj0UkWd8nbOJfsBGGB5IQQO6L3J_86uWOeqwdnV0yaSF-x2jqw-AzvpDFRWnMLZKilfTrfn09q0QL89IE2BK9wqCaoIVFOCV1aoDeP5tw4R7IXvsEru5h7CjL6p8iEdExKawty8lh9BaQ4THdbQdc9OzGogmA3n2ZhZZDIZC9rq5LYItoW5Tge&sa=X&ved=2ahUKewIJ64jx74WIAxXjh_0HHYiNELUQtKgLEgQIDBAB&biw=2133&bih=1154&dpr=0.9#vhid=yVWpbKyI3AURtM&vssid=mosaic



4.5. Průzkum obratlovců

Průzkum obojživelníků a plazů nepřinesl žádná zjištění přítomnosti zástupců těchto tříd obratlovců na zkoumané ploše. Bylo možno očekávat především přítomnost migrujících jedinců ropuchy obecné (*Bufo bufo*, ohrožený druh), s ohledem k relativní blízkosti vodních nádrží Podsyrovský rybník (severně) a Křoviňák (západně zájmového území).

Průzkum ptáků přinesl tyto výsledky:

Vědecký název	Český ekvivalent	Komentář
<i>Phasianus colchicus</i>	bažant obecný	Občasné zálet z polních kultur v okolí.
<i>Phylloscopus collybita</i>	budníček menší	Občasné hlasové projevy v porostech při ulici Bořetické.
<i>Turdus philomelos</i>	drozd zpěvný	Ranní hlasové projevy.
<i>Columba livia</i> f. <i>domestica</i>	holub domácí	Občasné přelety hejnek.
<i>Columba palumbus</i>	holub hřivnák	Dva jedinci vyrušení z korun osik při ulici Bořetické.
<i>Streptopelia turtur</i>	hrdlička divoká	Jeden pár při sběru potravy v ulici K Odpočinku.
<i>Anas platyrhynchos</i>	kachna divoká	Náhodný přelet páru nad lokalitou.
<i>Buteo buteo</i>	káně lesní	Náhodný vyhlídkový let, pravidelně nad okolními zemědělskými kulturami východně lokality.
<i>Turdus merula</i>	kos černý	Několikrát vyrušen v křovitých porostech.
<i>Sylvia atricapilla</i>	pěnice černohlavá	Poslední hlasové projevy před odletem po ukončeném vyhánění.
<i>Fringilla coelebs</i>	pěnkava obecná	Dva jedinci v porostech dřevin.
<i>Falco tinnunculus</i>	poštolka obecná	Přelety při lovu.
<i>Phoenicurus ochruros</i>	rehek domácí	Občas zaletuje z objektu hřbitova.
<i>Alauda arvensis</i>	skřivan polní	Občasné lety nad zemědělskými plochami, převážně mimo lokalitu.
<i>Garrulus glandarius</i>	sojka obecná	Občasné přelety.
<i>Pica pica</i>	straka obecná	Občasné přelety.
<i>Dendrocopos major</i>	strakapoud velký	Samec při sběru potravy v ulici Bořetické v porostech osik.
<i>Emberiza citrinella</i>	strnad obecný	Velmi vzácný výskyt v keřích v ulici Bořetické.
<i>Parus major</i>	sýkora koňadra	V keřových porostech, inklinuje k porostům dřevin za hřbitovní zdí.
<i>Hirundo rustica</i> (O)	vlaštovka obecná	Početné přelety nad zemědělskými plochami
<i>Passer montanus</i>	vrabec polní	Hejinka v křovinách při ulici Bořetické.

Celkem byl zaevidován v mimohnízdním období 21 ptačí druh. V porostech dřevin nebyla nalezena žádná hnízda obsazená ani opuštěná. Rovněž tak nebyly učiněny žádné nálezy v porostu vojtěšky. Ohrožená vlaštovka obecná lokalitou pravidelně prolétává při lovu potravy.

Průzkum savců informuje o nepočetné přítomnosti hraboše polního (*Microtus arvalis*) a zajíce polního (*Lepus europaeus*). **Průzkum levců (netopýrů)** nepotvrdil přítomnost letních kolonií v dutinách starších stromů podél ulice K Odpočinku. Ve stromoradi podél ulice Bořetické se nevyskytují žádné stromy s dutinami.

5. SHRUTÍ VÝSLEDKŮ AKTUÁLNÍCH PRŮZKUMŮ

Ve dnech 10., 19., 20. a 26. srpna 2024 byly provedeny průzkumy dendrologický a biologický na parcelách č. 4095/2, 4095/3, 4095/10, 4095/11, 4095/12, 4095/13, 4095/14, 4095/15, 4095/16, 4095/17, 4095/18 a souvisejících částech pozemků 4021/1, 4094, 4100/1 v Horních Počernicích.

Výsledky dendrologického průzkumu jsou obsaženy v podkapitole 4.1. a v příloze 1. v závěru tohoto textu. Dřevinná vegetace má základ ve vysazených ořešácích vlašských zhruba

před sedmdesáti, resp. padesáti lety, charakter dřevin svědčí o absenci jakýchkoliv pěstebních či udržovacích zásahů v minulých letech až do současnosti, s výjimkou občasného odstranění větví či padlých stromů. Porost tak získal v průběhu let charakter obtížně prostupného pásu zeleně, který se celkem významně podílí na zvýšení optické členitosti krajiny.

Geobotanický průzkum informuje o jednotvárném charakteru hodnocených povrchů. Jádru lokality je zemědělsky obhospodařované, v současnosti je plocha využita pro trvalý porost vojtěšky, který je v dílčích částech sečen. V severovýchodním cípu zemědělské plochy je vegetace pod vlivem dočasně stagnující srážkové vody (symbol 23 v mapové příloze). Porosty stromů a stromořadí mají umělý charakter. Podrost dřevin má ruderalní charakter, stejně tak travinobylinný lem komunikací.

Botanický průzkum informuje o umělém charakteru zkoumané lokality, druhové spektrum postrádá jakékoliv cennější rostlinné druhy.

Průzkumy zaměřené na evidenci zvláště chráněných druhů bezobratlých přinesly velmi kusé výsledky s ohledem na pozdní dobu zadání prací. Charakter vegetace však vede k názoru, že lokalita neobsahuje žádné atraktivní biotopy pro cennější druhy hmyzu. Ojedinelý výskyt zástupců čmeláka zemního nijak nezvyšuje přírodovědeckou hodnotu posuzovaných stanovišť. V oboru saproxylický hmyz byla zjištěna přítomnost běžného druhu kozlíčka osikového (*Saperda carcharias*), který může při přemnožení být příčinou odumírání i vzrostlých exemplářů osik.

Na lokalitě nebyla zjištěna přítomnost žádných zástupců obojživelníků a plazů. Ptačí druhy zastížené na lokalitě v mimohnízdním období jsou druhy běžné, vázané na porosty dřevin v zemědělské krajině, případně mají vazbu na lidská sídla. Jediný druh zvláště chráněný – vlaštovka obecná, lokalitou pravidelně prolétává při lovu potravy. Výskyt zástupců savců je nevýznamný, zastíženy byly pouze dva druhy – hraboš polní (jako škůdce) a zajíc polní. V porostech starších stromů, konkrétně v dutinách kmenů, nebyla zjištěna přítomnost letních kolonií netopýrů.

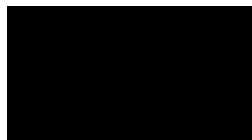
Z hlediska ochrannářského lze označit posuzovanou plochu jako nevýznamnou. S ohledem na pozdní dobu zadání průzkumných prací bude vhodné v jarním období (první až druhá dekáda května) práce doplnit o průzkum ptáků v hnízdním období. Tyto práce nebyly zahrnuty ve schválené nabídce.

6. LITERATURA

- BEJČEK V. & ŠTASTNÝ K. 2001 (eds.): Metody studia ekosystémů. Skripta LF ČZU v Praze, Lesnická práce, 110 str.
- GAISLER J. & DUNGEL J. 2002: Atlas savců České a Slovenské republiky. Academia, Praha, 150 str.
- GRULICH V. & CHOBOT K. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky, Cévnaté rostliny. Red list of threatened species of the Czech Republic, Vascular plants. Příroda, 35, 178 str.
- HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky, Bezobratlí. Red list of threatened species of the Czech Republic, Invertebrates. Příroda, 36, 611 str.
- HUDEC K. & DUNGEL J. 2001: Atlas ptáků České a Slovenské republiky. Academia, Praha, 250 str.
- CHOBOT K. & NĚMEC M. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Příroda, 34, Praha, 182 str.
- CHYTRÝ M. (ed.) 2009: Vegetace České republiky, 2. Ruderalní, plevelová, skalní a suťová vegetace. Vegetation of the Czech Republic, 2. Ruderal, Weed, Rock and Scree Vegetation. Academia, Praha, 520 str.

- KAPLAN Z., DANIHELKA J., CHRTEK J. jun., KIRSCHNER J., KUBÁT K., ŠTECH M. & ŠTĚPÁNEK J. (eds.) 2019: Klíč ke květeně České republiky [Key to the flora of the Czech Republic] Ed. 2., Academia, Praha, 1168 str.
- ŘEHÁK Z. & DUNGEL J. 2005: Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky. Academia, Praha, 181 str.
- VIKTOR L., NOVÁ P., BARTONIČKA T. 2008: Ochrana rorýsů a netopýrů při rekonstrukcích budov. Česká společnost ornitologická ve spolupráci s Agenturou ochrany přírody a krajiny České republiky a Českou společností pro ochranu netopýrů, 24 str.
- Směrnice Rady 92/43/EHS ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, Přílohy I., II.
- Vyhláška 395/1992 Sb. Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.
- Vyhláška 166/2005 Sb. Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, v souvislosti s vytvářením soustavy NATURA 2000.
- Vyhláška č. 142/2018 Sb. Ministerstva životního prostředí České republiky o náležitostech posouzení vlivu záměru a koncepce na evropsky významné lokality a ptáčích oblastech a o náležitostech hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny.
- Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

Praha, 27. srpna 2024



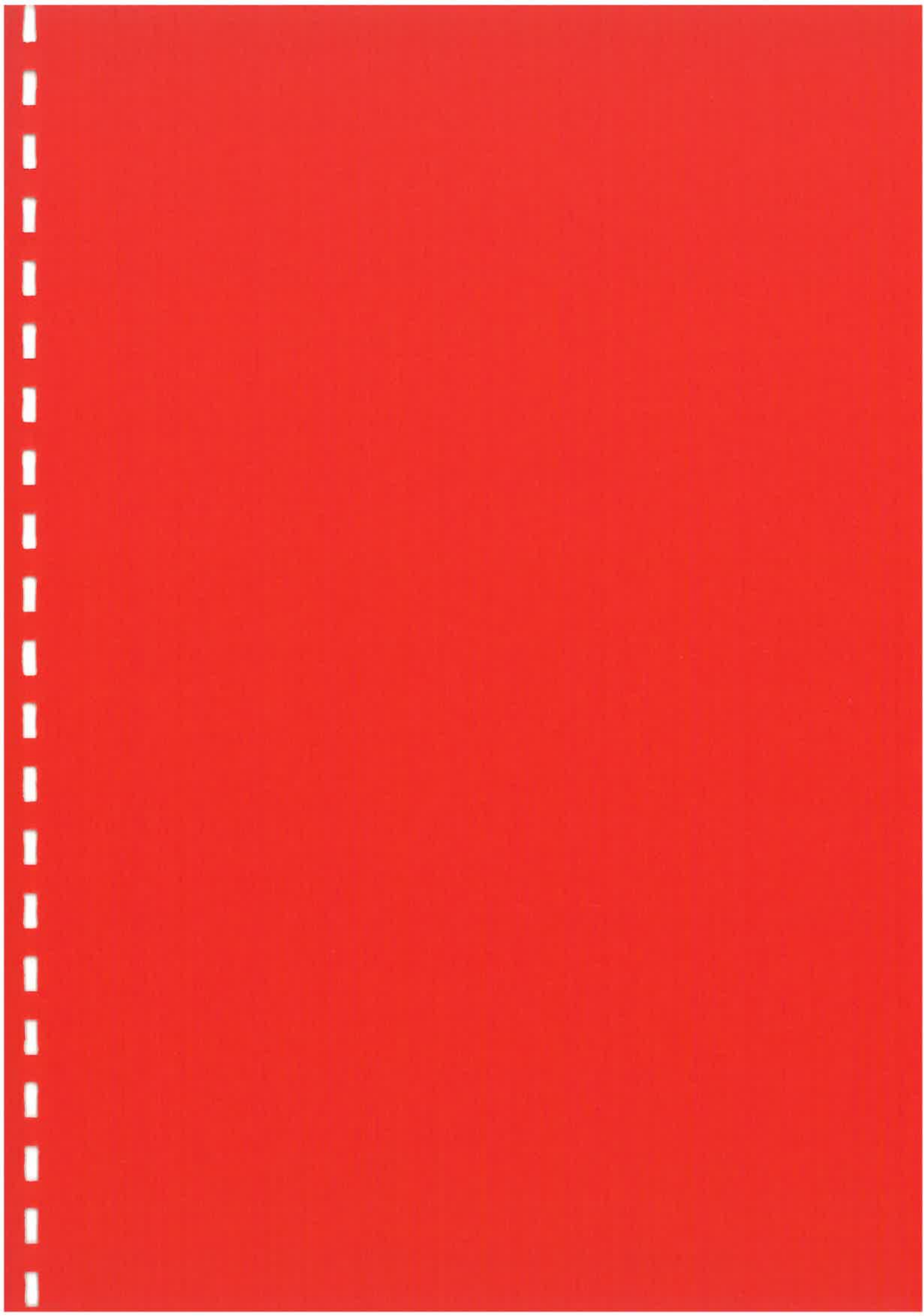
Zpracoval:
RNDr. Jiří Vávra, CSc.

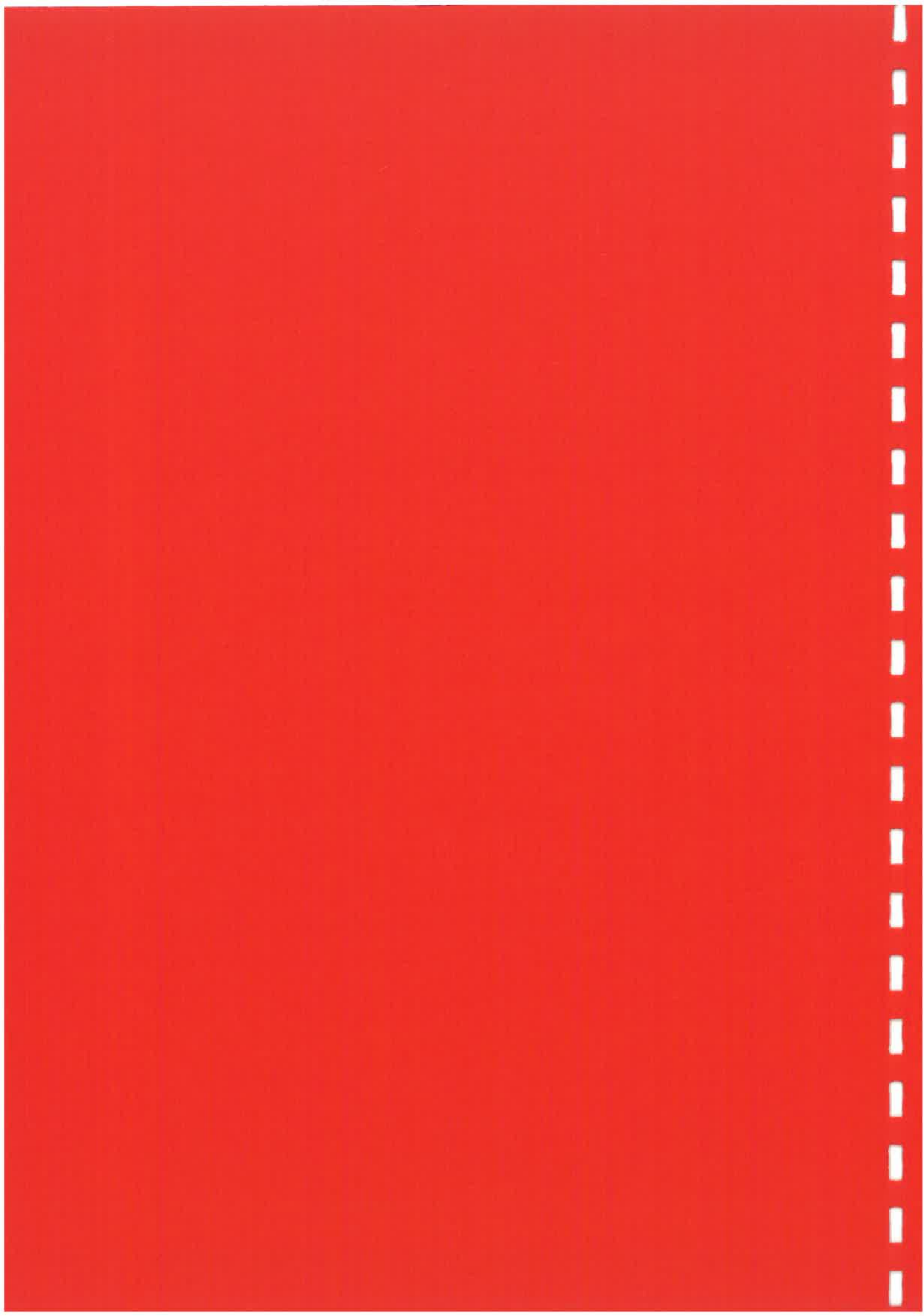
RNDr. Jiří Vávra, CSc.
Životní prostředí - posudky, expertízy
Nečova 18, 143 00 Praha 4 - Modřany
Tel: 731 279 109
IČO: 131 14 166

Příloha č. 2

**Vegetační mapa se zákresem hranic porostů,
oceňovaných porostů dřevin a jednotlivých oceňovaných stromů**







OB-B

SV-C

ZMK

OB-D

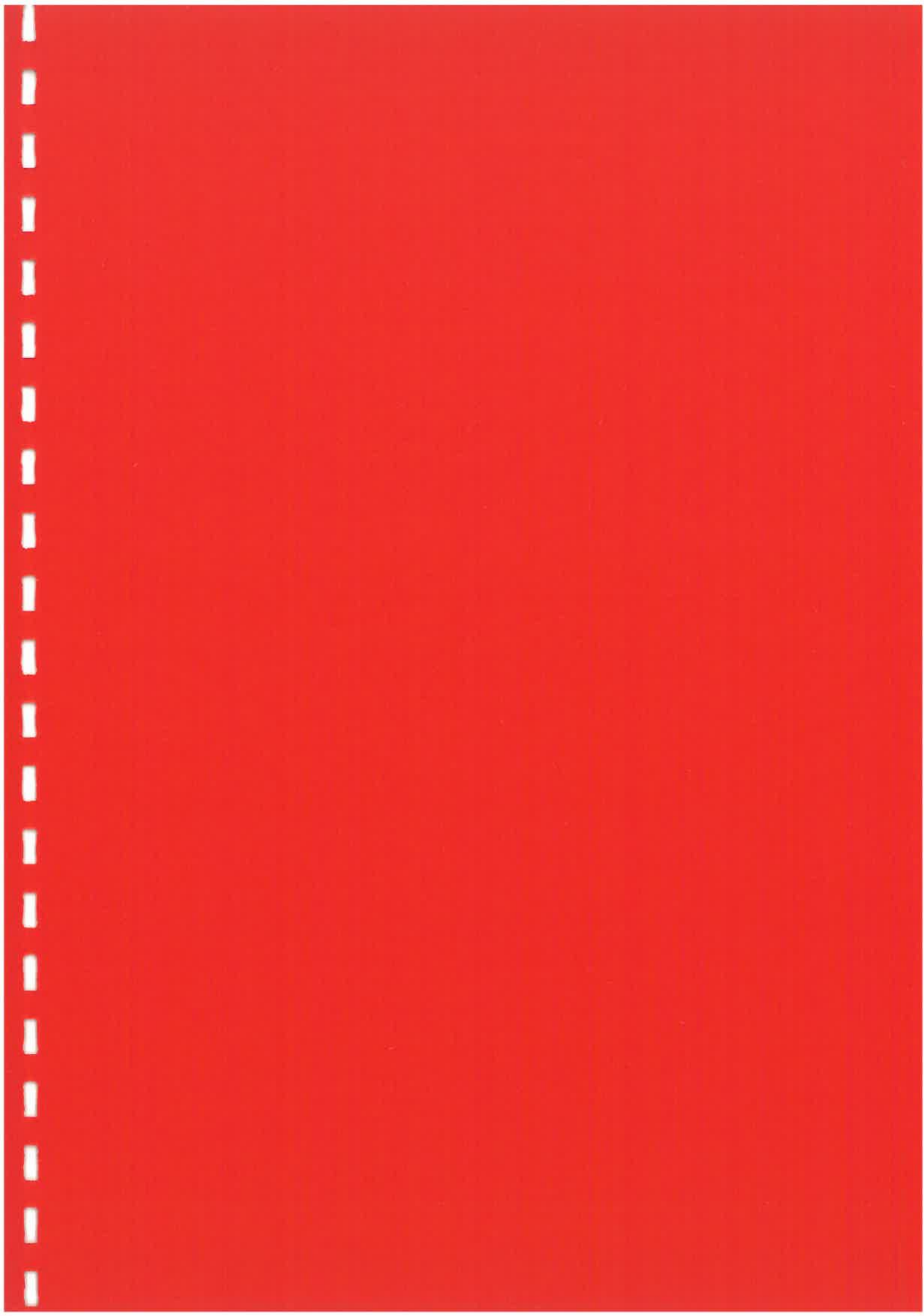
SV-E

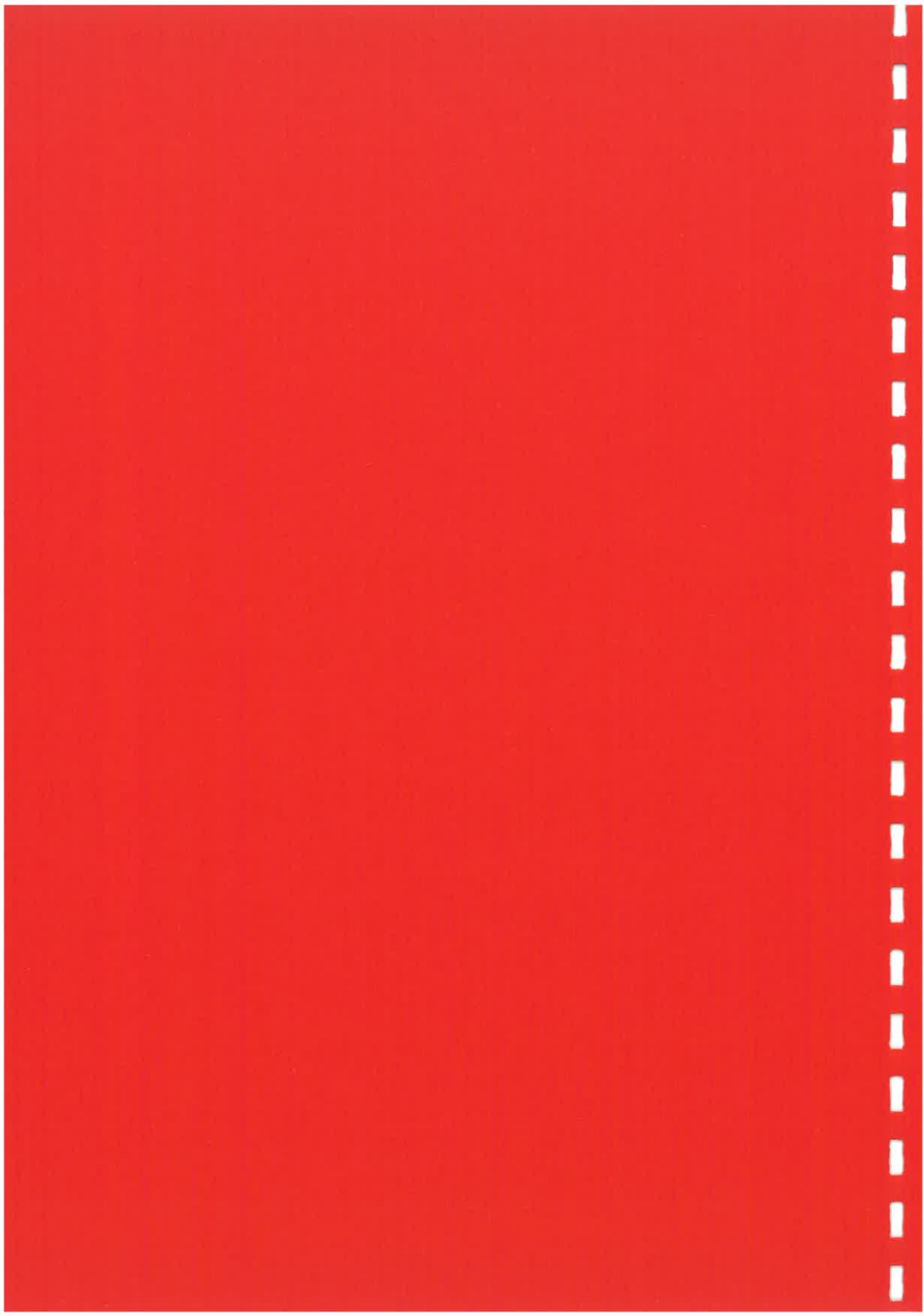
O

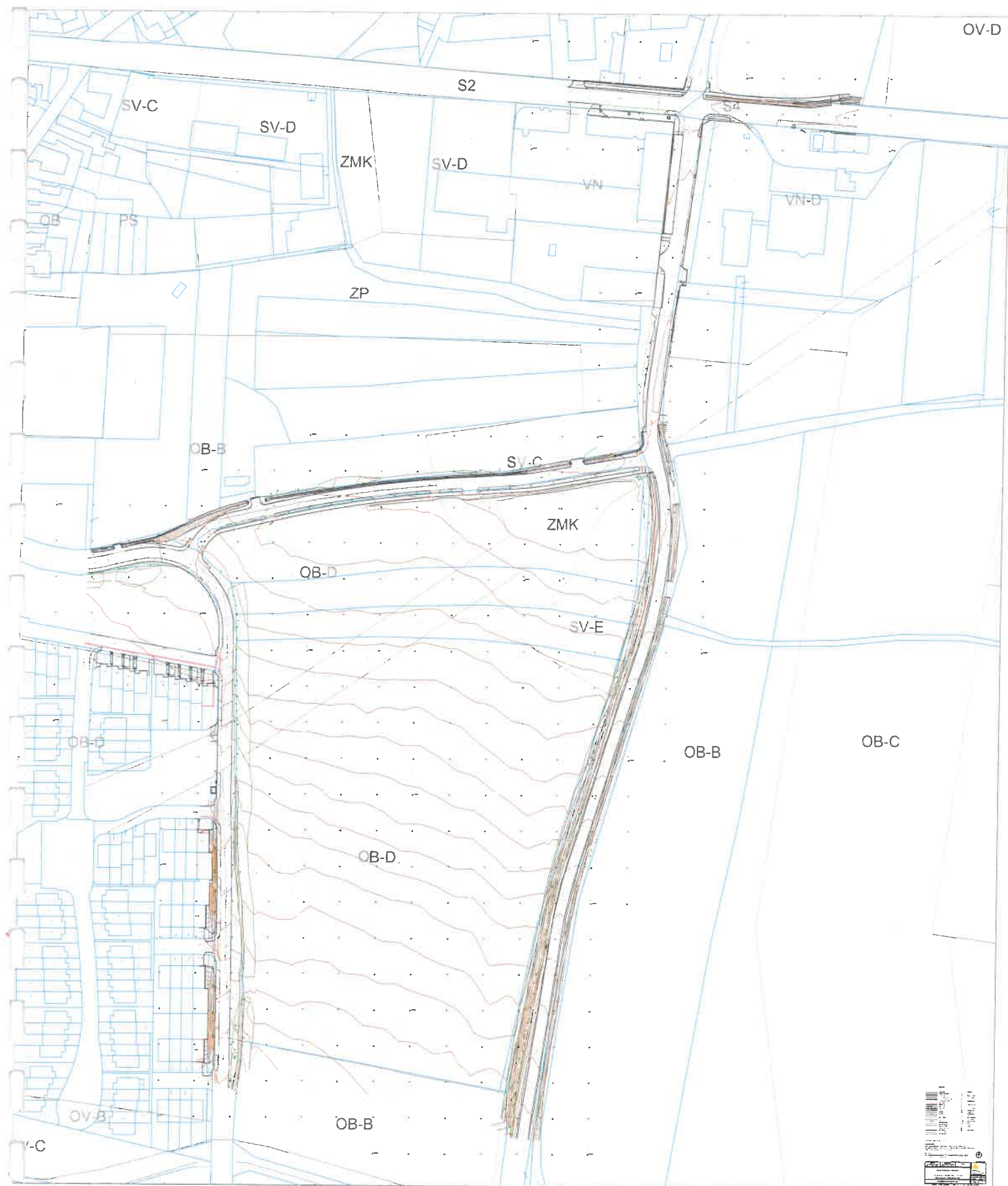
OB-D

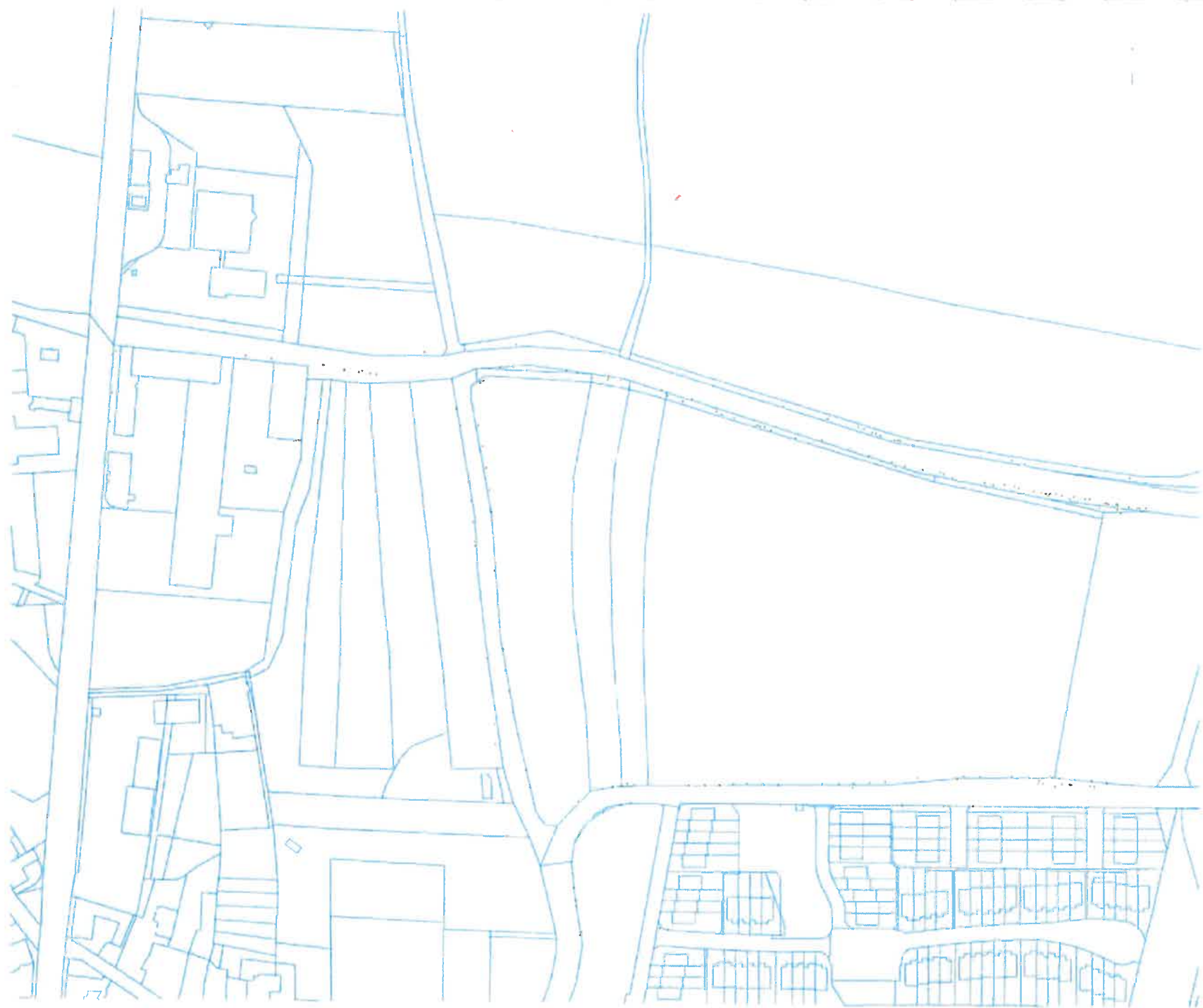
OB-D



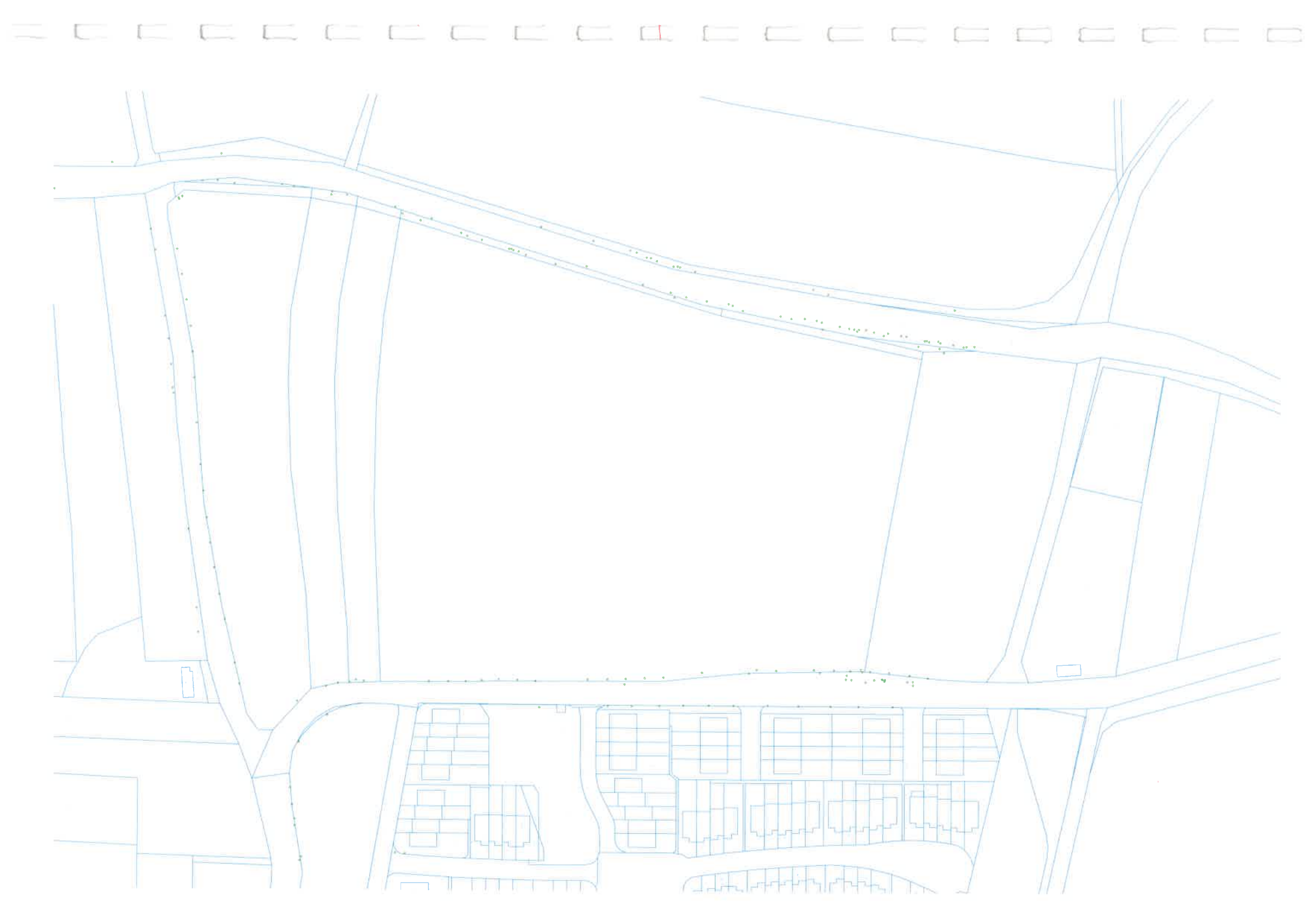


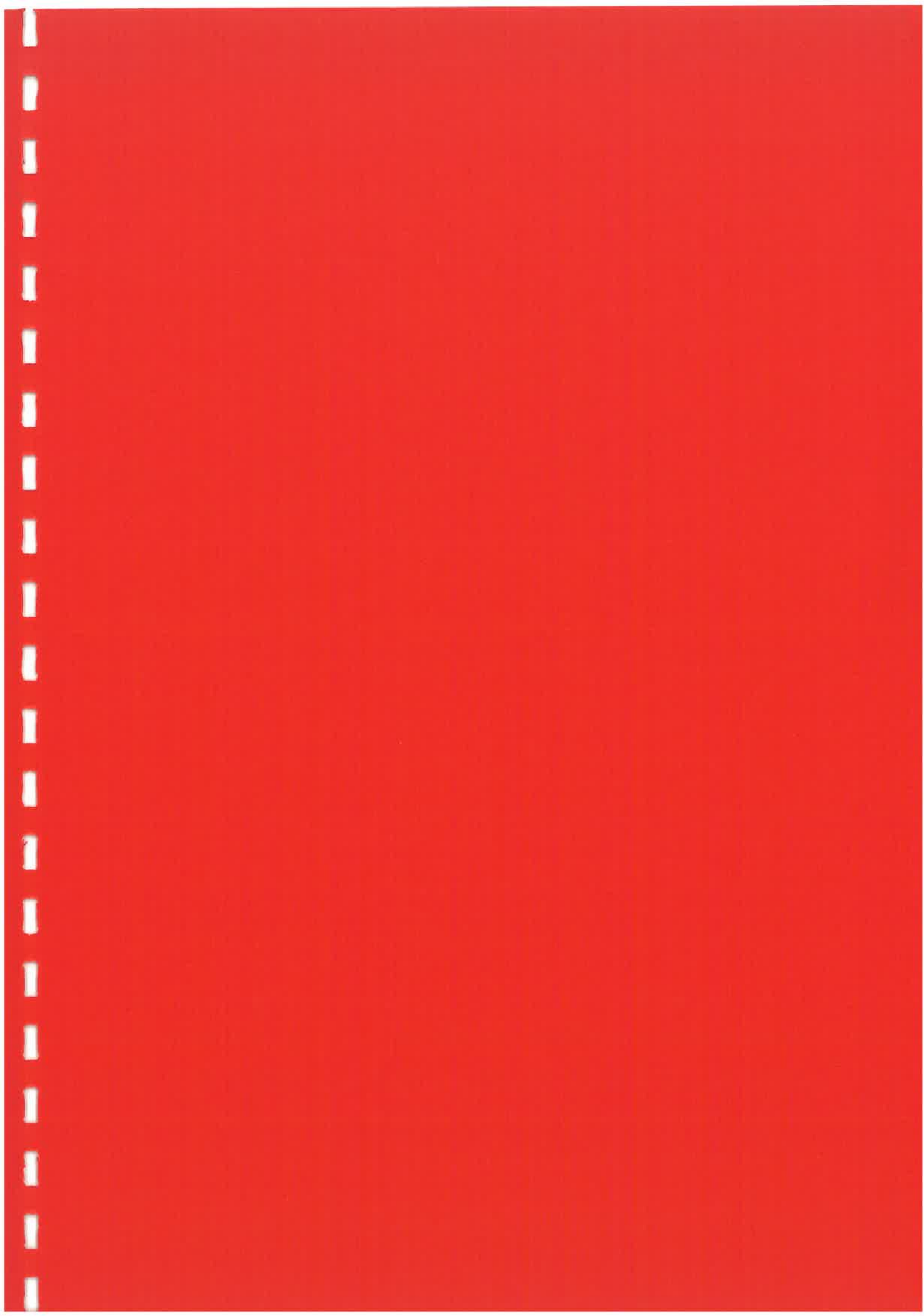


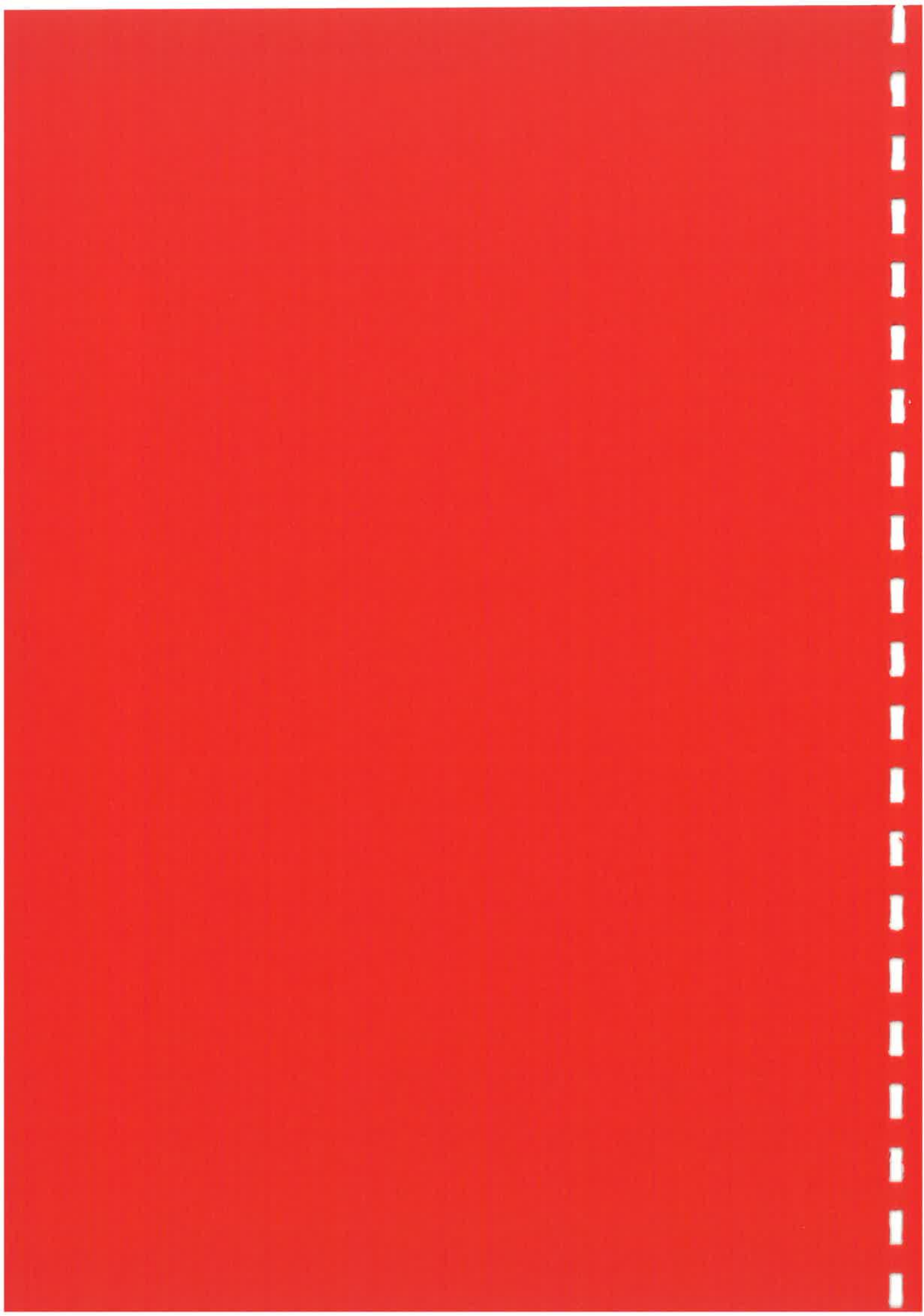




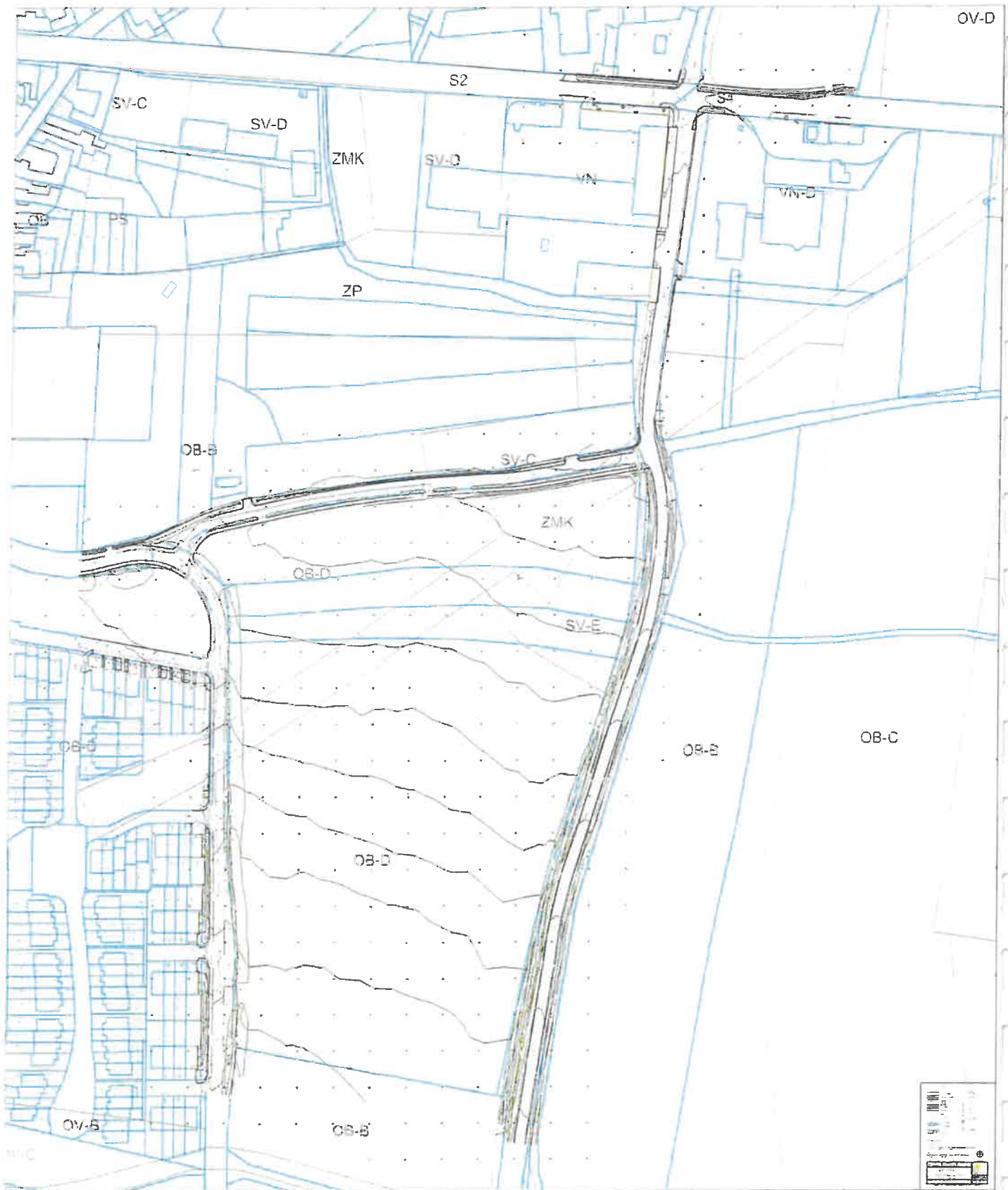


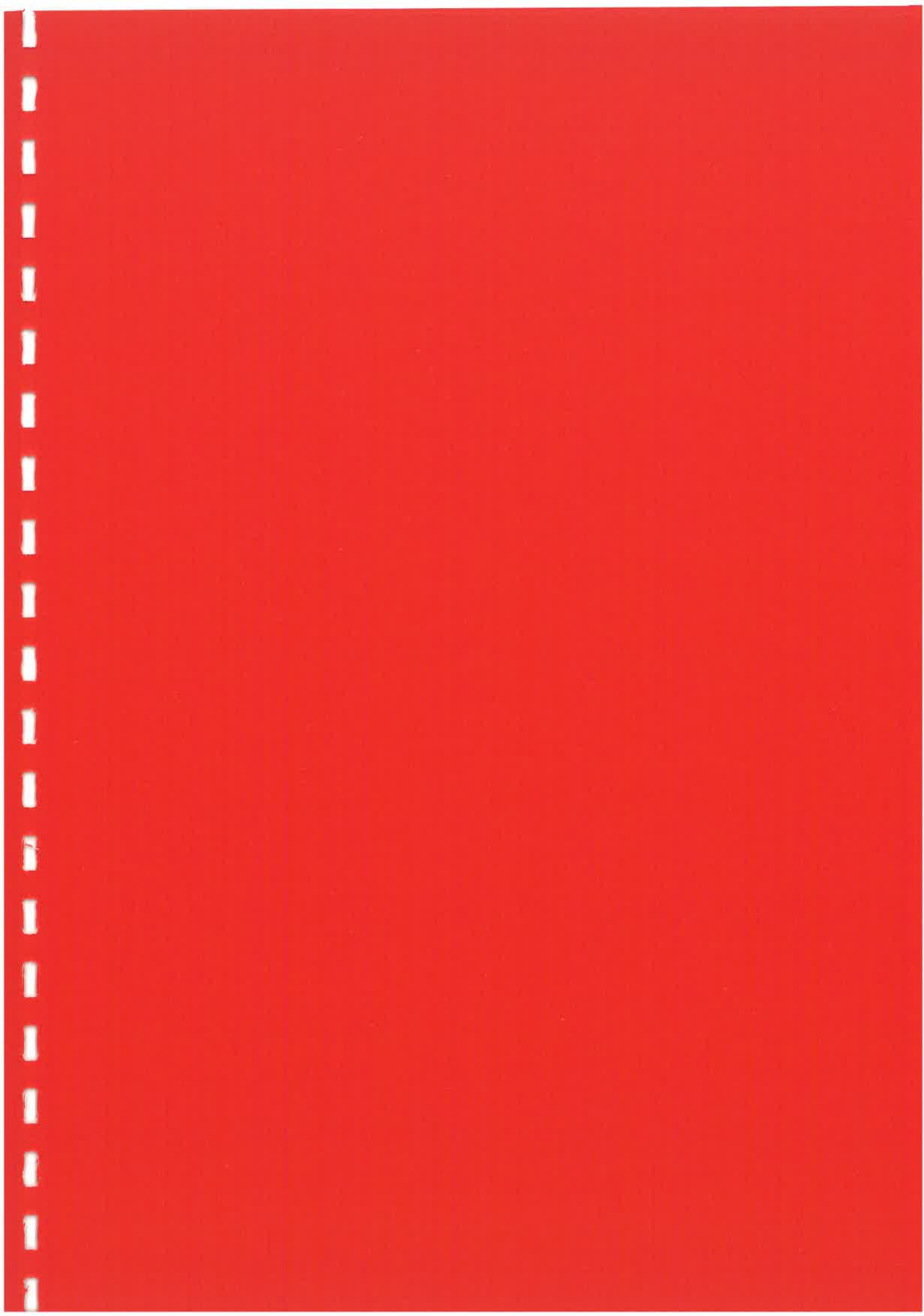


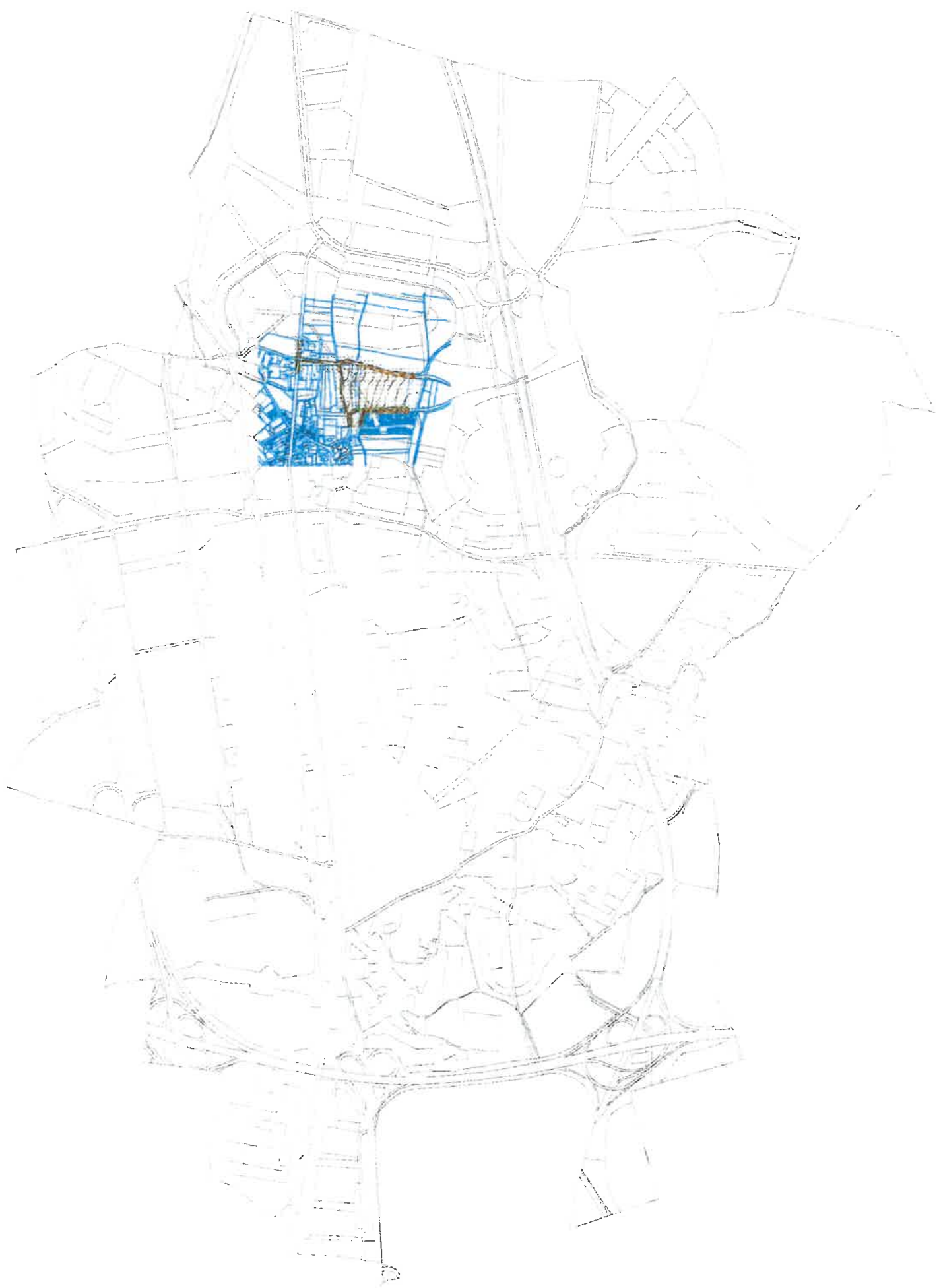


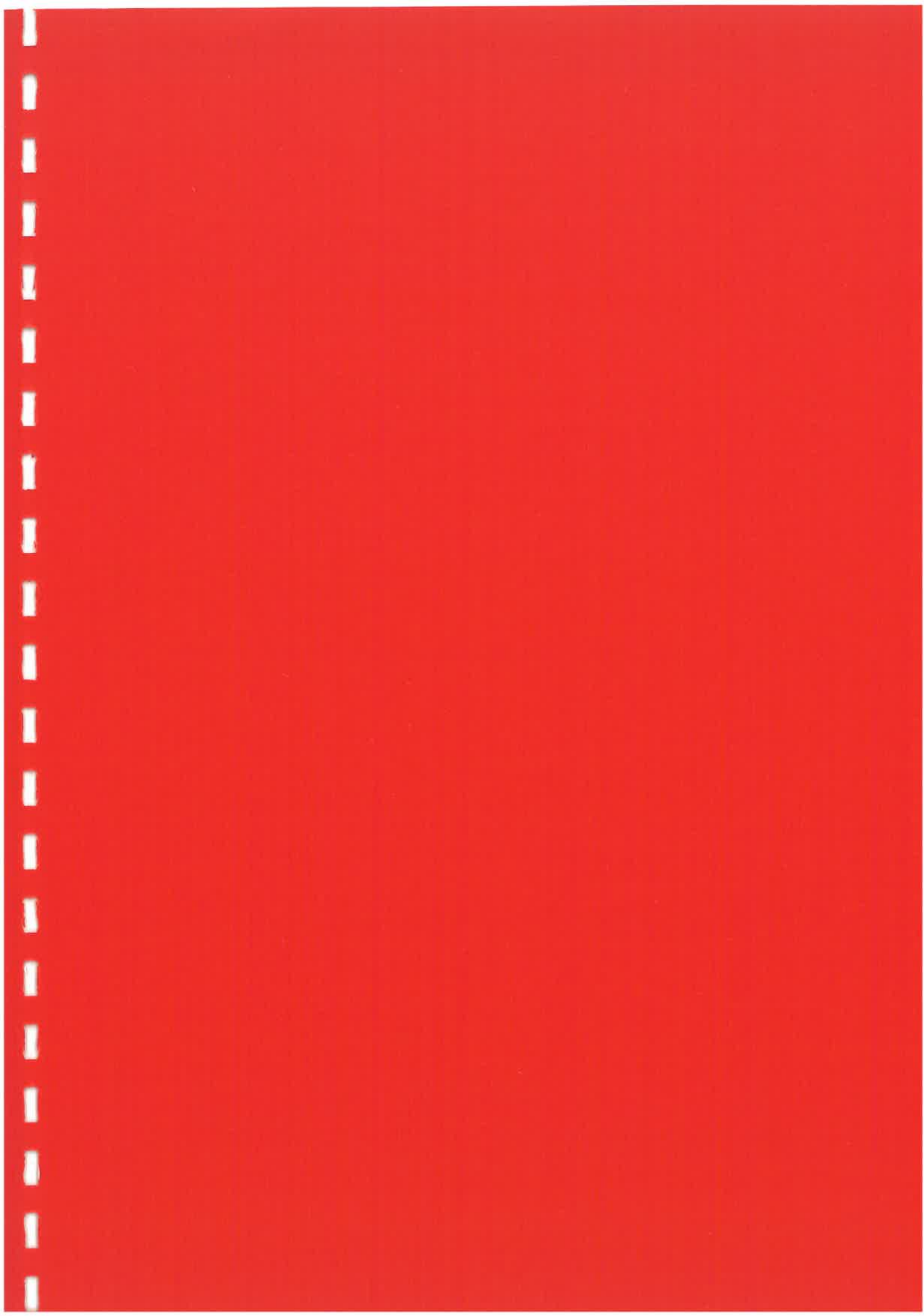












2. The second part of the document focuses on the challenges associated with data collection and analysis. It highlights the need for standardized procedures and protocols to ensure that data is consistent and comparable across different sources and time periods. The text also discusses the importance of data security and privacy, particularly when dealing with sensitive information.

3. The third part of the document provides a detailed overview of the various data sources and methods used in the study. It includes information on the types of data collected, the methods used to collect the data, and the steps taken to ensure the quality and accuracy of the data. The text also discusses the limitations of the data and the potential for bias or error.

4. The fourth part of the document presents the results of the analysis and discusses the implications of the findings. It includes a summary of the key findings, a discussion of the strengths and weaknesses of the study, and a conclusion that highlights the main takeaways. The text also includes a list of references and a bibliography.

5. The fifth part of the document provides a detailed overview of the various data sources and methods used in the study. It includes information on the types of data collected, the methods used to collect the data, and the steps taken to ensure the quality and accuracy of the data. The text also discusses the limitations of the data and the potential for bias or error.

6. The sixth part of the document presents the results of the analysis and discusses the implications of the findings. It includes a summary of the key findings, a discussion of the strengths and weaknesses of the study, and a conclusion that highlights the main takeaways. The text also includes a list of references and a bibliography.

7. The seventh part of the document provides a detailed overview of the various data sources and methods used in the study. It includes information on the types of data collected, the methods used to collect the data, and the steps taken to ensure the quality and accuracy of the data. The text also discusses the limitations of the data and the potential for bias or error.

8. The eighth part of the document presents the results of the analysis and discusses the implications of the findings. It includes a summary of the key findings, a discussion of the strengths and weaknesses of the study, and a conclusion that highlights the main takeaways. The text also includes a list of references and a bibliography.

9. The ninth part of the document provides a detailed overview of the various data sources and methods used in the study. It includes information on the types of data collected, the methods used to collect the data, and the steps taken to ensure the quality and accuracy of the data. The text also discusses the limitations of the data and the potential for bias or error.

10. The tenth part of the document presents the results of the analysis and discusses the implications of the findings. It includes a summary of the key findings, a discussion of the strengths and weaknesses of the study, and a conclusion that highlights the main takeaways. The text also includes a list of references and a bibliography.



PRAHA 9 – HORNÍ POČERNICE BERANKA

**INŽENÝRSKOGEOLOGICKÁ
A HYDROGEOLOGICKÁ REŠERŠE**

Mgr. Martin Schreiber

Objednatel: Pražská developerská společnost, p.o.
U Radnice 10/2
110 00 Praha 1

Praha, říjen 2022

OBSAH:

1. ÚVOD

2. GEOLOGICKÉ POMĚRY

3. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

4. GEOTECHNICKÉ PARAMETRY MÍSTNÍCH ZEMIN A HORNIN

5. INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉ HODNOCENÍ

VÁZANÉ PŘÍLOHY:

1. PŘEHLEDNÁ SITUACE
2. SITUACE SOND A GEOLOGICKÝCH ŘEZŮ 1 : 2000
3. POPISY SOND
4. VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN
5. PROTOKOL O CHEMICKÝCH ROZBORECH PODZEMNÍ VODY

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- 6.1. GEOLOGICKÉ ŘEZY A-A' a B-B' 1 : 500/100
- 6.2. GEOLOGICKÉ ŘEZY C-C', D-D' a J-J' 1 : 500/100
- 6.3. GEOLOGICKÉ ŘEZY E-E' a F-F' 1 : 500/100
- 6.4. GEOLOGICKÉ ŘEZY G-G', H-H' a I-I' 1 : 500/100

1. ÚVOD

Na základě objednávky číslo 46092.6.1.2.4.101.4 Pražské developerské společnosti, p.o. jsme zpracovali inženýrskogeologickou a hydrogeologickou rešerši pro výstavbu na pozemcích č. 4095/2, 4095/3, 4095/10 a 4095/11, k.ú. Horní Počernice. Zájmové území se nachází v prostoru vymezeném ulicemi K Odpočinku, K Berance, Tlustého a Bořetická v Praze 9 – Horních Počernicích. Jako podklad pro průzkum jsme od objednatele obdrželi situaci se zakresleným zájmovým územím.

Ke zpracování rešerše jsme využili dokumentaci archivních sond, které byly v minulosti provedeny ve vlastním zájmovém území a jeho nejbližším okolí. Většinu z nich jsme převzali z „Podrobného inženýrskogeologického průzkumu Praha 9 – Horní Počernice, Beranka“, který zpracovali M. Schreiber a J. Král (K+K průzkum Praha) v roce 1998. Z průzkumu jsme převzali dokumentaci 4 jádrových vrtů označených J 22 až J 30 a 12 kopaných sond označených K 16 až K 31. Všechny tyto sondy zasahují do hloubek 3,10-4,20 m pod terén.

Dále jsme využili dokumentaci k Podrobné inženýrskogeologické mapě 1 : 5000, listy Praha 0-0 (J. Král, K+K průzkum, 1995) a Praha 0-1 (M. Kleček, PÚDIS Praha 1991). Z dokumentace k této mapě jsme převzali popisy 4 sond č. 3, 35, 100 a 102. Vesměs se jedná o mělké sondy zasahující pouze do 2,00-3,50 m pod povrch terénu. Výjimkou je pouze strukturní vrt č. 35 z roku 1972, který zasahuje do hloubky 21 m pod terén, a na kterém je zřetelný stratigrafický vývoj svrchní křídý i podložního ordoviku.

Dokumentace všech využitých archivních sond je uvedena v příloze č. 4. a jejich umístění je zřejmé z přiložené situace (Příloha č. 2.).

Z vrtů a kopaných sond byly v roce 1998 odebrány 2 poloporušené vzorky, 2 technologické vzorky a 2 vzorky hornin na stanovení jejich pevnosti v prostém tlaku. Laboratorní analýzy mechaniky zemina zpracovala laboratoř Ivo Ouřada – geotechnický servis a jejich výsledky jsou uvedeny v příloze č. 4.

Dále byly z kopaných sond v roce 1998 odebrány 2 vzorky podzemní vody na stanovení agresivity vodního prostředí. Jejich analýzu provedla laboratoř PÚDIS a protokol o chemických rozborech je uveden v příloze č. 5.

2. GEOLOGICKÉ POMĚRY

Dle regionálního geomorfologického členění ČR zájmové území patří k okrsku VIB-3E-b Čakovická tabule, podcelku VIB-3E Českobrodská tabule, celku VIB-3 Středolabská tabule, oblast VIB Středočeská tabule, subprovincie VI Česká tabule a provincie Česká vysočina.

Širší zájmové území není nijak výrazně členité, tvoří jen mírně zvlněnou plošinu zpestřenou mělkými údolími vodotečí. Vlastní zájmové území se mírně svažuje od jihojihozápadu k severoseverovýchodu. Podle dostupných podkladů, zejména podle zaměření archivních sond se povrch terénu pohybuje zhruba v rozmezí kót cca 266,10-273,60 m n.m. Výškový rozdíl na celé ploše lokality je tedy cca 7,50 m.

Z regionálně-geologického hlediska řadíme horninové podloží zájmového území do jednotky České křídové tabule, která zde spočívá diskordantně na zvrásněných svrchno-ordovických sedimentech. Mocnost reliktu křídových hornin v daném území je 16 a více m, resp. báze křídý se podle relativně nízko položeného archivního vrtu č. 35 nachází v hloubce 16,20 m pod terénem, na kótě cca 248,80 m.n.m. V podloží křídových hornin se vyskytují ordovické jílovité břidlice, které s ohledem na uvedené hloubky výskytu v předkládané rešerši dále blíže nespecifikujeme. Pro návrh založení projektovaných objektů jsou klíčové zejména cenomanské sedimenty perucko-korycanského souvrství.

V jižní a střední, výše položené části zájmového území jsou svrchní partie předkvartérního podkladu tvořeny **kaolinickými pískovci korycanských vrstev**, které byly zastiženy téměř všemi archivními sondami s výjimkou sond K 17, K 24, K 25 a K 27, které se nacházejí v severní, nejnižší položené části zájmového území. Pískovce lze na základě jejich pevnosti rozdělit do dvou geotechnických typů. Méně pevnou polohu označujeme jako **mírně zvětralé pískovce – geotechnický typ GT6**. V původní popisech sond z roku 1998 jsou podle v té době platné klasifikace hornin označovány jako zvětralé. Jedná se o bělavožluté, žlutohnědé a šedé kaolinické pískovce, variabilního zrna od jemných až po hrubozrnné, místy se zrny křemene až 1 cm. Mírně zvětralé pískovce GT6 nejsou příliš dobře zpevněné, lokálně se rozpadají až na písek s nepříliš velkými a měkkými úlomky, které lze snadno lámat až rozdrobit v ruce.

Pískovcový vrstevní sled obsahuje i pevnější polohy křemitě nebo železitě tmelených pískovců, které označujeme jako **slabě zvětralé pískovce – geotechnický typ GT7**. V původní popisech sond z roku 1998 jsou podle v té době platné klasifikace hornin označovány jako navětralé. Pískovce GT7 jsou relativně pevné, úlomkovitě rozpadavé, přičemž úlomky převážně nelze lámat v ruce, jsou hrubě lavičovitě s křížovým zvrstvením.

Pískovce jsou zde subhorizontálně uloženy na podložních jílovcích, a tak jak klesá směrem k severoseverovýchodu povrch terénu, plynule se snižuje i mocnost pískovců až zcela vyklíní, jak je zřejmé z přiložených geologických řezů. V severní části lokality se pak pískovce vůbec nevyskytují.

Stupeň zvětrání a zpevnění pískovců se v horizontálním i vertikálním směru mění, jednotlivé polohy se nepravidelně střídají, proto nelze jednoznačně vymezit rozsah mírně zvětralých GT6 a slabě zvětralých pískovců GT7 v jednotlivých částech zájmového území.

Povrch pískovců GT6 a GT7 se v místech jejich výskytu nachází v hloubce 0,65-3,60 m pod terénem, na kótě 267,25-271,70 m n.m. Úroveň jejich báze byla přímo zastižena sondami J 22, J 23, J 28, K 29 a J 30 na kótě 266,45-269,10 m n.m. Průběh báze pískovců tedy není v celé ploše zájmového území rovinný, nejvýše se nachází v jižní, výše položené části lokality, a naopak v severní části lokality leží níže. Rozdíl nadmořských výšek báze pískovců je na celé ploše zájmového území 2,65 m. Mocnost polohy pískovců GT6 a GT7 ve výše uvedených sondách, ve kterých byla přímo zastižena jejich báze, je pouze 0,80-2,10 m. Některými sondami (K 16, K 18, K 21, K 26 a K 31) byla dokumentována mocnost pískovců větší než 2,10-2,90 m.

V podloží pískovců se vyskytují **jílovce a uhelné jílovce peruckých vrstev**, které jsou tmavě šedé a černošedé, s uhelnými polohami a vložkami pískovců a jílovitých pískovců (resp. pískovců s jílovitými laminami), při bázi polohy až slepenců. Jílovce jsou relativně velmi měkké, místy až jílovitě rozložené, obdobně jako pískovce je na základě stupně jejich zvětrání dělíme do dvou geotechnických typů, přičemž u jílovců nebylo zaznamenáno nepravidelné střídání těchto typů a ve svrchních partiích se vyskytují měkkí **zcela zvětralé jílovce - geotechnický typ GT8**, které jsou šedohnědé, černošedé a černě zbarvené. V původní popisech sond z roku 1998 jsou podle v té době platné klasifikace hornin označovány jako rozložené. Mají převážně charakter jílovité zeminy s velmi měkkými jílovitě rozloženými drobnými úlomky. Zcela zvětralé jílovce byly zastiženy v sondách J 22, J 23, K 25, K 27, J 28, K 29 a J 30, kde se jejich povrch nachází v hloubce 1,20-3,10 m pod terénem, na kótě 266,45-269,10 m n.m. a mocnost polohy je 0,20-1,80 m.

V bazálních partiích sond K 17, J 22, J 23, K 24, K 25, J 28, K 29 a J 30 byly dokumentovány **mírně zvětralé jílovce – geotechnický typ GT9**, které jsou rovněž šedohnědé, černošedé a černě zbarvené. V původní popisech sond z roku 1998 jsou podle v té době platné klasifikace hornin označovány jako zvětralé. Jílovce jsou drobně úlomkovitě rozpadavé na měkké až velmi měkké úlomky, které obsahují stále ještě relativně vysoký podíl jílu pevné konzistence. Povrch polohy se v místě výše uvedených sond nachází v hloubce 2,20-3,50 m pod terénem, na kótě 266,45-269,10 m n.m.

Křídový horninový masív je na zájmové lokalitě překryt souvislou vrstvou **kvarterních pokryvných zemin** celkové mocnosti 0,65-3,60 m. Kvarterní patro obsahuje následující genetické typy zemin:

Nejvyšší partie kvartérního patra tvoří půdní horizont – tmavě hnědá až černohnědá **humózní hlína** mocnosti 0,45-0,80 m.

Pod půdním horizontem se lokálně, v místě sond K 21, J 23 a K 26 vyskytují eolické sedimenty, které členíme na dva typy. V sondě K 26 byla zastižena světle okrově hnědá **sprašová hlína – geotechnický typ GT1**. Jedná se o vápnité i odvápněné, prachovité porézní sedimenty, slabě jemně písčité, s hojným vápnitým žilkováním (pseudomyceliemi). Konzistence sprašových hlín je tuhá až pevná. Povrch polohy se nachází v hloubce 0,70 m pod terénem, na kótě 268,40 m n.m. a její mocnost je pouze 0,35 m. Žádnou další sondou nebyly sprašové hlíny zastiženy.

V sondách K 21 a J 23 byla pod humózním horizontem zastižena poloha okrově hnědé a hnědé **prachovitého písku** eolického původu – **geotechnický typ GT2**. Písek je jemnozrnný až středně zrnitý a stejně jako výše popsaná sprašová hlína obsahuje vápnité žilkování (pseudomycelie). Povrch polohy se nachází v hloubce 0,45-0,70 m pod terénem, na kótě 267,60-272,05 m n.m. a její mocnost je 0,20-0,35 m. Žádnou další sondou nebyly eolické prachovité písky zastiženy.

Na většině plochy zájmového území se v přímém podloží humózního horizontu vyskytují deluviální (svahové) uloženiny, reprezentované rezavě hnědým **písčitým jílem – geotechnický typ GT3**, který je v původních sondách většinou popisován jako písčitojílovitá hlína. Písčitý jíl má tuhou nebo tuhou až pevnou konzistenci a obsahuje příměs úlomků podložních pískovců. Barva zeminy je rezavě žlutohnědá, světle hnědá a světle hnědá až šedohnědá. Povrch polohy se nachází v hloubce 0,45-0,80 m pod terénem a její mocnost je 0,20-1,10 m.

Lokálně byla sondami K 19, J 23, K 26, J 28, K 29, J 30 a K 31 dokumentována poloha deluviálního **písku a hlinitého písku s proměnlivým podílem úlomků pískovce – geotechnický typ GT4**. Písek je rezavě žlutohnědý a světle šedohnědý. Povrch polohy se v místech jejího výskytu nachází v hloubce 0,50-1,30 m pod terénem a její mocnost je převážně pouze v rozmezí 0,15-0,40 m, pouze sondou K 19 byla dokumentována mocnost písku až 1,30 m.

V bazálních partiích kvartérních zemin byly některými sondami dokumentovány deluviální **jíly a písčité jíly – geotechnický typ GT5**, které jsou rezavě hnědé, hnědé a hnědošedé s proměnlivým podílem písčité frakce. Konzistence zeminy je tuhá a tuhá až pevná. Povrch polohy se v místech jejího výskytu nachází v hloubce 0,80-2,60 m pod terénem a její mocnost je 0,40-1,30 m.

3.) HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Území zkoumané lokality spadá do povodí 1-04-07 Labe od Výrovky po Jizeru. Číslo hydrologického pořadí je 1-04-07-057 Jirenský potok a hydrogeologický rajón ve smyslu Vyhlášky č. 5/2011 Sb. O vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod je 4510 – Křída severně od Prahy.

Vodohospodářsky chráněná území a ochranná pásma nejsou v daném území stanoveny. Nenachází se zde ani pásmo ochrany přírodních léčivých zdrojů nebo zdrojů minerálních vod.

Podle klimatické rajonizace (Quitt, 1971) spadá zájmové území do teplé klimatické oblasti T2, která se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem, krátkou, mírně teplou a velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Teplá klimatická oblast je charakterizována srážkovými úhrny 550 mm a průměrnou roční teplotou 9°C.

Obecné hydrogeologické poměry zájmové oblasti závisí zejména na litologickém charakteru pevného prostředí, tj. především na jeho propustnosti, dále na morfologii terénu, potenciálních zdrojích podzemní vody a antropogenních vlivech, spojených zejména s urbanizací širší oblasti.

Zájmové území se nachází na vyvýšené křídové plošině mimo dosah povrchového toku. Zeminy kvartérního pokryvu jsou převážně výrazně jemnozrnné a velmi málo propustné, takže působí jako zpomalující a omezující prvek pro infiltraci srážkových vod. Lze tedy konstatovat, že dotace místních podzemních vod je limitována.

V místním geologickém prostředí jsou obecně prostředím výskytu podzemní vody bazální partie pískovců GT6 a GT7, které jsou vysoce propustné průlinovo-puklinovou propustností. V pískovcích se podzemní voda vyskytuje na jejich bázi, kde se nadržuje na velmi omezeně propustných až nepropustných podložních jílovcích peruckých vrstev GT8 a GT9. Pískovcový horizont dosahuje relativně vysoké vydatnosti a v okrajových částech pískovcové tabule, v místech, kde pískovce postupně zcela vykliňují, dochází k přelivu podzemní vody z vysoce propustných pískovců do polohy kvartérních zeminy a jílovců v jejich podloží, lokálně v širším okolí mimo prostor vlastního řešeného území může v těchto geologických a hydrogeologických podmínkách docházet i ke vzniku pramenných vývěrů. Přestože jsou místní jílovité kvartérní zeminy a jílovce jen velmi omezeně propustné, stávají se vlivem dotace z výše položených zvodnělých pískovců prostředím výskytu podzemní vody. V následující tabulce uvádíme přehled hloubek a kót hladiny podzemní vody zastižené v jednotlivých sondách, včetně označení geologického prostředí, ve kterém se v dané sondě podzemní voda vyskytuje. V tabulce jsou uvedeny dva údaje o hloubce hladiny podzemní vody. První údaj uvádí skutečně změřenou úroveň hladiny podzemní vody v sondě a druhý údaj uvádí upravenou úroveň na základě interpolace mezi jednotlivými sondami. Tento údaj

eliminuje případné chyby, kdy v některých sondách (zejména těch bagrovaných) nemuselo dojít k definitivnímu ustálení podzemní vody. Upravená interpolovaná hloubka je pak i zakreslena v přiložených geologických řezech jako průběh hladiny podzemní vody a s touto úrovní je nutno počítat při projekčním návrhu.

Jak je z tabulky zřejmé, horizont podzemní vody se nachází v hloubce 1,20-3,15 m pod terénem, na kótě 265,00-271,12 m n.m.

Prostředím výskytu podzemní vody jsou převážně pískovce GT6 a GT7. Pouze v sondách v severní části zájmového území K17, K 24 a K 25, kde se pískovce nevyskytují nebo se vyskytují jen velmi omezeně, jsou prostředím výskytu hladiny podzemní vody i podložní jílovce GT8 a GT9, tak jak je uvedeno výše v textu.

Tab. 1. Hladina podzemní vody (HPV) v sondách

Sonda	Hloubka HPV (m)	Kóta HPV (m n.m.)	Hloubka HPV (m)	Kóta HPV (m n.m.)	prostředí výskytu HPV
	změřené úrovně		interpolované úrovně		
K 16	1,60	268,90	1,60	268,90	GT6
K 17	2,30	265,60	2,30	265,60	GT9
K 18	3,00	269,10	2,46	269,64	GT6
K 19	2,60	270,60	2,60	270,60	GT5, GT6
K 20	-	-	3,15	270,55	GT7
K 21	-	-	2,00	270,50	GT6,GT7
J 22	1,95	268,95	1,95	268,95	GT6, GT7
J 23	-	-	1,50	266,80	GT7
K 24	1,50	265,20	1,50	265,20	GT5, GT9
K 25	2,50	264,40	1,90	265,00	GT8, GT9
K 26	3,85	265,25	2,38	266,72	GT6, GT7
K 27	1,20	267,90	1,20	267,90	GT3, GT5
J 28	-	-	1,37	266,73	GT7
K 29	2,90	266,60	1,40	268,10	GT6
J 30	1,60	270,60	1,60	270,60	GT6
K 31	4,00	269,60	2,48	271,12	GT6, GT7

Ze sond K 18 a K 25 byly odebrány 2 vzorky podzemní vody na laboratorní rozbor. Podle jejich výsledků je zde vodní prostředí není agresivní na betonové konstrukce, dle ČSN EN 206+a1 nižší než stupeň XA1. Koncentrace CO_2 agresivního na vápno byla zjištěna 0 mg.l^{-1} a koncentrace síranů SO_4^{2-} byla stanovena $342\text{-}399 \text{ mg.l}^{-1}$.

V rámci předkládané rešerše hodnotíme zájmové území **z hlediska možnosti likvidace srážkových vod ze zpevněných ploch vsakem**. Na základě vsakovacích zkoušek provedených ve stejném geologickém prostředí jsou níže uvedeny hodnoty koeficientu vsaku pro svrchní partie geologického profilu.

Pro prostředí korycanských pískovců byly využity výsledky souboru nálevových zkoušek provedených v kopaných sondách na sousedních pozemcích v areálu řadových rodinných domů v ulicích Rajhradská, Zábřežská a U věže. Vsakovací zkoušky byly provedeny jako zkoušky s proměnlivou hladinou. Tato zkouška se provádí tak, že se do sondy najednou nalije určité množství vody a následně se pak průběžně proměřují zároveň výška vodního sloupce a čas (časovým počátkem je okamžik ukončení nálevu). Výsledkem této terénní části je získání podkladů pro výpočet koeficientu vsaku. Hodnota koeficientu vsaku byla určena výpočtem podle ČSN 75 9010 „Vsakovací zařízení srážkových vod“, kde je koeficient vsaku k_v stanoven jako poměr přítoku vody do průzkumné sondy za určitý časový úsek během zkoušky Q_{zk} a zkušební vsakovací plochy během zkoušky A_{zk} .

Z výsledků nálevových zkoušek byl pro prostředí křídových pískovců určen koeficient vsaku $k_v = 1,07 \cdot 10^{-5}$ až $2,41 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$. Korycanské pískovce jsou prostředím s relativně dobrou průlinově-puklinovou propustností. Výhodou je i jejich pozice v zájmovém území, nacházejí se v hloubkách 0,65-3,60 m pod terénem, na kótě 267,25-271,70 m n.m., tedy v hloubkách dosažitelných jednoduchými vsakovacími objekty. Pískovce jsou překryty jemnozrnnými (hlinitými a jílovitými) kvartérními zeminami, proto je vhodné volit hloubku vsakovacích objektů tak, aby bezpečně zasahovaly do prostředí korycanských pískovců. V každém případě je třeba vsakovacími objekty propojit povrch terénu s polohou pískovců přes vrstvu jemnozrnných a méně propustných kvartérních pokryvů, které jsou pro vsakování méně vhodné. To se samozřejmě netýká míst, kde jsou kvartérní pokryvy tvořené pískem, který je stejně jako podložní pískovce vhodným prostředím pro vsakování, a u kterého můžeme uvažovat prakticky se stejnými hodnotami koeficientu vsaku.

U korycanských pískovců platí určitá vnitřní hydraulická nehomogenita prostředí daná nepravidelným rozpukáním pískovců i faciální pestrostí (různá velikost zrna, různý tmel, stupeň zpevnění apod.) – pro koncentrovanou infiltraci jsou nejvhodnější partie postihující jednak oslabené puklinové subvertikální systémy, jednak polohy hrubšího zrna slabě jílovitě tmelené. Vzhledem k této diversifikaci je obecně vhodné navrhovat zasakovací objekty většího plošného rozsahu (kontaktu), aby pro cirkulaci vod hlouběji do podloží dokázaly využít oslabené subvertikální zóny (výrazné pukliny).

Významnou nevýhodou je ale relativně mělká úroveň hladiny podzemní vody, která osazení vsakovacích objektů poměrně zásadně limituje. V souladu s požadavky ČSN 75 9010 je nutné volit hloubku vsakovacích objektů tak, aby ke vsakování docházelo minimálně

1 metr nad úrovní hladiny podzemní vody, což v některých částech zájmového území prakticky nebude možné.

Další negativní skutečností pro návrh vsakování srážkových vod je nepřítomnost písčivců v severní části zájmového území, kde pro likvidaci srážkových vod přicházejí v úvahu pouze velmi omezeně propustné jílovité zeminy a jíly v jejich podloží, pro které je nutné uvažovat s hodnotou koeficientu vsaku $k_v = 1 \cdot 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$, která neumožňuje přímou likvidaci srážkových vod na lokalitě a vyžaduje vybudování retenčního systému, ze kterého by se srážkové vody vsakovaly postupně s ohledem na omezenou propustnost místního geologického prostředí.

Kromě toho je při návrhu vsakovacího systému vzít v úvahu i skutečnost, že ve střední části lokality je mocnost písčivců pouze omezená a v jejich podloží se nacházejí jílovce s výše uvedenou velmi omezenou propustností.

Díky těmto nízkým hodnotám koeficientu vsaku jílu a jílovců a zejména z důvodu relativně mělké hladiny podzemní vody je nutno podmínky pro likvidaci srážkových vod na lokalitě označit jako málo vhodné, lokálně až velmi málo vhodné. To se týká zejména míst, kde se hladina podzemní vody vyskytuje v hloubkách menších než 1,50-2,00 m pod terénem.

4.) GEOTECHNICKÉ PARAMETRY MÍSTNÍCH ZEMIN A HORNIN

V následujících tabulkách jsou uvedeny geotechnické vlastnosti zemin pokryvných útvarů a hornin předkvartérního podkladu.

Tab. 2. Geotechnické hodnoty zemin pokryvných útvarů

geneze	eolický sediment		deluviální sediment		
petrografické složení	sprašová hlína	prachovitý písek	písčité jíl s úl. písčivce	písek a hl. písek s úl.písčivce	jíl a písčité jíl
geotechnický typ	GT1	GT2	GT3	GT4	GT5
ČSN P 73 1005 „Inženýrskogeologický průzkum“	F6	S4	F6, F4	S3, S4	F6, F4
konzistence, ulehlost dle ČSN P 73 1005	tuhá / pevná	tuhá / pevná	tuhá / pevná	tuh / pevná střed. ulehlý	tuhá / pevná
tabulková výpočtová únosnost $R_{dt} / \text{kPa} / *$	150	145	150	150-180	150-200
objemová hmotnost v přirozeném uložení $/\text{kg.m}^{-3}/$	2100	1800	1900-2100	1750-1800	1900-2100
modul deformace $E_{det} / \text{MPa}/$	3-6	3-6	3-6	5-10	4-8
Poissonova konstanta $\nu / 1/$	0,40	0,30	0,35-0,40	0,30	0,35-0,40
efektivní soudržnost $c_{ef} / \text{kPa}/$	10-12	0-5	8-14	0-5	10-16
efektivní úhel vnitřního tření $\phi_{ef} / ^\circ /$	17-19	24-26	19-22	28-30	20-24
ČSN 73 6133 vhodnost do silničního podloží	nevhodné	podmínečně vhodné	podmínečně vhodné	podmínečně vhodné	podmínečně vhodné
ČSN 73 6133 vhodnost do násypů	podmínečně vhodné	podmínečně vhodné	podmínečně vhodné	podmínečně vhodné	podmínečně vhodné
ČSN 73 6133 třídy těžitelnosti	I	I	I	I	I

* orientační údaje (dle zrušené ČSN 73 1001)

Tab. 3. Geotechnické hodnoty hornin předkvartérního podkladu

stratigrafie / (geneze)	svrchní křída korycanské vrstvy		svrchní křída perucké vrstvy	
petrografické složení	mírně zvětralé pískovce	slabě zvětralé pískovce	zcela zvětralé jílovce	mírně zvětralé jílovce
geotechnický typ	GT6	GT7	GT8	GT9
ČSN P 73 1005 „Inženýrsko-geologický průzkum“	R5	R4	F6, F8	R6
hustota ploch nespojitosti (pro horninové prostředí)	velmi velká	velká až střední	extrémně velká	velmi velká
konzistence (pro zeminy)	---	---	tuhá až pevná	---
tabulková výpočtová únosnost R_{d} /kPa/ *	300	400	150-200	250
objemová hmotnost v přirozeném uložení /kg.m ⁻³ /	2000-2100	2100-2150	2000-2100	2150-2250
modul deformace E_{del} /MPa/	40-70	80-120	5-15	15-20
Poissonova konstanta ν /1/	0,25	0,20	0,40	0,35
soudržnost zdánlivá c' /kPa/	20-30	40-50	10-20	20-40
úhel pevnosti ϕ' /°/	30-34	34-38	22-26	26-30
ČSN 736133 třída těžitelnosti	I	II	I	I

* orientační údaje (dle zrušené ČSN 73 1001)

5. INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉ HODNOCENÍ

Charakter zástavby v zájmovém území zatím není blíže specifikován, s ohledem na typ zástavby v okolí lze předpokládat, že se pravděpodobně bude jednat o rodinné domy nebo bytové domy nižší podlažnosti. Projektované objekty pak bude možné podle ČSN P 73 1005 „Inženýrsko-geologický průzkum“ zahrnout do 1. (resp. až 2.) geotechnické kategorie. V této fázi znalosti tedy budeme předpokládat se dvěma variantami možného zahloubení budoucích objektů.

Protože charakter výstavby v zájmovém území zatím není stanoven, v rámci rešerše hodnotíme jednotlivé typy místních zemín a hornin, které tak přicházejí v úvahu jako potenciální základová půda budoucích objektů. Typy základových půd v jednotlivých částech projektovaných objektů je možno názorně určit podle geologických řezů, ze kterých je zřejmé, že pokud bychom uvažovali s plošným základem nepodsklepených objektů, budou základovou půdu tvořit v dílčích sektorech lokality převážně zeminy kvartérního pokryvu (GT3-GT5) a v případě většího zahloubení některých objektů i všechny typy hornin předkvartérního podkladu (GT6-GT9). Pokud by objekty byly zakládány hlubinně, přicházejí v úvahu jako základová půda v jižní části lokality slabě zvětralé pískovce GT7 a v severní části, kde se pískovce nevyskytují nebo se zde vyskytují pouze v malé zbytkové mocnosti, pak jílovce GT9

Geotechnický typ GT3

Deluviální písčité jíly GT3 tvoří svrchní vrstvu kvartérních zemin prakticky na celé ploše lokality v rozdílných mocnostech, takže v závislosti na výškovém osazení objektů tak teoreticky přicházejí v úvahu jako základová půda nepodsklepených objektů. Podle dnes již neplatné ČSN 73 1001 „Základová půda pod plošnými základy“ je řadíme převážně do tříd F4-F6, symbol CS a CI, jíl písčitý a jíl se střední plasticitou. Pro orientaci uvedená hodnota tabulkové výpočtové únosnosti je $R_{dt} = 150 \text{ kPa}$.

Z uvedené polohy byl ze sondy K 16 odebrán technologický vzorek, na základě jehož výsledků byla zemina klasifikována třídou F6 CI jíl se střední plasticitou, s následujícím zrnitostním složením – jílovitá frakce 16%, prachovitá frakce 62%, tzn. jemnozrnná frakce -f- = 78%, písčitá frakce -s- = 22% a štěrkovitá frakce -g- = 0%. Konzistence zeminy byla laboratorně stanovena na rozhraní tuhá až pevná, index konzistence $I_c = 0,99$. Na základě stanovení zhutnitelnosti zeminy metodou Proctor standard byla stanovena maximální objemová hmotnost $\rho_{max} = 1636 \text{ kg.m}^{-3}$ při optimální vlhkosti $w_{opt} = 17,4\%$, přičemž přirozené vlhkost odebraného vzorku zeminy byla $w = 19,3\%$.

Písčité jíly jsou charakteristické vysokou citlivostí na změny vlhkosti, kdy při převlhčení zeminy dochází ke snížení její konzistence a tím ke zhoršení jejích geotechnických parametrů. Na tuto skutečnost je nutno dbát jak v případných základových spárách, tak i na plánech komunikací, kdy je vždy nezbytné provést opatření zabráňující převlhčení zeminy (ochranné vrstvy apod.).

Geotechnický typ GT4

Lokálně přicházejí v úvahu jako základová půda nepodsklepených objektů deluviální písky a hlinité písky GT4, které řadíme dle ČSN 73 1001 do tříd S3 a S4, symbol S-F a SM, písek s příměsí jemnozrnné zeminy a písek hlinitý. Pro orientaci uvedená hodnota tabulkové výpočtové únosnosti zemin geotypu GT4 je $R_{dt} = 150\text{-}180 \text{ kPa}$ pro základ široký 1 metr.

Geotechnický typ GT5

Jíly a písčité jíly GT5 mohou tvořit základovou půdu jak nepodsklepených, tak i podsklepených objektů v různých dílčích sektorech prakticky celé lokality. Podle ČSN 73 1001 je klasifikujeme třídami F4-F6, symbol CS a CL, jíl písčitý a jíl s nízkou plasticitou. Pro orientaci uvedená hodnota tabulkové výpočtové únosnosti je $R_{dt} = 150\text{-}200 \text{ kPa}$.

Z uvedené polohy byl ze sondy K 20 odebrán poloporušený vzorek, na základě jehož výsledků byla zemina klasifikována třídou F6 CL jíl s nízkou plasticitou, s následujícím zrnitostním složením – jílovitá frakce 13%, prachovitá frakce 72%, tzn. jemnozrnná frakce -f- = 85%, písčitá frakce -s- = 14% a štěrkovitá frakce -g- = 1%. Konzistence zeminy byla laboratorně stanovena pevná, index konzistence $I_c = 1,40$.

Písčité jíly GT5 stejně jako výše popsané jíly GT3 jsou charakteristické vysokou citlivostí na změny vlhkosti, kdy při převlhčení zeminy dochází ke snížení její konzistence a tím ke zhoršení jejích geotechnických parametrů. Na tuto skutečnost je nutno dbát jak v případných základových spárách, tak i na plánech komunikací, kdy je vždy nezbytné provést opatření zabráňující převlhčení zeminy (ochranné vrstvy apod.).

Geotechnický typ GT6 a GT7

Ve střední a jižní části lokality přicházejí v úvahu jako základová půda nepodsklepených i podsklepených objektů mírně zvětralé pískovce GT6 a v jejich podloží pak slabě zvětralé pískovce GT7, které ale místy vytvářejí nepravidelně se střídající vložkyv měkčích pískovcích GT6. Mírně zvětralé pískovce GT6 klasifikujeme pevnostní třídou R5, s tabulkovou výpočtovou únosností $R_{dt} = 300$ kPa a slabě zvětralé pískovce pak do třídy R4 s tabulkovou výpočtovou únosností $R_{dt} = 400$ kPa. Pískovce GT7 pak přicházejí v úvahu jako základová půda hlubinného zakládání objektů v jižní části zájmového území, přičemž před případným návrhem této varianty zakládání větších objektů bude nutné jejich geotechnickou kvalitu a zejména úroveň jejich báze ve vztahu k podložním méně kvalitním jílovcům ověřit novými dostatečně hlubokými vrty.

Geotechnický typ GT8

V severní části zájmového území bude základová půda zejména hlouběji založených objektů tvořena zela zvětralými jílovcí GT8, které dle ČSN 73 1001 klasifikujeme jako zeminu tříd F6 až F8, symbol CI jííl se střední plasticitou až CH jííl s vysokou plasticitou, s tabulkovou výpočtovou únosností $R_{dt} = 150$ kPa pro konzistenci při rozhraní tuhá/pevná. Stejně jako výše popsané kvartérní jíly jsou i zcela zvětralé jílovce GT8 charakteristické vysokou citlivostí na změny vlhkosti, kdy při jejich převlhčení dochází ke snížení konzistence a tím ke zhoršení geotechnických parametrů. Na tuto skutečnost je nutno dbát v základových spárách, kdy je vždy nezbytné provést opatření zabráňující převlhčení zeminy (ochranné vrstvy apod.).

Geotechnický typ GT9

V bazálních partiích sond ve střední a severní části lokality byly zastiženy mírně zvětralé jílovce GT9, které tak připadají v úvahu jako základová půda spíše podsklepených objektů. Jílovce GT9 klasifikujeme pevnostní třídou R6, s tabulkovou výpočtovou únosností $R_{dt} = 250$ kPa. Ve střední a severní části zájmového území, v místech, kde se nevyskytují pískovce nebo se zde nacházejí jen v malé zbytkové mocnosti vyplývající z pozice v okrajové části pískovcové tabule, jsou jílovce GT9 jediným zastiženým typem podložních hornin, který by bylo možné využít pro návrh případného hlubinného založení potenciálně náročnějších objektů. Před případným návrhem této varianty zakládání větších objektů

doporučujeme hlubšími vrty ověřit možnost výskytu jílovců vyšší geotechnické kvality v hlubších partiích geologického profilu.

Zemní práce při hloubení výkopů stavebních jam budou ve svrchních partiích geologického profilu prováděny převážně v zeminách a zvětralých horninách I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“. Ve výkopech budou zastíženy písčité jíly GT3, GT5 a hlinité písky GT4. Stejně klasifikujeme zvětralé horniny svrchní zóny předkvartérního podkladu – mírně zvětralé pískovce GT6 a jílovce GT8 a GT9. Pouze slabě zvětralé pískovce GT7 řadíme do II. třídy těžitelnosti. Zeminy a zvětralé horniny I. třídy je možno rozpojovat běžnými bagry, slabě zvětralé pískovce jsou rozpojitelné výkonnějšími mechanismy.

Svahování dočasných výkopů stavebních jam je v úrovni nad hladinou podzemní vody bez větších problémů. V souladu s dnes již neplatnou ČSN 73 3050 „Zemní práce“ doporučujeme dodržet sklony svahů v poměru výšky k půdorysné délce svahu:

GT1	1 : 0,25	GT4	1 : 1	GT7	1 : 0,25
GT2	1 : 1	GT5	1 : 0,5	GT8	1 : 0,25
GT3	1 : 0,5	GT6	1 : 1	GT9	1 : 0,25

Doporučené svahování platí pro suché stěny svahů o výšce stěny do 3 m. U výkopů stavebních jam, které budou hlubší než 3 m, je nutno svahy stěn přerušit lavičkami šířky nejméně 0,50 m, resp. jejich stabilitu ověřit výpočtem.

Použitelnost zemin z výkopů do zpětných zásypů a násypů. Místní zeminy a rozpojené horniny je možno z hlediska použitelnosti do zpětných zásypů a násypů v souladu s ČSN 73 6133 hodnotit převážně jako podmíněčně vhodné pro použití do násypů a zpětných zásypů – jedná se o sprašové hlíny GT1, písčité jíly GT3 a GT5 a rozpojené jílovce GT8 a GT9. Důvodem jejich omezené použitelnosti je převažující jemnozrnná frakce, která je citlivá na změny vlhkosti a při převlhčení nelze tyto zeminy a rozpojené horniny efektivně zhutnit.

Jako vhodné klasifikujeme písky GT2 a GT4 a strojně rozpojené pískovce GT6 a GT7 (charakter slaběji hlinitého písku s fragmenty matečné horniny).

Příjezdové komunikace a parkovací plochy budou mít v aktivní zóně převážně písčité jíly GT3 a lokálně hlinité písky GT4. Oba typy zemin (písčité jíly GT3 i hlinité písky GT4) jsou podle ČSN 73 6133 podmíněčně vhodné pro podloží vozovek, nesplní nároky projektu na deformační parametry pláně nových komunikací a parkovacích stání. Proto je nutno uvažovat s jejich výměnou v mocnosti cca 0,50 m pod konstrukčními vrstvami

komunikací a parkovacích ploch. Případně je možné jejich kvalitu zlepšit stabilizací pojivy na bázi cementu a vápna.

V Praze dne 15.10.2022

Vypracoval : Mgr. Martin Schreiber



© mapy.cz

K + K průzkum  s.r.o. Praha 8 Novákových 6 tel: 266 310 101	PRAHA 9 - HORNÍ POČERNICE BERANKA Inženýrskogeologická a hydrogeologická rešerše		
Přehledná situace			
Datum: 10/2022	Měřítko:	Vypracoval:	Příloha č: 1.



LEGENDA

-  **K 16-K 31** kopané sondy 1998
-  **J 22-J 30** jádrové vrty 1998
-  **3 - 102** archivní jádrové vrty starší
-  **A'** geologické řezy

K + K
průzkum
s.r.o.
Praha 8
Novákovy 6
tel: 266 310 101

PRAHA 9 - HORNÍ POČERNICE BERANKA

Inženýrskogeologická a hydrogeologická rešerše

Situace sond a geologických řezů

Datum:
10/2022

Měřítko:
1 : 2000

Vypracoval:
Mgr. Martin Schreiber

Příloha č.:
2.

K + K průzkum, s.r.o. Novákových tel. 266 310 101	PRAHA 9 – HORNÍ POČERNICE BERANKA Inženýrskogeologická a hydrogeologická řešerše		
Popisy sond			
Datum : 10/2022	Měřítka :	Vypracoval : Mgr. Martin Schreiber	Příloha č. : 3.

K + K průzkum, s.r.o. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		K 16
	Zakázka : Praha 9-H.Počernice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998		Mapa : P 0-1
Souřadnice : x: 1 042 060,30 y: 727 372,80 z: 270,5		Technologie sondování : kopaná sonda	
Podzemní voda : naražená hladina : přítok v 1,60 m ustálená hladina : 1,90 m			
Vzorkování : Z hloubky 0,60-0,80 m odebrán technologický vzorek Z hloubky 2,20-2,40 m odebrán vzorek na pevnost			

0,00 - 0,55 : tmavě hnědá písčitojílovitá humózní hlína

0,55 - 1,00 : rezavě hnědá, písčitojílovitá hlína, tuhé až pevné konzistence **GT3**

1,00 - 2,50 : rezavě žlutohnědý, zvětralý jemnozrný pískovec, úlomkovitě rozpadavý (5-10 cm i více),
 úlomky pevné **GT6**

2,50 - 3,10 : bělošedý, zvětralý jemnozrný pískovec, úlomkovitě rozpadavý (5-20 cm), úlomky pevné **GT6**

K + K průzkum, S.r.o. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		K 17
	Zakázka : Praha 9-H.Počernice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998		Mapa : P 0-0
Souřadnice : x: 1 042 986,15 y: 727 354,95 z: 267,9		Technologie sondování : kopaná sonda	
Podzemní voda : naražená hladina : přítok v 2,30 m ustálená hladina : 2,60 m			
Vzorkování :			

0,00 - 0,50 : tmavě hnědá písčitojílovitá humózní hlína

0,50 - 1,00 : světle hnědožlutá, písčitojílovitá hlína, tuhé konzistence, s úlomky zvětralého pískovce
 1-5 cm **GT3**

1,00 - 2,30 : šedohnědý smouhovaný jíl pevné konzistence, slabě písčitý, slídnatý, místy s proplásky
 písčitého jílu **GT5**

2,30 - 4,20 : hnědošedý až tmavě šedý písčitý jílovec, měkký, zvětralý, lehce držitelný v ruce, obsahuje
 polohy prachovce a písčitého jílovce (vertikální zrnitost se mění) **GT9**

K + K průzkum, s.r.o. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		K 18
	Zakázka : Praha 9-H.Počernice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998		Mapa : P 0-1
Souřadnice : x: 1 042 115,20 y: 727 363,40 z: 272,1		Technologie sondování : kopaná sonda	
Podzemní voda : naražená hladina : - ustálená hladina : 3,00 m			
Vzorkování : Z hloubky 3,00 m odebrán vzorek podzemní vody			

0,00 - 0,60 : tmavě hnědá písčitojílovitá humózní hlína

0,60 - 1,00 : světle hnědožlutá, písčitojílovitá hlína, tuhé až pevné konzistence **GT3**

1,00 - 1,40 : světle hnědošedý, jemně písčitý jíl, pevné konzistence, se zcela rozloženými úlomky
pískovce do 2 cm **GT5**

1,40 - 2,90 : světle rezavě žlutohnědý zvětralý jemnozrný pískovec, úlomkovitě rozpadavý (5-15 cm),
úlomky tvrdé **GT6**

2,90 - 3,80 : šedý, rezavě skvrnitý jemnozrný pískovec, zvětralý, úlomkovitě rozpadavý (5-20 cm),
úlomky pevné **GT6**

K + K průzkum, S.r.O. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		K 19
	Zakázka : Praha 9-H.Počernice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998		
Souřadnice : x: 1 042 177,20 y: 727 365,85 z: 273,2		Technologie sondování : kopaná sonda	
Podzemní voda : naražená hladina : přítok v 2,60 m ustálená hladina : 2,60 m			
Vzorkování :			

0,00 - 0,80 : tmavě hnědá písčitojilovitá humózní hlína

0,80 - 1,30 : rezavě hnědá, písčitojilovitá hlína, tuhé až pevné konzistence **GT3**

1,30 - 2,60 : rezavě žlutohnědý jemnozrný písek se slabou příměsí jílu a úlomky pískovce o velikosti do 3 cm **GT4**

2,60 - 3,60 : šedý, rezavě skvrnitý jíl, pevné konzistence, silně písčitý, s hojnými úlomky pískovce od 2 do 5 cm, na bázi až 15 cm **GT5**

3,60 - 4,20 : hnědošedý, rezavě skvrnitý jemnozrný pískovec, zvětralý, úlomkovitě rozpadavý (5-15 cm), úlomky tvrdé **GT6**

K + K průzkum, S.r.O. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		K 20
	Zakázka : Praha 9-H.Počernice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998		
Souřadnice : x: 1 042 225,70 y: 727 305,05 z: 273,7		Technologie sondování : kopaná sonda	
Podzemní voda : naražená hladina : 0 ustálená hladina : 0			
Vzorkování : Z hloubky 2,10-2,30 m odebrán porušený vzorek			

0,00 - 0,50 : tmavě hnědá písčitojílovitá humózní hlína

0,50 - 0,70 : světle rezavě hnědá, písčitojílovitá hlína, tuhé až pevné konzistence **GT3**

0,70 - 1,40 : rezavě hnědý písčitý jíl s hojnými úlomky zvětralého pískovce **GT5**

1,40 - 1,60 : hnědý, rezavě skvrnitý jílovitý písek s hojnými úlomky zvětralého pískovce **GT4**

1,60 - 2,40 : bělavě šedý, rezavě skvrnitý, velmi jemně písčitý jíl, pevné konzistence, se zcela zvětralými a rozloženými úlomky pískovce, místy s polohami jílovitého písku, nepravidelně se střídajícími (o mocnosti do 10 cm) **GT5**

2,40 - 3,10 : bělavě šedý, ojediněle rezavě smouhovaný, velmi jemnozrný pískovec, zvětralý, úlomkovitě rozpadavý (5-10 cm), úlomky tvrdé, lze je obtížně lámat v ruce, mezivrstevní plochy vyplňuje písek **GT6**

3,10 - 4,00 : bělavě šedý, hojně rezavě smouhovaný jemnozrný pískovec, úlomky o velikosti 10-20 cm, pevné **GT7**

K + K průzkum, S.r.o. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		K 21
	Zakázka : Praha 9-H.Počernice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998		Mapa : P 0-1
Souřadnice : x: 1 042 164,75 y: 727 290,15 z: 272,5		Technologie sondování : kopaná sonda	
Podzemní voda : naražená hladina : 0 ustálená hladina : 0			
Vzorkování :			

0,00 - 0,45 : tmavě hnědá písčitojílovitá humózní hlína

0,45 - 0,90 : světle okrově hnědý, jílovitý písek s pseudomyceliemi, jemnozrný - eolického původu **GT2**

0,90 - 1,60 : světle rezavě žlutohnědý jemnozrný pískovec, navětralý, hrubě úlomkovitě rozpadavý,
úlomky o velikosti 5-15 cm **GT7**

1,60 - 2,20 : světle rezavě žlutohnědý jemnozrný pískovec, zvětralý, úlomkovitě rozpadavý, úlomky
o velikosti 2-8 cm, měkké **GT6**

2,20 - 3,80 : světle rezavě žlutohnědý jemnozrný pískovec, navětralý, kusovitě rozpadavý, úlomky
o velikosti 5-20 cm **GT7**

K + K průzkum, s.r.o. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		J 22
	Zakázka : Praha 9-H.Počernice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998		Mapa : P 0-1
Souřadnice : x: 1 042 096,65 y: 727 303,65 z: 270,9		Technologie sondování : jádrový vrt	
Podzemní voda : naražená hladina : 2,10 m ustálená hladina : 1,95 m			
Vzorkování :			

0,00 - 0,50 : tmavě hnědá písčitojílovitá humózní hlína

0,50 - 0,80 : rezavě hnědá, písčitojílovitá hlína, tuhé až pevné konzistence **GT3**

0,80 - 1,40 : světle hnědý, rezavě skvrnitý, silně písčitý jíl až jílovitý písek, jemnozrný, tuhé konzistence, s hojnými úlomky pískovce o velikosti 1-3 cm **GT5**

1,40 - 2,20 : žlutohnědý jemnozrný pískovec, navětralý, úlomkovitě rozpadavý, úlomky o velikosti 5-15 cm, lze je rozbít kladivem **GT7**

2,20 - 2,90 : šedohnědý, rezavě skvrnitý, jemnozrný pískovec, zvětralý, úlomkovitě rozpadavý, úlomky o velikosti 2-10 cm, lze je rozbít kladivem **GT6**

2,90 - 3,50 : šedý, světle hnědě smouhovaný, rozložený jílovec, písčitý, charakteru písčitého jílu tuhé konzistence **GT8**

3,50 - 4,00 : černý zvětralý jílovec se šedými písčitými smouhami, drobně úlomkovitě rozpadavý (0,5-3 cm) **GT9**

K + K průzkum, S.r.O. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		J 23
	Zakázka : Praha 9-H.Počernice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998		Mapa : P 0-1
Souřadnice : x: 1 042 006,75 y: 727 284,85 z: 268,3		Technologie sondování : jádrový vrt	
Podzemní voda : naražená hladina : 0 ustálená hladina : 0			
Vzorkování : Z hloubky 0,70-0,90 odebrán technologický vzorek			

0,00 - 0,70 : tmavě hnědá písčitojílovitá humózní hlína

0,70 - 0,90 : okrově hnědý, prachovitý písek, jemnozrný, eolický **GT2**

0,90 - 1,05 : světle šedohnědý jemnozrný písek, slabě jílovitý, se zcela zvětralými úlomky pískovce do 2 cm, částečně opracovanými - deluvium **GT4**

1,05 - 1,40 : šedobílý jemnozrný pískovec, zvětralý, úlomkovitě rozpadavý, úlomky o velikosti 2-8 cm, lze je lámat v ruce **GT6**

1,40 - 1,85 : šedý jemnozrný pískovec, navětralý, úlomkovitě rozpadavý, úlomky o velikosti 5-10 cm, pevné **GT7**

1,85 - 2,40 : čemošedý rozložený jílovec, charakteru písčitého jílu tuhé konzistence **GT8**

2,40 - 2,80 : černý zvětralý jílovec, charakteru jílu pevné konzistence **GT9**

2,80 - 4,00 : černý, místy rezavě páskovaný zvětralý jílovec, drobně úlomkovitě rozpadavý, úlomky destičkovité, 2-5 cm, měkké **GT9**

K + K průzkum, S.r.o. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		K 24
	Zakázka : Praha 9-H.Počemice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schrelber Datum : únor 1998		Mapa : P 0-0
Souřadnice : x: 1 041 938,40 y: 727 313,85 z: 266,7		Technologie sondování : kopaná sonda	
Podzemní voda : naražená hladina : přítok v 1,50 m ustálená hladina : 3,80 m			
Vzorkování :			

0,00 - 0,80 : tmavě hnědá písčitojílovitá humózní hlína

0,80 - 1,60 : žlutohnědá, písčitojílovitá hlína, tuhé konzistence, s úlomky zvětralého pískovce 1-5 cm **GT3**

1,60 - 2,20 : šedohnědý smouhovaný jíl pevné konzistence, slabě písčitý, slídnatý, místy s proplásky
písčitého jílu **GT5**

2,20 - 4,20 : hnědošedý až tmavě šedý písčitý jílovec, měkký, zvětralý, lehce držitelný v ruce, obsahuje
polohy prachovce a písčitého jílovce (vertikální zrnitost se mění) **GT9**

K + K průzkum, S.r.o. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		K 25
	Zakázka : Praha 9-H.Počernice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998		Mapa : P 0-0
Souřadnice : x: 1 041 964,35 y: 727 238,10 z: 266,9		Technologie sondování : kopaná sonda	
Podzemní voda : naražená hladina : - ustálená hladina : 2,50 m			
Vzorkování : Z hloubky 3,00 m odebrán vzorek vody			

0,00 - 0,70 : tmavě šedohnědá humózní hlína

0,70 - 0,85 : žlutohnědá, písčitojílovitá hlína, slabě humózní, tuhé konzistence **GT3**

0,85 - 1,20 : okrově žlutá jílovitopísčitá hlína, pevné konzistence, se střípky zvětralého pískovce **GT3**

1,20 - 1,90 : žlutavě hnědošedý, rozložený jílovec, charakteru jemně písčitého jílu tuhé konzistence se zbytky uhlí **GT8**

1,90 - 3,00 : tmavě šedý jílovec s hojnými vrstvičkami uhlí, tuhé konzistence **GT8**

3,00 - 3,30 : šedohnědý, střípkovitě rozpadavý zvětralý jílovec **GT9**

K + K průzkum, s.r.o. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		K 26
	Zakázka : Praha 9-H.Počernice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998		
Souřadnice : x: 1 042 074,45 y: 727 245,20 z: 269,1		Technologie sondování : kopaná sonda	
Podzemní voda : naražená hladina : - ustálená hladina : 3,85 m			
Vzorkování : Z hloubky 0,80-1,00 m odebrán technologický vzorek Z hloubky 4,00-4,20 m odebrán vzorek na pevnost			

- 0,00 - 0,50 : šedohnědá písčitojílovitá humózní hlína, tuhá
- 0,50 - 0,70 : světle hnědá, okrově skvrnitá hlína tuhé konzistence, slabě humózní
- 0,70 - 1,05 : okrová, silně jemně písčitá spraš až prachovitý písek s pseudomyceliemi **GT1**
- 1,05 - 1,35 : světle béžově šedý jemnozrný písek se střípkami a částečně opracovanými drobnými úlomky pískovců - deluvium **GT4**
- 1,35 - 1,85 : béžově šedý jemnozrný pískovec, silně zvětralý, převážně na písek s úlomky pískovců do 5 cm **GT6**
- 1,85 - 3,00 : béžově šedý jemnozrný pískovec, zvětralý, úlomkovitě rozpadavý, úlomky 5-10 cm, převážně je nelze lámat v ruce, hojný písek na odlučných plochách **GT6**
- 3,00 - 3,35 : béžově šedý, rezavě smouhovaný, silně jemně písčitý jíl pevné konzistence **GT6**
- 3,35 - 4,20 : rezavě žlutohnědý, středně zrnitý železitý pískovec, navětralý, úlomkovitě až kusovitě rozpadavý (5-10 cm), úlomky tvrdé **GT7**

K + K průzkum, S.r.o. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		K 27
	Zakázka : Praha 9-H.Počernice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998		Mapa : P 0-0
Souřadnice : x: 1 041 944,85 y: 727 182,40 z: 266,1		Technologie sondování : kopaná sonda	
Podzemní voda : naražená hladina : přítok v 1,20 m ustálená hladina : 3,55 m			
Vzorkování :			

0,00 - 0,80 : hnědá písčitojílovitá humózní hlína

0,80 - 1,30 : tmavě hnědošedá, písčitá hlína tuhé konzistence **GT3**

1,30 - 1,90 : rezavě žlutohnědá, písčitojílovitá hlína, tuhé až pevné konzistence **GT3**

1,90 - 2,50 : hnědošedý, rezavě skvrnitý jíl, pevné konzistence, slabě písčitý **GT5**

2,50 - 4,00 : tmavě šedý, zcela rozložený jílovec, charakteru jílu pevné až tvrdé konzistence **GT8**

K + K průzkum, s.r.o. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		J 28
	Zakázka : Praha 9-H.Počernice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998		Mapa : P 0-1
Souřadnice : x: 1 042 024,10 y: 727 200,90 z: 268,1		Technologie sondování : jádrový vrt	
Podzemní voda : naražená hladina : 0 ustálená hladina : 0			
Vzorkování :			

0,00 - 0,50 : hnědá písčitojílovitá humózní hlína

0,50 - 0,65 : světle okrově hnědý, silně písčitý jíl až jílovitý písek, tuhé konzistence, písčitá složka
 jemnozrná **GT3**

0,65 - 1,30 : světle hnědý jemnozrný pískovec, navětralý, kusovitě rozpadavý (8-15 cm), úlomky velmi
 pevné **GT7**

1,30 - 1,50 : rezavě žlutohnědý jemnozrný pískovec, navětralý, kusovitě rozpadavý (8-15 cm), úlomky
 velmi pevné **GT7**

1,50 - 1,90 : tmavě hnědošedý rozložený jílovec, charakteru jílu pevné konzistence **GT8**

1,90 - 2,30 : černý rozložený jílovec, charakteru jílu pevné konzistence **GT8**

2,30 - 2,90 : černý zvětralý uhelný jílovec, střípkovitě rozpadavý **GT9**

2,90 - 4,00 : černošedý zvětralý jílovec, střípkovitě rozpadavý **GT9**

K + K průzkum, S.r.o. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		K 29
	Zakázka : Praha 9-H.Počemice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998		
Souřadnice : x: 1 042 078,25 y: 727 211,85 z: 269,5		Technologie sondování : kopaná sonda	
Podzemní voda : naražená hladina : - ustálená hladina : vlhko na dně			
Vzorkování :			

0,00 - 0,55 : černohnědá písčitojílovitá humózní hlína, pevná

0,55 - 0,70 : hnědá, okrově skvrnitá písčitojílovitá hlína, tuhé konzistence, s humózními záteky **GT3**

0,70 - 1,10 : béžově okrový jemnozrnný písek, slabě jílovitý **GT4**

1,10 - 1,75 : béžově šedý jemnozrnný pískovec, silně zvětralý, převážně na písek s úlomky pískovců do 5-8 cm, které lze lámat v ruce **GT6**

1,75 - 1,95 : rezavě žlutý železitý pískovec, zvětralý, úlomkovitě rozpadavý do 5 cm, s nepravidelnými polohami jílu pevné konzistence **GT6**

1,95 - 2,30 : hnědošedý rozložený jílovec, na jílu pevné konzistence, s uhelnými zbytky **GT8**

2,30 - 2,90 : tmavě šedý, silně zvětralý jílovec, převážně na jílu pevné konzistence, s příměsí měkkých střípků a uhelných zbytků **GT8**

2,90 - 3,60 : černý, střípkovitě rozpadavý jílovec, od 2,90 m vlhký **GT9**

3,60 - 3,90 : zelenošedý navětralý jílovec, tenčí vrstevnatý, úlomkovitě rozpadavý (5-10 cm), na vrstevních plochách rezavý **GT9**

K + K průzkum, S.r.o. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		J 30
	Zakázka : Praha 9-H.Počemice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998		Mapa : P 0-1
Souřadnice : x: 1 042 173,90 y: 727 224,85 z: 272,2		Technologie sondování : jádrový vrt	
Podzemní voda : naražená hladina : vlhko v 1,60 m ustálená hladina : 3,00 m			
Vzorkování :			

0,00 - 0,50 : tmavě hnědá písčitojílovitá humózní hlína

0,50 - 0,90 : rezavě hnědá písčitojílovitá hlína, tuhé až pevné konzistence **GT3**

0,90 - 1,00 : světle béžově hnědý, jemnozrný písek, slabě jílovitý **GT4**

1,00 - 1,70 : šedohnědý, rezavě skvrnitý, zvětralý jemnozrný pískovec, úlomkovitě rozpadavý (1-5 cm),
 úlomky měkké, lze je lámat v ruce **GT6**

1,70 - 3,10 : šedohnědý, rezavě skvrnitý, zvětralý jemnozrný pískovec, úlomkovitě rozpadavý
 (3-15 cm), úlomky pevné, lze je rozbít kladivem **GT6**

3,10 - 3,30 : šedý, světle hnědě smouhovaný rozložený jílovec, písčitý, charakteru písčitého jílu tuhé
 konzistence **GT7**

3,30 - 4,00 : černý, šedě smouhovaný, zvětralý jílovec, střípkovitě rozpadavý **GT8**

K + K průzkum, s.r.o. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		K 31
	Zakázka : Praha 9-H.Počernice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998		Mapa : P 0-1
Souřadnice : x: 1 042 245,05 y: 727 250,15 z: 273,6		Technologie sondování : kopaná sonda	
Podzemní voda : naražená hladina : - ustálená hladina : vlhko na dně			
Vzorkování :			

0,00 - 0,50 : tmavě hnědá písčitojílovitá humózní hlína

0,50 - 0,90 : rezavě hnědá písčitojílovitá hlína, tuhé až pevné konzistence **GT3**

0,90 - 1,20 : světle okrově hnědý, jemně písčitý jíl, tuhé konzistence **GT5**

1,20 - 1,50 : rezavě hnědý jemnozrný písek, ulehlý **GT4**

1,50 - 1,90 : hnědošedý, rezavě skvrnitý, velmi jemně písčitý jíl pevné konzistence, se zcela rozloženými střípkami a úlomky pískovců o velikosti 0,2-0,8 cm **GT5**

1,90 - 2,70 : bělavě šedý, rezavě skvrnitý, zvětralý jemnozrný pískovec, úlomkovitě rozpadavý (5-10 cm), úlomky pevné, nelze je lámat v ruce, na odlučných plochách písek **GT6**

2,70 - 3,80 : rezavě žlutohnědý, zvětralý jemnozrný pískovec, úlomkovitě rozpadavý (3-15 cm), úlomky pevné, lze je rozbít kladivem. V hloubce 2,90-3,10 m poloha rozloženého pískovce charakteru písku s úlomky **GT6**

3,80 - 4,00 : rezavě žlutohnědý, navětralý jemnozrný pískovec, úlomkovitě rozpadavý (až 20 cm), úlomky pevné **GT7**

K + K PRŮZKUM	DOKUMENTACE ARCHIVNÍ SONDY	
	Pražské dokumentační číslo: 3	Mapa: Praha 0-0
Dokumentoval: M. Balíček, Stavební geologie		
Datum: 1962		
Souřadnice:		Technologie sondování:
x:		
y:		
z: 264,9		
Podzemní voda: naražená hladina - ustálená hladina -		
Vzorkování:		

Východní okraj Horních Počernic,
 jv. od Čertouského rybníka

- 0 - 120 cm hnědá písčitá hlína, shora humózní
- 120 - 220 cm šedohnědá žlutě skvrnitá písčitá hlína
- 220 - 300 cm žlutohnědá šedě smouhovaná jílovito-
písčitá hlína (deluvium jílovce)
- 300 - 350 cm tmavošedý jemnozrnný silně až středně
hlinitý písek, ulehlý

K + K PRŮZKUM	DOKUMENTACE ARCHIVNÍ SONDY	
	Pražské dokumentační číslo: 35	Mapa Praha 0-0
Dokumentoval: Passer, CJ 82, Geoindustria		
Datum: 1972		
Souřadnice: x: 1041 902,00 y: 727 146,00 z: 265,00	Technologie sondování: vrtná souprava ZIF 300 ø 137 - 156 mm	
Podzemní voda: naražená hladina - ustálená hladina -		
Vzorkování:		

- 80 tmavě hnědá humusová hlína
- 120 dtto, černohnědá písčité
- 200 rezavě žlutohnědý tuhý jíl, hlinitý
slabě písčité
- 300 černohnědý tuhý jíl s rezavými písčitými
závalky, slabě písčité
- 500 dtto, slabě písčité
- 600 jílnatý pískovec
- 640 velmi silně písčité jílovec
- 680 tmavošedý středně zrnitý pískovec
- 710 poplástek černého jílovce
- 1090 dtto co 640 - 680
- 1170 černý organogenní jílovec středně písčité
- 1620 dtto co 640 - 680, místy hrubě zrnitý
až slepenec
- 2100 černá jílovitá navětralá ordovická břidlice

K + K PRŮZKUM	DOKUMENTACE SONDY č.	
	Zakázka: PRAHA O - O Dokumentoval: V. Biener Datum: 1995 Pražské dokumentační číslo: 100 Mapa Praha O-O	
Souřadnice: x: y: z: 267,0	Technologie sondování: zarážená sonda	
Podzemní voda: naražená hladina - 0 ustálená hladina -		
Vzorkování:		

Zarážená sonda v poli u silnice
 z Čertous na jih

- 0,0 - 0,25 m tmavě hnědá humózní hlína
 tuhá až pevná - ornice
- 0,90 m hnědá písčitá hlína, drobivá,
 s ojedinělými střípky rozložených
 pískovců - podorničí
- 1,65 m tmavě hnědá jílovitá hlína, tuhá
 až pevná, se slabou příměsí hrubých
 zrn
- 1,90 m dtto, s okrovými písčitými skvrnami
- 2,00 m okrová jílovitá hlína tuhá

K + K PRŮZKUM	DOKUMENTACE SONDY č.	
	Zakázka: PRAHA 0 - 0 Dokumentoval: V. Biener Datum: 1995 Pražské dokumentační číslo: 102 Mapa Praha 0-0	
Souřadnice: x: y: z: 266,0		Technologie sondování: zarážená sonda
Podzemní voda: naražená hladina - 0 ustálená hladina -		
Vzorkování:		

Zarážená sonda na okraji pole na jihovýchod
od Čertous

- 0,0 - 0,25 m hnědá jílovitá hlína, tuhá,
humózní - půdní horizont
- 0,90 m hnědá až světle hnědá jemně
písčitá hlína drobivá
- 1,95 m tmavě hnědá jílovitá hlína,
pevná
- 2,00 m světle zelenavě žlutý jemný
písek slabě jílovitý

K + K průzkum, s.r.o. Novákových tel. 266 310 101	PRAHA 9 – HORNÍ POČERNICE BERANKA Inženýrskogeologická a hydrogeologická řešerše		
Výsledky laboratorních zkoušek zemin			
Datum : 10/2022	Měřítko :	Vypracoval : Mgr. Martin Schreiber	Příloha č. : 4.

Ivo Ouřada - GEOTECHNICKÝ SERVIS
Zikova 21, 160 00, Praha 6, telef.: 3112438
laboratoř: Komunardů 6, Praha 7, telef./fax: 809263,66710213
linka 287

V Ý S L E D K Y LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

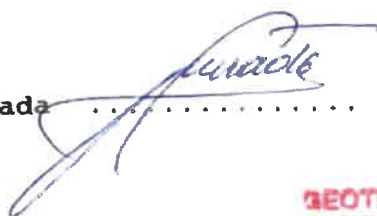
Název úkolu : **HORNÍ POČERNICE**

Číslo úkolu :

(GTS) : 981155

Odběratel : **K + K Průzkum, s.s.r.o.**

Zpracoval : Ivo Ouřada



GEOTECHNICKÝ SERVIS
PRO INŽENÝRY, GEOLOGY A ZEMĚDĚLSTVÍ
ZIKOVA UL. 21, 160 00, PRAHA 6
TEL. 02/ 311 24 38 - 89 48 28

Únor 1998

PROHLÁŠENÍ SHODY

Ivo Ouřada - GEOTECHNICKÝ SERVIS

My
(Název dodavatele)

Zikova 21, 160 00, Praha 6

.....
(adresa)

prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že požadovaná
stanovení na vzorcích akce: HORNÍ POČERNICE (9 vz.)

.....
(název, typ, počet jednotek)

na něž se vztahuje toto prohlášení, jsou ve shodě
s následující normou (normami), nebo jiným normativním
dokumentem (dokumenty) :

ČSN uvedené v textu zprávy

.....
Praha, 27.02.1998

.....
(Místo a datum)

GEOTECHNICKÝ SERVIS Ivo Ouřada

sig BIOLOGIE, GEOLOGIE A ZEMĚDĚLSTVÍ
ZIKOVA UL. 21, 160 00, PRAHA 6
TEL. (22) 311 341

.....
..... podpis pověř. osoby)

DECLARATION OF CONFORMITY

Ivo Ouřada - GEOTECHNICKÝ SERVIS

We
(supplier's name)

Zikova 21, 160 00, Praha 6

.....
(address)

declare under our sole responsibility that the test(s)
of soil mechanics - job :

.....
(name, type, numbers of items)

to which this declaration relates is in conformity
with the following standard(s), or other normative
document(s) :

Czech Standards in following Report

.....
of test

Ivo Ouřada

.....
(Date and place)

.....
(name and signature
of authorized person)

ú v o d

Do laboratoře G T S byly dodány 3 technologické vzorky zemin, 4 poloporušené vzorky zemin a 2 vzorky skalních hornin z lokality HORNÍ POČERNICE.

Požadováno bylo stanovení indexových charakteristik, určení klasifikace a stanovení zhutnitelnosti metodou Proctor-standard.

Vzorky byly dodány v dobrém stavu a v průběhu zpracování nebyly zjištěny žádné nepříznivé okolnosti, které by mohly ovlivnit výsledné hodnoty laboratorních zkoušek.

Způsob provedení lab. prací

Laboratorní zkoušky byly prováděny postupy podle současně platných norem. Protože předpokládáme, že zpracovatelům úkolu jsou postupy zkoušek známe, neuvádíme podrobné popisy způsobů provedení, ale pouze výčet provedených stanovení a odkazy na čísla použitých norem.

stanovení hustoty pevných částic	ČSN 72 1011
stanovení vlhkosti	ČSN 72 1012
stanovení meze plasticity	ČSN 72 1013
stanovení meze tekutosti	ČSN 72 1014
stanovení zrnitosti	ČSN 72 1017
stanovení zhutnitelnosti	ČSN 72 1015
stanovení pevnosti v prostém tlaku	ON 44 1111

Na základě provedených laboratorních zkoušek byly vzorky klasifikovány podle systémů obsažených v těchto základních stavebních normách pro zakládání :

ČSN 72 1002 Klasifikace zemin pro dopravní stavby

ČSN 72 1002 (1972) Klasifikace zemin pro silniční komunikace (název zeminy)

ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy (1988)

ČSN 73 6824 Malé vodní nádrže (1978)

Z výsledků provedených laboratorních zkoušek jsou vypočteny u plastických materiálů charakterizující vlastnosti podle těchto vztahů :

$$\text{index konzistence : } I_c = \frac{W_L - W_n}{I_p}$$

I_c = index konzistence
 W_L = mez tekutosti
 W_n = vlhkost
 I_p = index plasticity

$$\text{index koloidní aktivity } I_A = \frac{I_p}{\text{obsah částic } < 0.002 \text{ mm}}$$

I_A = index koloidní aktivity
 I_p = index plasticity

Tyto hodnoty charakterizují vlastnosti zeminy pouze u materiálů soudržných, jemnozrnných. U zemin šterkových a a písčitých charakterizují vlastnosti výplně, resp. příměsi.

Orientační stanovení propustnosti

Stanovení koeficientu filtrace (propustnost) - k je prováděno empiricky ze zrnitostní křivky, způsobem podle HALLLET - PACQUANT a podle HAZENA.

V protokolech o zkoušce je výsledek většinou udáván formou počítačové anotace, kde E = exponent, takže např. hodnota zapsaná ve formě 7.3175E-8 vyjadřuje hodnotu 7,3175 . 10⁻⁸. V případě jemnozrnných materiálů, kdy nelze tímto způsobem určit koeficient propustnosti, je stanovení provedeno způsobem CARMAN - KOZENY a výsledek je uveden v samostatném tisku z obrazovky počítače.

Výsledky laboratorních zkoušek

Zjištěné výsledné hodnoty laboratorních zkoušek jsou uvedeny v těchto přílohách:

Souhrnný tisk výsledků zkoušek zemin
 Grafické vyjádření zrnitostního složení
 Číselné vyjádření zrnitostního složení
 Empirické určení koeficientu propustnosti
 Protokoly zkoušek zhutnitelnosti
 Protokol o zkouškách pevnosti v prostém tlaku
 Přehled klasifikací podle základních norem
 Přehled klasifikací podle ČSN 72 1002
 Určení propustnosti zeminy pro Radon

z á v ě r

Charakteristika dodaných materiálů pro základní klasifikační soubor je uvedena v certifikátu vzorku.

V certifikátu laboratorního vzorku jsou kromě grafického znázornění zrnitostní křivky uvedeny podíly jednotlivých frakcí, tj. jílu, prachu, písku a štěrku.

U písčitých a štěrkovitých zemin jsou vypočteny postupem podle ČSN 73 1001 hodnoty čísla stejnozrnnosti a čísla křivosti.

Výsledné hodnoty Atterbergových mezí a plasticity jsou vyjádřeny ve vztahu k vlhkosti vzorku při dodání do laboratoře

Ve SKEMPTONOVĚ diagramu je ze vztahu indexu plasticity a obsahu jílovitých částic ve vzorku možno orientačně určit mineralogické složení dodaného vzorku.

Graficky je rovněž znázorněn diagram plasticity podle ČSN 73 1001 a čárkovanými souřadnicemi je označeno položení vzorku v tomto grafu.

V případě neplastických materiálů tyto grafy nejsou uvedeny.

V následující tabulce jsou uvedeny všechny současné i minulé klasifikace. Uveden je název zeminy podle současné ČSN 73 1001 a rovněž původní název podle ČSN 72 1002 z r. 1972.

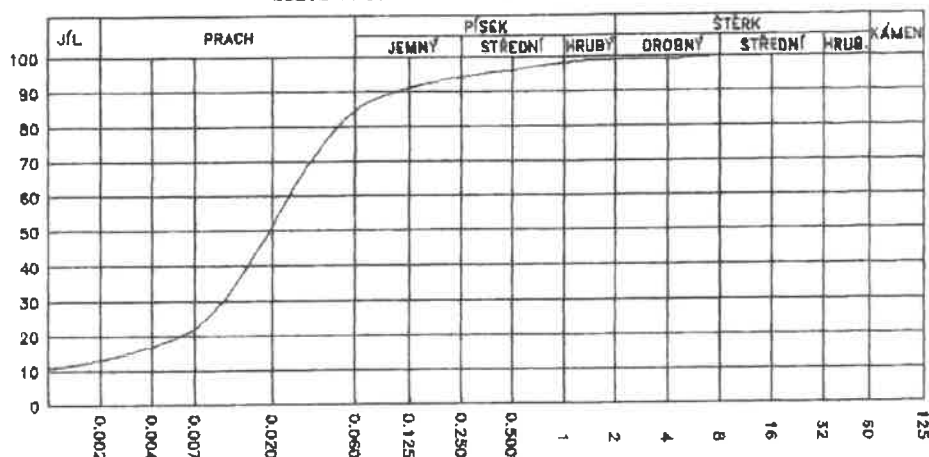
Ivo Ouřada - GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Zikova 21, 160 00, Praha 6, tel.: 311 24 38
 laboratoř: Komunardů 6, 170 04, Praha 7, tel/fax : 80 92 63

CERTIFIKÁT LABORATORNÍHO VZORKU

Úkol : HORNÍ POČERNICE

Sonda: K 20 hloubka [m]: 2.1- 2.3 lab. číslo: 112

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	13
PRACH	72
PÍSEK	14
ŠTĚRK	1

Vlhkost $w = 17.2 \%$

Atterbergovy meze : $Ip = 7$ $w_p = 20$ $w_L = 27 \%$

Konzistence : 1.40 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

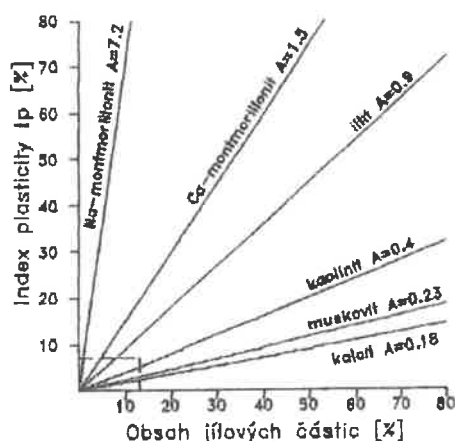
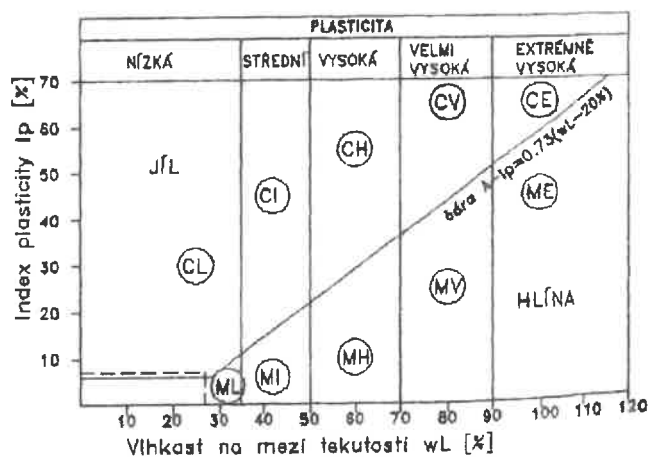


DIAGRAM PLASTICITY



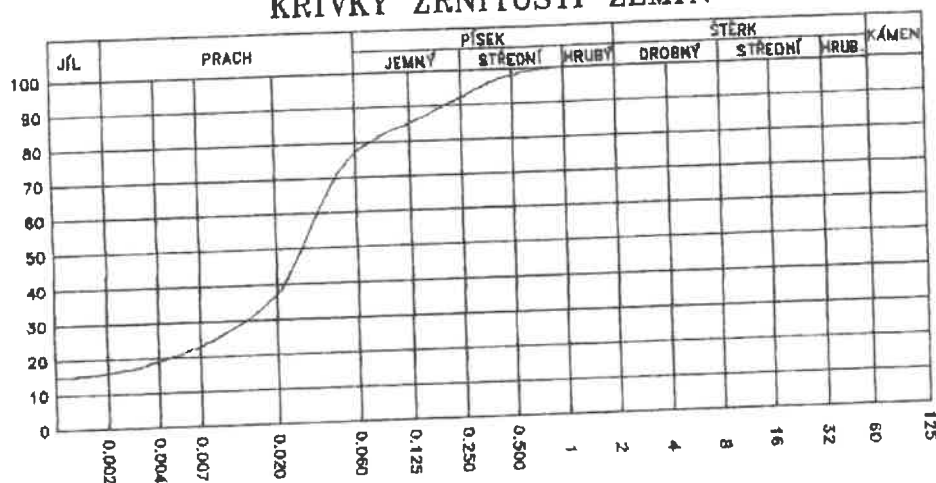
Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠED STŘEDNÍ
Uhlíčitany	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 736824 CL	Název zeminy JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU
Klasifikace ČSN 731001 F8 CL	
Klasifikace ČSN 721002 F8 CL	Podloží VIII+IX+X
Klasifikace ČSN 721002 [1972] H	Násyp NEVHODNÁ+MÁLO VHODNÁ

Ivo Ouřada - GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Zikova 21, 160 00, Praha 6, tel.: 311 24 38
 laboratoř: Komunardů 6, 170 04, Praha 7, tel/fax : 80 92 63

CERTIFIKÁT LABORATORNÍHO VZORKU

Úkol : HORNÍ POČERNICE
 Sonda: K 16 hloubka [m]: 0.6- 0.8 lab. číslo: 122

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	18
PRACH	82
PÍSEK	22
ŠTĚRK	0

Vlhkost $w = 19.3 \%$

Atterbergovy meze : $Ip = 21$ $w_p = 19$ $w_L = 40$

Konzistence : 0.99 TUHÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

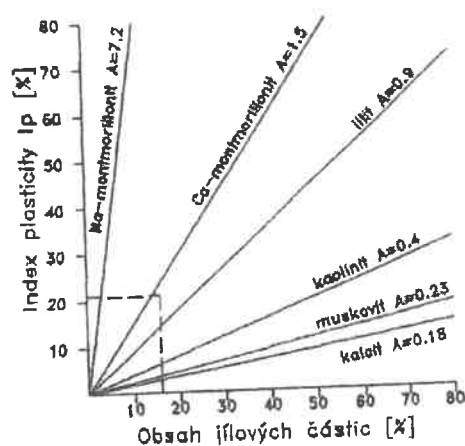
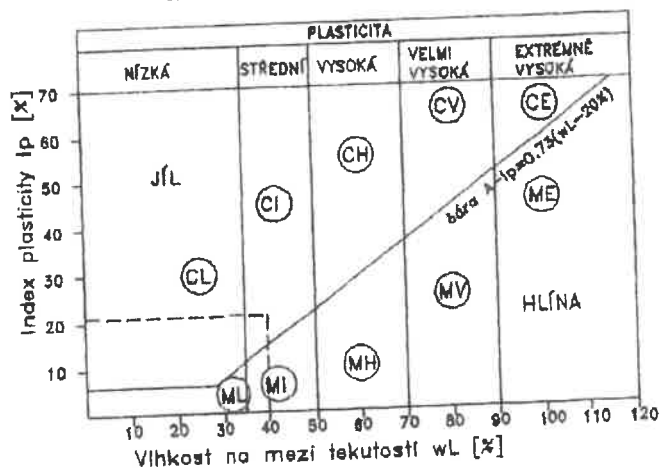


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚD ČOKOLÁDOVÁ
Uhlíčitany NIC	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 736824 CL	Název zeminy JÍL SE STŘEDNÍ PLASTICITOU
Klasifikace ČSN 731001 F8 CI	Podloží VIII+IX+X
Klasifikace ČSN 721002 F8 CI	Násyp NEVHODNÁ+MÁLO VHODNÁ
Klasifikace ČSN 721002 [1972] JH	

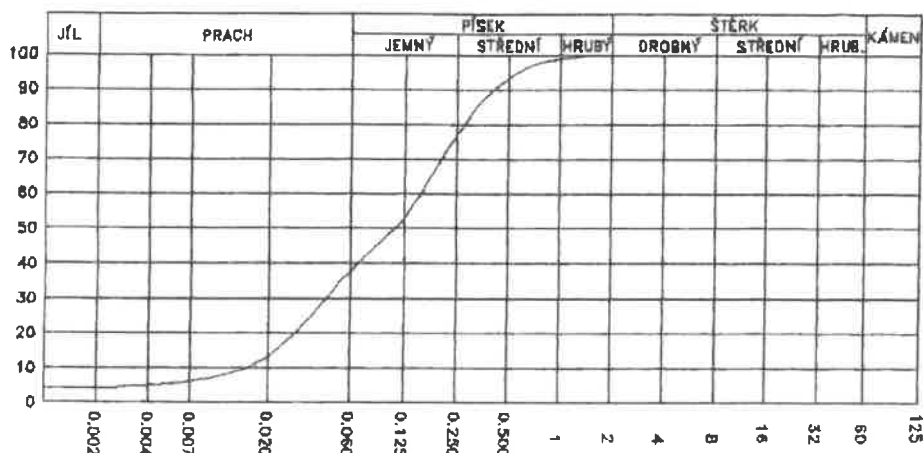
Ivo Ouřada – GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Zikova 21, 160 00, Praha 6, tel.: 311 24 38
 laboratoř: Komunardů 6, 170 04, Praha 7, tel/fax : 80 92 63

CERTIFIKÁT LABORATORNÍHO VZORKU

Úkol : HORNÍ POČERNICE

Sonda: J 23 hloubka [m]: 0.7– 0.9 lab. číslo: 124

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Vlhkost $w = 13.3 \%$

Atterbergovy meze : $l_p = 8$ $w_p = 16$ $w_L = 24 \%$

Konzistence : 1.34 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

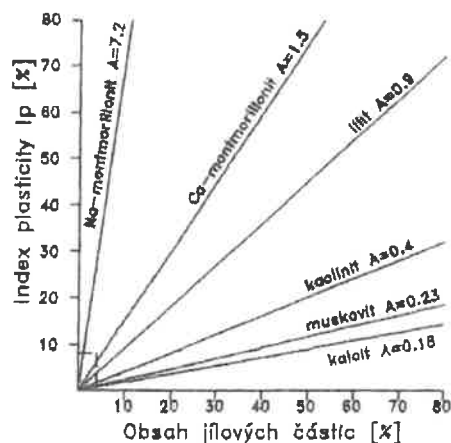
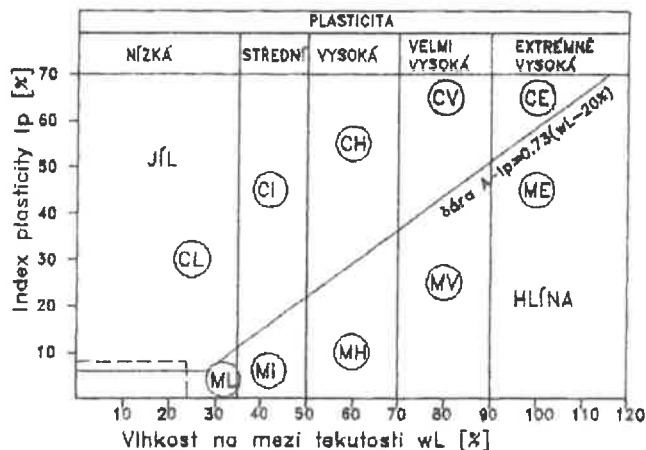


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDOŠEDÁ
Uhlíčitany	Organické příměsi
UHLÍČITANOVÉ	Název zeminy PÍŠČITÝ JÍL
Klasifikace ČSN 730824 SC	Podloží IV+V
Klasifikace ČSN 731001 F4 CS	Násyp VHODNÁ
Klasifikace ČSN 721002 F4 CS1	
Klasifikace ČSN 721002 [1972] hP	

Ivo Ouřada – GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Zikova 21, 160 00, Praha 6, tel.: 311 24 38
 laboratoř: Komunardů 6, 170 04, Praha 7, tel/fax : 80 92 63

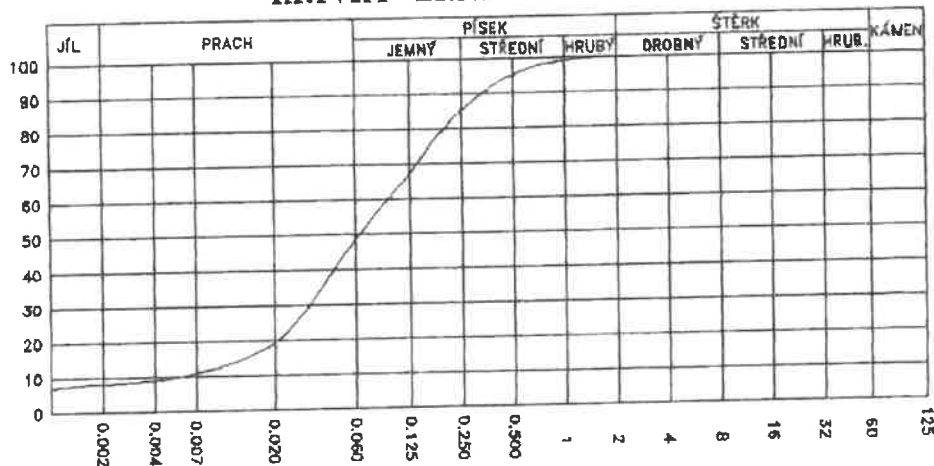
CERTIFIKÁT LABORATORNÍHO VZORKU

Úkol : HORNÍ POČERNICE

Sonda: K 26

hloubka [m]: 0.8– 1.0 lab. číslo: 125

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	8
PRACH	42
PÍSEK	50
ŠTĚRK	0
C_u	18.086
C_c	2.272

Vlhkost $w = 14.5\%$

Atterbergovy meze : $l_p = 9$ $w_p = 16$ $w_L = 25\%$

Konzistence : 1.17 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

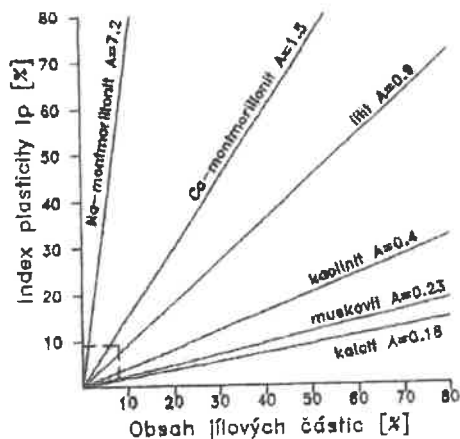
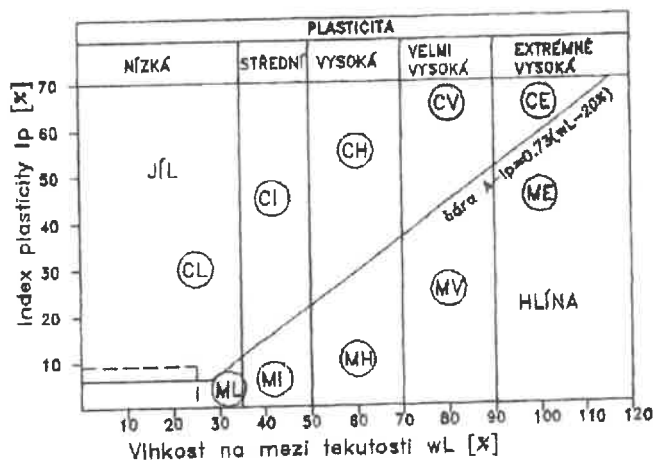


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku OKR TMAVÝ
Uhlíčitany SILNĚ UHLÍČITANOVÉ	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 736824 SC	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
Klasifikace ČSN 731001 F4 CS	Podloží IV+V
Klasifikace ČSN 721002 F4 CS1	Násyp VHODNÁ
Klasifikace ČSN 721002 [1972] prP	

G T S - geotechnický servis,

MECHANIKA ZEMIN

27/02/1998

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : HORNÍ POČERNICE

ČÍSLO ÚKOLU : 981155

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	K 4 1.50- 1.70 110 POLOPORUŠ.	K 10 1.20- 1.40 111 POLOPORUŠ.	K 20 2.10- 2.30 112 POLOPORUŠ.	J 12 1.60- 1.80 121 TECHNOL.
VLHKOST [%]	10.0	12.8	17.2	23.6
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]				2729
MEZ TEKUTOSTI [%]	23	25	27	44
MEZ PLASTICITY [%]	13	16	20	18
INDEX PLASTICITY [%]	10	9	7	26
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	F4 CS1	F4 CS2	F6 CL	F6 CI
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	F4 CS	F4 CS	F6 CL	F6 CI
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	CS K2	CS K2	CL K2	CI K3
KLASIFIKACE ČSN 73 6824	SC	CL	CL	CL
KONZISTENCE VYPOČTENÁ	PEVNÁ	PEVNÁ	PEVNÁ	TUHA
INDEX KONZISTENCE	1.30	1.35	1.40	0.78
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	1.25	0.82	0.54	1.53
BARVA VZORKU	BÉŽOVÁ	ŠEDOBÉŽOVÁ	ŠED STŘEDNÍ	OKR TMAVÝ
PR. PEV. V JEDNOOŚÉM TLAKU [MPa]*				
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m ³]				1710
OPTIMÁLNÍ VLHKOST [%]				17.3

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

G T S - geotechnický servis,

MECHANIKA ZEMIN

27/02/1998

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : HORNÍ POČERNICE

ČÍSLO ÚKOLU : 981155

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	K 16 0.65- 0.80 122 TECHNOL.	K 16 2.20- 2.40 123 SKALNÍ HOR.	J 23 0.70- 0.90 124 TECHNOL.	K 26 0.80- 1.00 125 POLOPORUŠ.
VLHKOST [%]	19.3		13.3	14.5
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2723		2675	
MEZ TEKUTOSTI [%]	40		24	25
MEZ PLASTICITY [%]	19		16	16
INDEX PLASTICITY [%]	21		8	9
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	F6 CI	NELZE	F4 CS1	F4 CS1
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	F6 CI	R4	F4 CS	F4 CS
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	CI K3	R4	CS K2	CS K2
KLASIFIKACE ČSN 73 6824	CL	NELZE	SC	SC
KONZISTENCE VYPOČTENÁ	TUHÁ		PEVNÁ	PEVNÁ
INDEX KONZISTENCE	0.99	NELZE	1.34	1.17
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	1.31	NELZE	2.00	1.13
BARVA VZORKU	HNĚD ČOKOLÁDOVÁ		HNĚDOŠEDÁ	OKR TMAVÝ
PR. PEV. V JEDNOOŠÉM TLAKU [MPa]*		6.91		
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m ³]	1636		1840	
OPTIMÁLNÍ VLHKOST [%]	17.4		11.9	

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

G T S - geotechnický servis,

MECHANIKA ZEMIN

27/02/1998

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

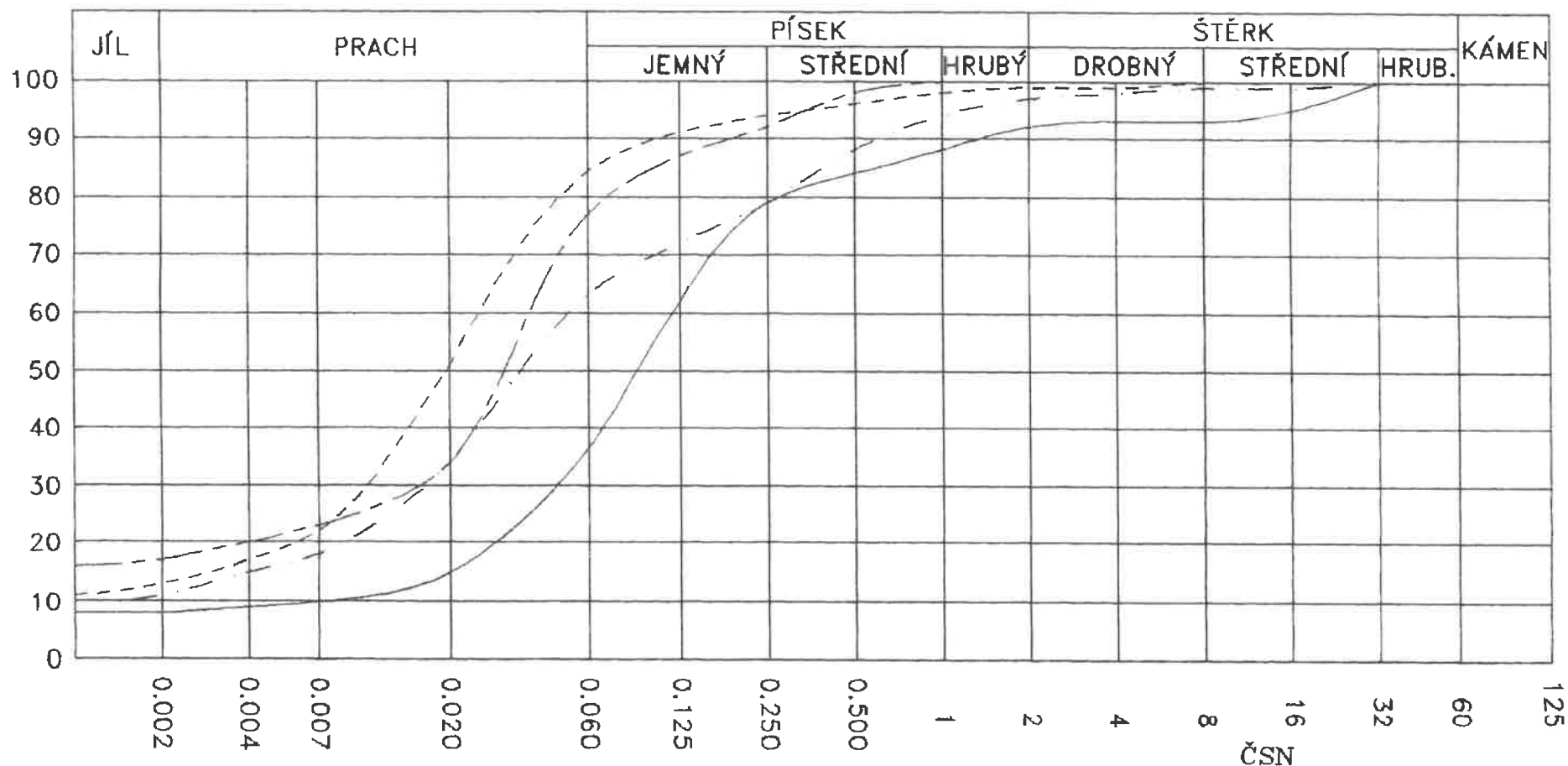
NÁZEV ÚKOLU : HORNÍ POČERNICE

ČÍSLO ÚKOLU : 981155

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	K 26 4.00- 4.20 126 SKALNÍ HOR.			
VLHKOST [%] ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]				
MEZ TEKUTOSTI [%] MEZ PLASTICITY [%] INDEX PLASTICITY [%]				
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	NELZE			
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	R4			
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	R4			
KLASIFIKACE ČSN 73 6824	NELZE			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ				
INDEX KONZISTENCE	NELZE			
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE			
BARVA VZORKU				
PR. PEV. V JEDNOOSÉM TLAKU [MPa]* PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m ³] OPTIMÁLNÍ VLHKOST [%]	9.19			

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Název úkolu
HORNÍ POČERNICE

čára

sonda

hloubka

vzorek

721001

721002

731001

736824

Wl Ip

—
- - -
- . -
- - -

K 4
K 10
K 20
J 12

1.5- 1.7
1.2- 1.4
2.1- 2.3
1.6- 1.8

110
111
112
121

CS K2
CS K2
CL K2
CI K3

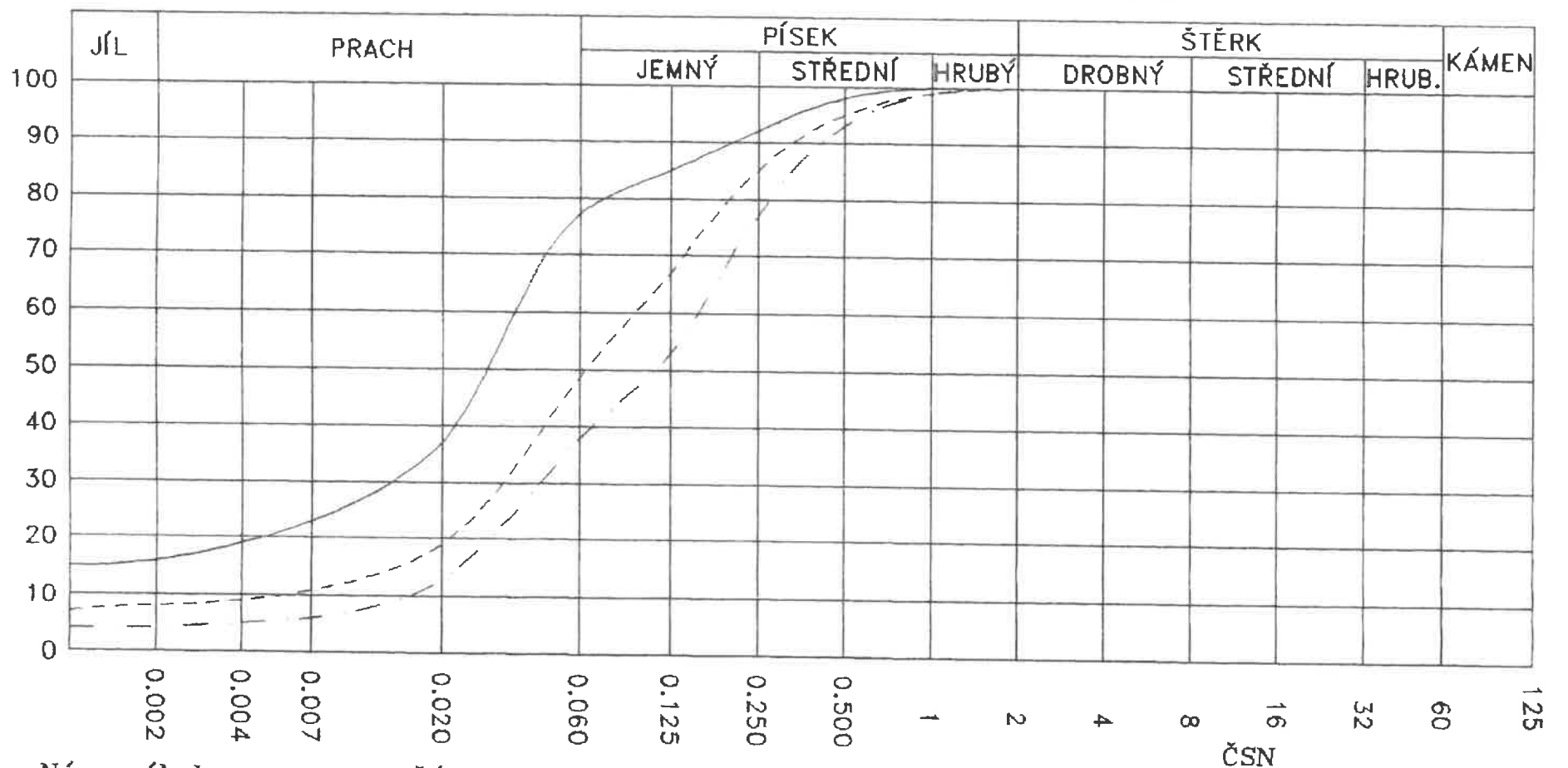
F4 CS1
F4 CS2
F6 CL
F6 CI

F4 CS
F4 CS
F6 CL
F6 CI

SC
CL
CL
CL

23 10
25 9
27 7
44 26

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Název úkolu
HORNÍ POČERNICE

čára

sonda

hloubka

vzorek

ČSN

721001

721002

731001

736824

Wl Ip

K 16

0.6– 0.8

122

CI K3

F6 CI

F6 CI

CL

40 21

J 23

0.7– 0.9

124

CS K2

F4 CS1

F4 CS

SC

24 8

K 26

0.8– 1.0

125

CS K2

F4 CS1

F4 CS

SC

25 9

G T S - geotechnický servis

Stanovení zrnitosti

NÁZEV ÚKOLU : HORNÍ POČERNICE

ČÍSLO ÚKOLU : 981155

VZOR	.001	.002	.004	.007	.02	.063	.125	.25	.5	1	2	4	8	16	32	63	125
110	8	8	9	10	15	38	62	79	84	88	92	93	93	95	100	100	100
111	10	11	15	18	34	64	72	79	88	94	97	98	99	99	100	100	100
112	11	13	17	22	51	85	91	94	96	98	99	99	100	100	100	100	100
121	16	17	20	23	34	78	87	92	98	100	100	100	100	100	100	100	100
122	15	16	19	23	37	78	85	92	98	100	100	100	100	100	100	100	100
124	4	4	5	6	13	39	53	77	93	99	100	100	100	100	100	100	100
125	7	8	9	11	19	50	67	85	95	99	100	100	100	100	100	100	100

G T S - geotechnický servis

FILTRAČNÍ SOUČINITEL (K)

NÁZEV ÚKOLU : HORNÍ POČERNICE

ČÍSLO ÚKOLU : 981155

VZOREK	SONDA	HLOUBKA	KONSTANTNÍ SPÁD	METODA U.S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J. PACQUANT)	METODA PODLE HAZENA
		[m]	[m/s]	[m/s]	[m/s]
110	K 4	1.5		9.0000E-7	4.9000E-7
111	K 10	1.2		1.0000E-7	mimo oblast
112	K 20	2.1		3.0000E-8	mimo oblast
121	J 12	1.6		3.0000E-8	mimo oblast
122	K 16	0.6		3.0000E-8	mimo oblast
124	J 23	0.7		9.0000E-7	2.0818E-6
125	K 26	0.8		4.0000E-7	3.0250E-7

G T S - geotechnický servis

STANOVENÍ ZHUTNITELNOSTI

(ČSN 721015 - METODA B - PROCTOR STANDARD)

Pro hutnění při různých vlhkostech bylo použito téhož vzorku

Akce: HORNÍ POČERNICE

Sonda: K 18

Hloubky: 0,8- 0,8 m

Lab. číslo: 122

Obsah frakce pod 16 mm [%] :

100

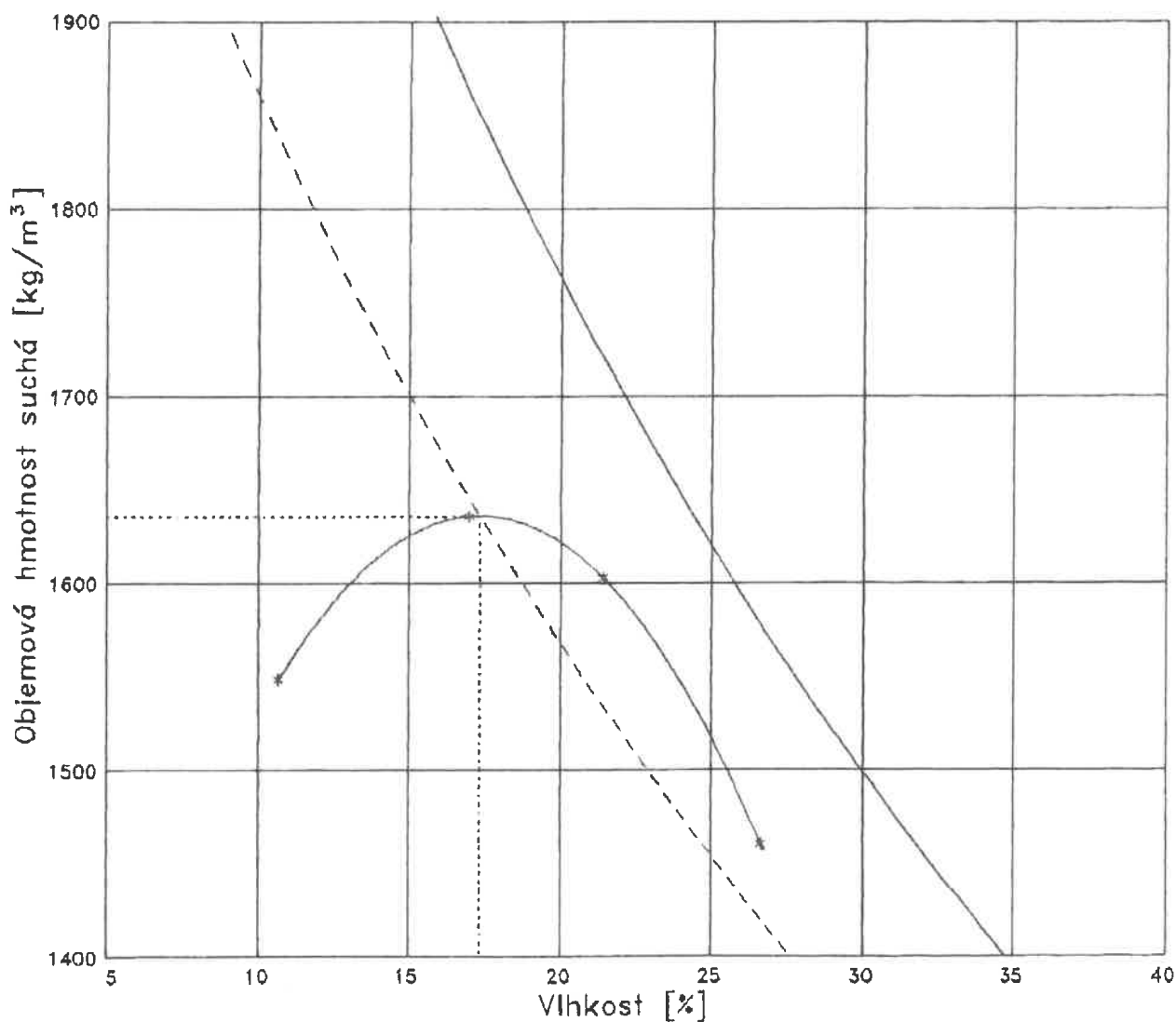
Typ zeminy: F6 CI

Zdělnivá hustota zeminy: 2723 kg/m³

Přirozená vlhkost: 19,3 %

Vlhkost [%]	10,7	17,0	21,4	26,7		
Objemová hmotnost suchá [kg/m ³]	1649	1636	1603	1460		

Maximální objemová hmotnost : 1636 kg/m³
Optimální vlhkost : 17,4 %



G T S - geotechnický servis

STANOVENÍ ZHUTNITELNOSTI

(ČSN 721015 - METODA B - PROCTOR STANDARD)

Pro hutnění při různých vlhkostech bylo použito téhož vzorku

Akce: HORNÍ POČERNICE

Sonda: J 23

Hloubky: 0.7- 0.9 m

Lab. číslo: 124

Obsah frakce pod 16 mm [%] :

100

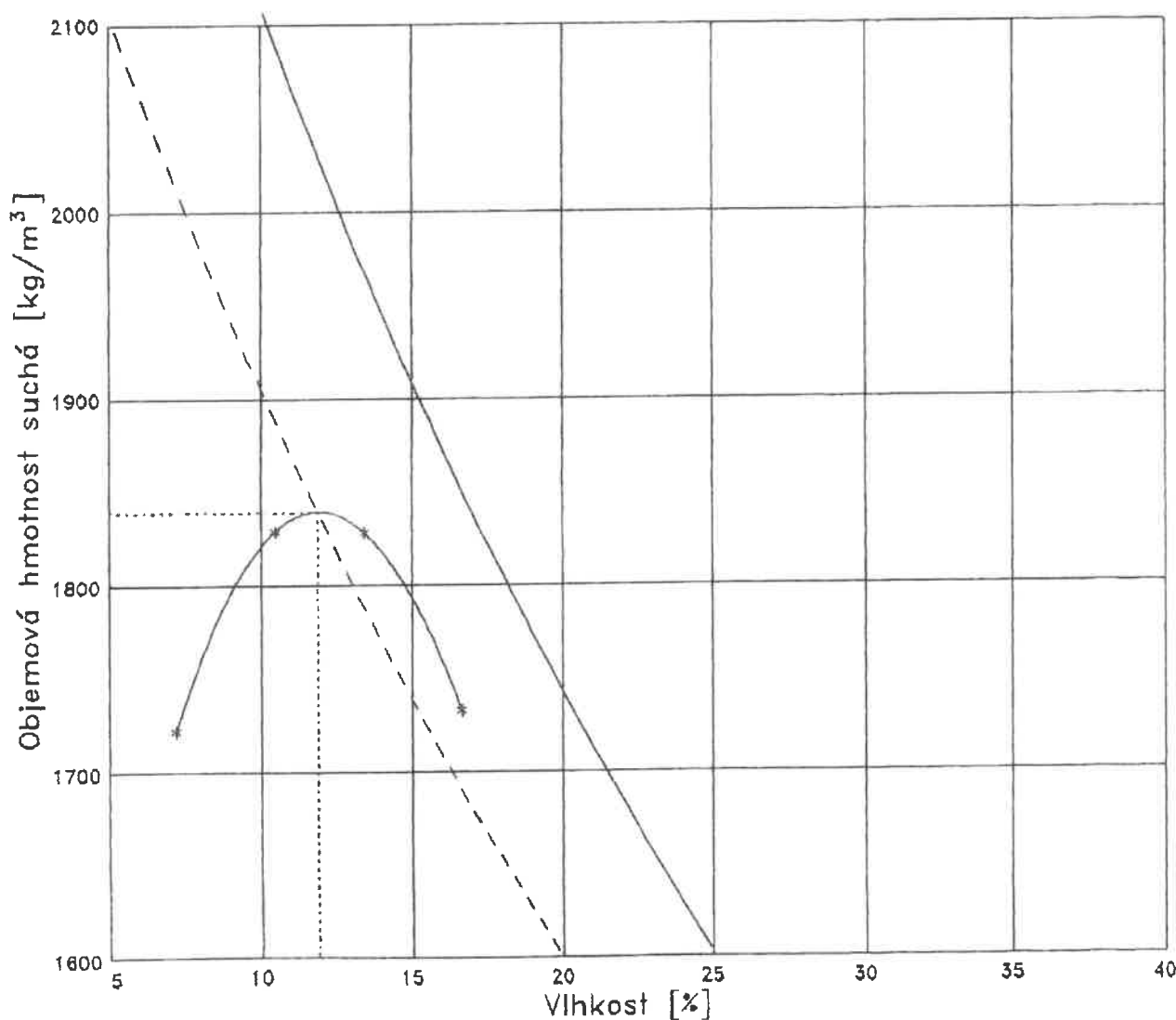
Typ zeminy: F4 CS1

Zdánlivá hustota zeminy: 2675 kg/m³

Přirozená vlhkost: 13.3 %

Vlhkost [%]	7.2	10.5	13.4	16.7		
Objemová hmotnost suchá [kg/m ³]	1723	1829	1828	1733		

Maximální objemová hmotnost : 1840 kg/m³
Optimální vlhkost : 11.9 %



PEVNOST HORNIN V JEDNOOSEM TLAKU (krychle)

ÚKOL : HORNÍ POČERNICE

ČÍSLO ÚKOLU : 981155

SONDA K 16

HLOUBKA OD : 2.2 DO : 2.4[m]

LAB. Č. : 123

ZKUŠEBNÍ TĚLÍSKA :

Tělisko	Rozměry [cm]			Defor. [%]	Obj. hm. [kg/m ³]	Pórov. [%]	Satur. [%]	Pevnost [MPa]	Síla	ŠP
p1	2.86*	2.86*	2.85	0.00	2072	0.0	0.0	12.09	⊥	1.00
p2	2.87*	2.87*	2.85	0.00	2075	0.0	0.0	7.52	⊥	0.99
p3	2.74*	2.66*	2.70	0.00	2002	0.0	0.0	5.92	⊥	1.02
p4	2.75*	2.66*	2.70	0.00	1990	0.0	0.0	4.39	⊥	1.02
p5	2.74*	2.65*	2.70	0.00	1974	0.0	0.0	4.63	⊥	1.02

Ø

2022 0.0 0.0 6.91

Tělíska označená "p" se započítávají do výpočtu průměru.

Je-li uveden štíhlostní poměr (ŠP), byla podle něj přepočítána pevnost.

SONDA K 26

HLOUBKA OD : 4.0 DO : 4.2[m]

LAB. Č. : 126

ZKUŠEBNÍ TĚLÍSKA :

Tělisko	Rozměry [cm]			Defor. [%]	Obj. hm. [kg/m ³]	Pórov. [%]	Satur. [%]	Pevnost [MPa]	Síla	ŠP
p1	3.55*	3.57*	3.57	0.00	2016	0.0	0.0	11.84	⊥	1.00
p2	3.55*	3.55*	3.50	0.00	2002	0.0	0.0	5.06	⊥	0.99
p3	2.90*	2.90*	2.88	0.00	2015	0.0	0.0	11.75	⊥	0.99
p4	2.68*	2.68*	2.67	0.00	2023	0.0	0.0	8.76	⊥	1.00
p5	2.67*	2.68*	2.67	0.00	2020	0.0	0.0	8.52	⊥	1.00

Ø

2015 0.0 0.0 9.19

G T S - geotechnický servis

Výpočty, klasifikace

NÁZEV ÚKOLU : HORNÍ POČERNICE

ČÍSLO ÚKOLU : 981155

VZOREK	n	Č.pórov.	Sr	Ic	Konzist.	Ia	ČSN736824	ČSN721002	ČSN731001	ČSN721001
110				1.30	PEVNÁ	1.25	SC	F4 CS1	F4 CS	CS K2
111				1.35	PEVNÁ	0.82	CL	F4 CS2	F4 CS	CS K2
112				1.40	PEVNÁ	0.54	CL	F6 CL	F6 CL	CL K2
121				0.78	TUHÁ	1.53	CL	F6 CI	F6 CI	CJ K3
122				0.99	TUHÁ	1.31	CL	F6 CI	F6 CI	CI K3
123						-1.00	NELZE	NELZE	R4	R4
124				1.34	PEVNÁ	2.00	SC	F4 CS1	F4 CS	CS K2
125				1.17	PEVNÁ	1.13	SC	F4 CS1	F4 CS	CS K2
126						-1.00	NELZE	NELZE	R4	R4

G T S - geotechnický servis

Klasifikace podle ČSN 72 1002

NÁZEV ÚKOLU : HORNÍ POČERNICE

ČÍSLO ÚKOLU : 981155

VZOREK	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. Hs	vzl. Hmax	Namrzavost	Vhodnost pro Podloží	Násyp
110	K 4	1.5- 1.7	F4 CS1	1.0	3.2	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	IV+V	VHODNÁ
111	K 10	1.2- 1.4	F4 CS2	1.9	5.8	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	VII+ VIII+IX	NEVHODNÁ
112	K 20	2.1- 2.3	F6 CL	2.8	9.7	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	VIII+ IX+X	NEVHODNÁ+ MÁLO VHODNÁ
121	J 12	1.6- 1.8	F6 CI	1.9	5.8	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	VIII+ IX+X	NEVHODNÁ+ MÁLO VHODNÁ
122	K 16	0.6- 0.8	F6 CI	2.1	6.6	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	VIII+ IX+X	NEVHODNÁ+ MÁLO VHODNÁ
124	J 23	0.7- 0.9	F4 CS1	1.0	3.0	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	IV+V	VHODNÁ
125	K 26	0.8- 1.0	F4 CS1	1.1	3.7	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	IV+V	VHODNÁ

G I S - geotechnický servis

KLASIFIKACE ZEMIN PRO ÚČELY HODNOCENÍ RADONOVÉHO RIZIKA STAVEBNÍCH PLOCH

Klasifikace provedena podle ČSN 731001
(Zakládání staveb-Základová půda pod plošnými základy)

NÁZEV ÚKOLU : HORNÍ POČERNICE

ČÍSLO ÚKOLU : 981155

VZOREK	Sonda	Hloubky [m]	Druh vzorku	Třída	Převaž. složka	Propustnost
110	K 4	1.5- 1.7	POLOPORUŠENÝ	F4	PÍŠČITÁ	STŘEDNÍ
111	K 10	1.2- 1.4	POLOPORUŠENÝ	F4	PÍŠČITÁ	STŘEDNÍ
112	K 20	2.1- 2.3	POLOPORUŠENÝ	F6	JEMNOZRNNÁ	NÍZKÁ
121	J 12	1.6- 1.8	TECHNOLOGICKÝ	F6	JEMNOZRNNÁ	NÍZKÁ
122	K 16	0.6- 0.8	TECHNOLOGICKÝ	F6	JEMNOZRNNÁ	NÍZKÁ
123	K 16	2.2- 2.4	SKALNÍ HOR.	R4		
124	J 23	0.7- 0.9	TECHNOLOGICKÝ	F4	PÍŠČITÁ	STŘEDNÍ
125	K 26	0.8- 1.0	POLOPORUŠENÝ	F4	PÍŠČITÁ	STŘEDNÍ
126	K 26	4.0- 4.2	SKALNÍ HOR.	R4		

HODNOCENÍ RADONOVÉHO RIZIKA STAVEBNÍCH PLOCH

KATEGORIE RADONOVÉHO RIZIKA

OBJEMOVÁ AKTIVITA Rn^{222} V PŮDNÍM VZDUCHU
V TRÍDÁCH ZEMIN PODLE ČSN 73 1001 [$kBq.m^{-3}$]

KATEGORIE RADONOVÉHO RIZIKA	PŘEVAŽUJÍCÍ SLOŽKA		
	JEMNOZRNNÁ	PÍŠČITÁ	ŠTĚRKOVITÁ
NÍZKÉ	pod 30	pod 20	pod 10
STŘEDNÍ	30 - 100	20 - 70	10 - 30
VYSOKÉ	nad 100	nad 70	nad 30

K + K
průzkum,
s.r.o.
Novákových
tel. 266 310 101

PRAHA 9 – HORNÍ POČERNICE
BERANKA

Inženýrskogeologická
a hydrogeologická řešerše

Protokol o chemických rozborech podzemní vody

Datum :
10/2022

Měřítko :

Vypracoval :
Mgr. Martin Schreiber

Příloha č. :

5.



LABORATOŘ PÚDIS

Novákových 6, Praha 8, tel. 829565, 829511, fax 828226

Protokol č. 2549 o rozboru vody

Zákazník: K+K, Novákových 6, Praha 8

Strana 1/1

Akce: Horní Počernice

Datum odběru: 13.2.1998, odebral zadavatel

Datum analýzy: 17.-19.2.1998

Datum dodání: 13.2.1998

Datum vyhotovení: 27.2.1998

sonda	K11	K13	K18	K25
hloubka (m)	3,6	3,45	3,0	3,0
lab.číslo	11050	11151	11152	11153

pH	6,9	7,0	7,0	6,8
měr. vodivost (uS/cm)	1220	1093	1360	1473
KNK _{4,5} (mmol/l)	5,3	4,4	6,2	5,3
rozp.l. (mg/l)	941	854	1067	1272
CO ₂ vol. (mg/l)	44,0	22,0	41,8	52,8
CO ₂ agr.na váp.(mg/l)	1,6	0,0	0,0	6,6
CO ₂ agr.na Fe (mg/l)	1,8	0,0	0,0	11,9
vápník (mg/l)	268	243	301	360
hořčík (mg/l)	11,4	15,8	19,3	28,9
sodík (mg/l)	17,9	14,3	13,4	9,7
draslík (mg/l)	5,0	2,2	10,0	1,6
železo (mg/l)	0,04	0,12	0,04	0,12
mangan (mg/l)	0,01	0,01	0,01	0,01
sírany (mg/l)	350	342	399	578
chloridy(mg/l)	73,5	58,1	72,8	79,8
hydrogenuhl. (mg/l)	323	269	378	321
uhličitany (mg/l)	0,0	0,0	0,0	0,0

agresivita na beton (ČSN 731214)

stupeň	la	la	la	ma
název	slabá	slabá	slabá	střední
ukazatel	4/	4/	4/	4/

stupeň agresivity dle ČSN P ENV 206 (stupeň ISO 9690)

stupeň	5a (A1L)	5a (A1L)	5a (A1L)	5b (A2L)
--------	----------	----------	----------	----------

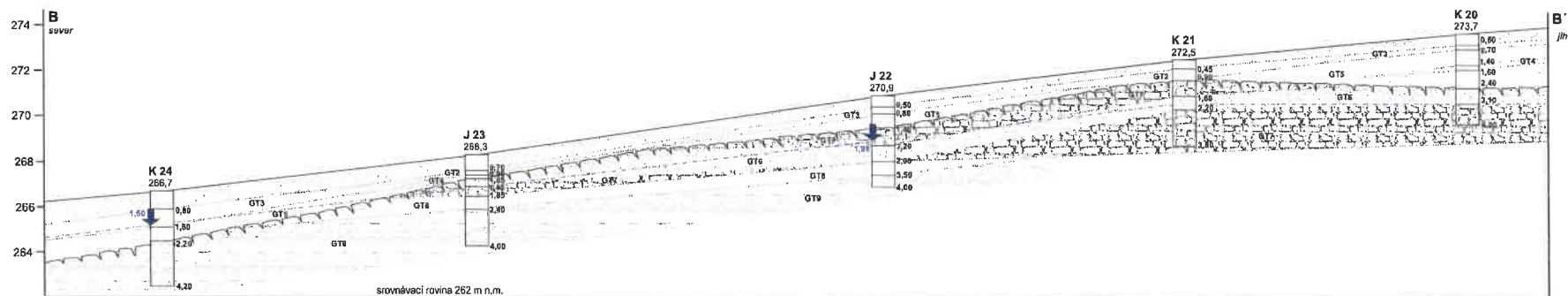
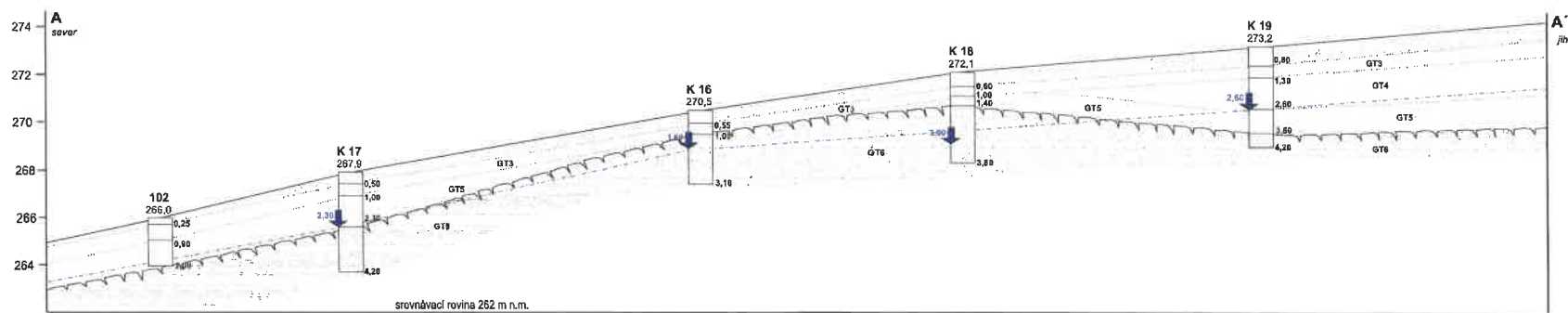
Metody analýz:

pH,vod.,KNK,RL,Mg,Cl,HCO₃ dle ČSN 830520

Ca,Na,K,SO₄,Fe,Mn dle interních metodik 6,9,10,11,20/95

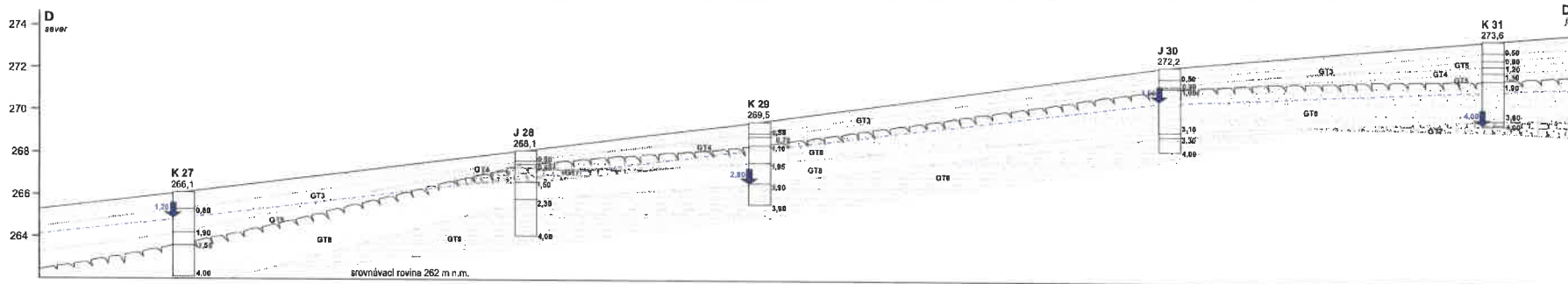
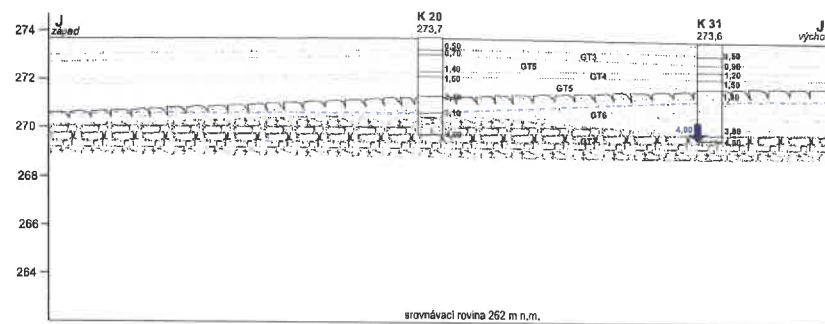
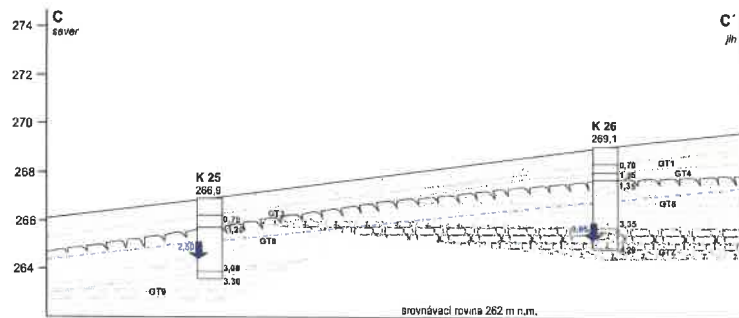
Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

PROJEKTOVÝ ÚSTAV DOPRAVNÍCH
A INŽENÝRSKÝCH STAVEB, a. s.
100 00 Praha 10, Nad vodovodem 2/169
tel. 82 95 65, fax 82 82 26 - 10 -



LEGENDA	
Kvartér	
	namočená hlína - půdní horizont
	sprašková hlína - solický sediment
	prachovitý písek - solický sediment
	pláštěný jíł (pláččopkovitá hlína), místy s částečným písečným - deluviálním sedimentem
	plásek a nízký plásek s částečným písečným - deluviálním sedimentem
	jíł a pláštěný jíł - deluviální sediment
Mezozoikum - svrchní křída	
Korycanské vrstvy	
	mírně zvětralý pískovec
	slabě zvětralý pískovec
Mezozoikum - svrchní křída	
Ponická vrstva	
	zcela zvětralý jíłovec
	mírně zvětralý jíłovec
	ustálená hladina podzemní vody
	příběh hladiny podzemní vody
	povrch předkvartérního podkladu

 K + K geotechnika Praha 8 Na Štěrbově 1 tel. 286 218 101	PRAHA 9 - HORNÍ POČERNICE BERANKA Inženýrsko-geologické a hydrogeologické rešerše		
	Geologické řezy A-A' a B-B'		
Datum: 10/2022	Mříškov: 1:500-100 (k. převýšení)	Vypracoval: MgA. Martin Schreiber	Plátek č. 6.1.



LEGENDA

Kvartér

- GT1: hraniční hlina - půdní horizont
- GT2: sprašová hlina - eolický sediment
- GT3: prachovitý písek - eolický sediment
- GT4: písčité jíly (píščotýlovitá hlina), místy s úlohami plátek - deluvální sediment
- GT5: písek a hlíný písek s úlohami plátek - deluvální sediment
- GT6: jíla a písčité jíly - deluvální sediment

Mezozoikum - svrchní křída

Koryzančské vrstvy

- OT6: mírně zvětralý pískovec
- OT7: slabě zvětralý pískovec

Mezozoikum - svrchní křída

perucké vrstvy

- OT8: zcela zvětralý ílovec
- OT9: mírně zvětralý ílovec

2.15: usazená hladina podzemní vody

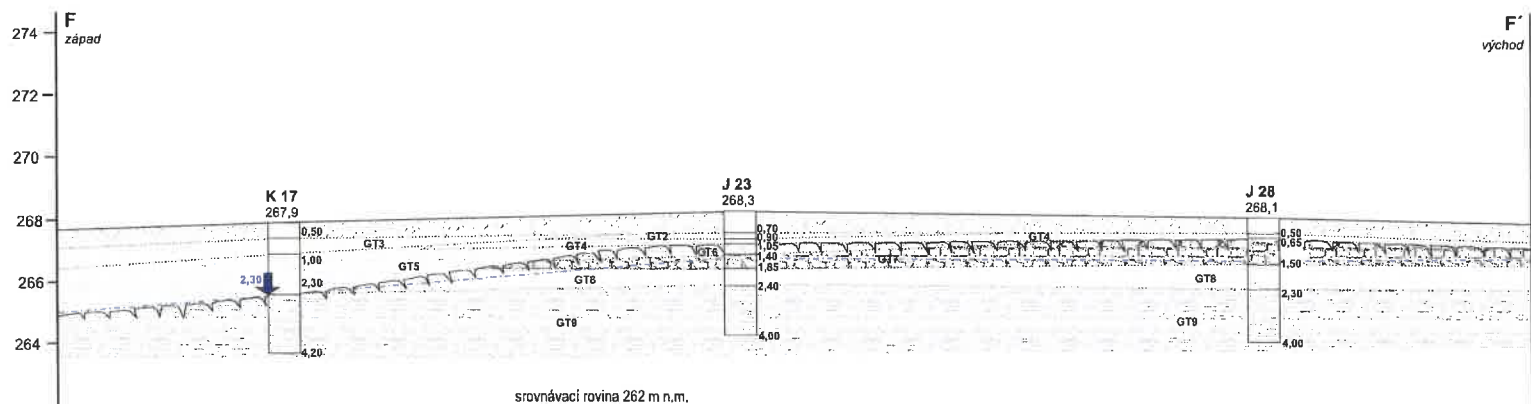
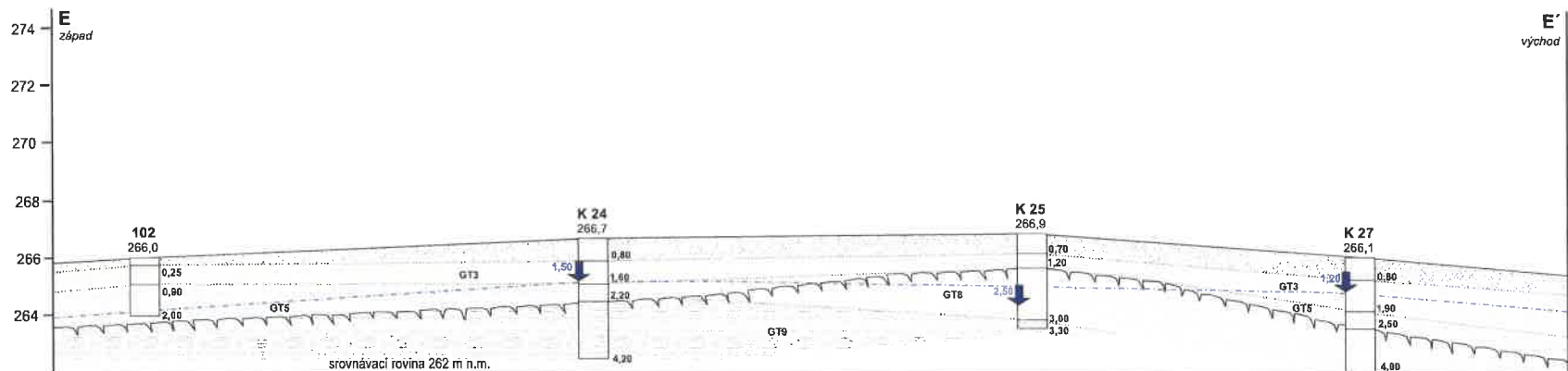
průběh hladiny podzemní vody

povrch pískovcového podkladu

K + K
PRAHA 9 - HORNÍ POČERNICE
BERANKA
Inženýrsko-geologická a hydrogeologická řešení

Geologické řezu C-C', D-D' a J-J'

Číslo 13602	Účel 1:5000 (a přílohy)	Vypracoval Mgr. Martin Růžička	Průběh 3.2.
----------------	----------------------------	-----------------------------------	----------------



LEGENDA

Kvartér

	humózní hlína - půdní horizont
GT1	sprašové hlína - eolický sediment
GT2	prachový písek - eolický sediment
GT3	písečný jíl (přáchojovitá hlína), místy s úlomky pískovce - deluviální sediment
GT4	písek a hlinitý písek s úlomky pískovce - deluviální sediment
GT5	jíl a písečný jíl - deluviální sediment

Mezozoikum - svrchní křída korycanské vrstvy

GT6	mírně zvětralý pískovec
GT7	slabě zvětralý pískovec

Mezozoikum - svrchní křída perucké vrstvy

GT8	zcela zvětralý jílovec
GT9	mírně zvětralý jílovec

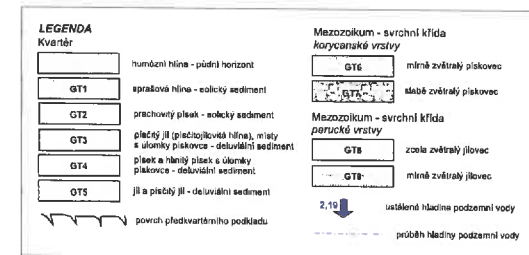
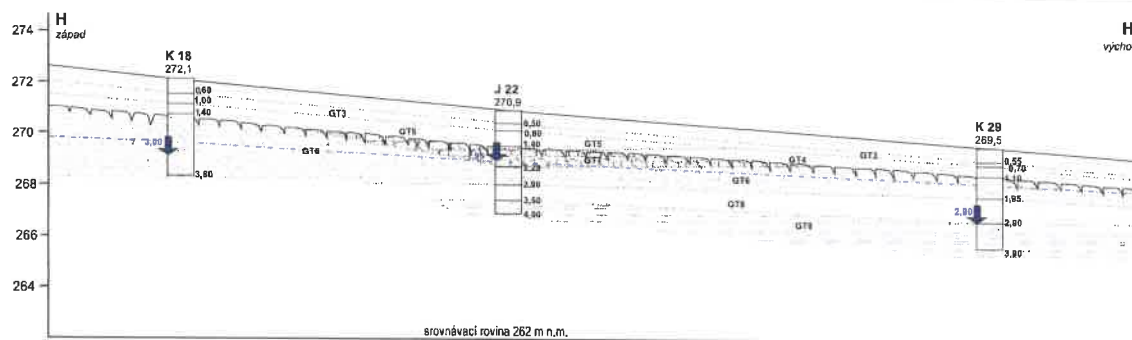
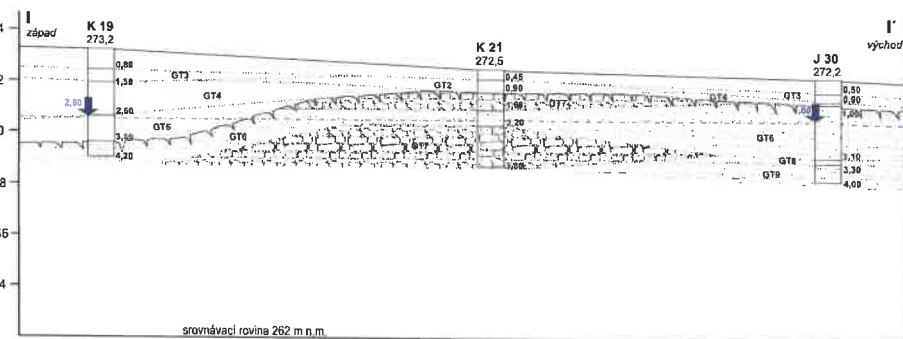
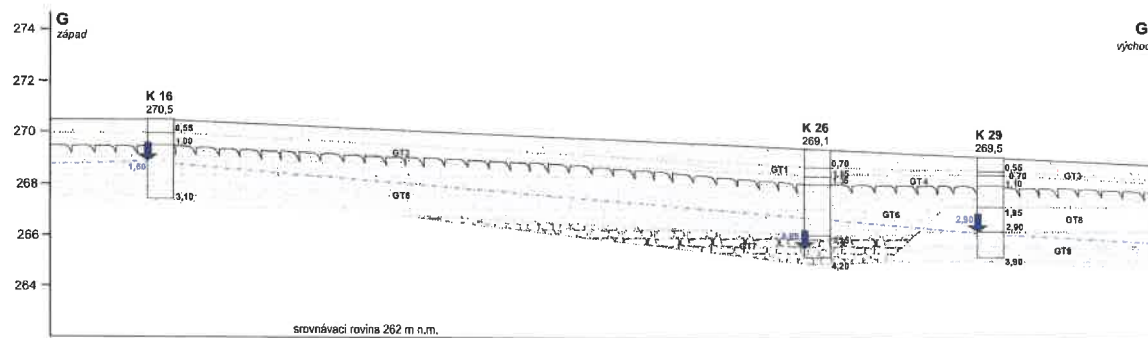
- 2,19 ↓ ustálená hladina podzemní vody
- průběh hladiny podzemní vody
- ~~~~~~ povrch předkvartérního podkladu



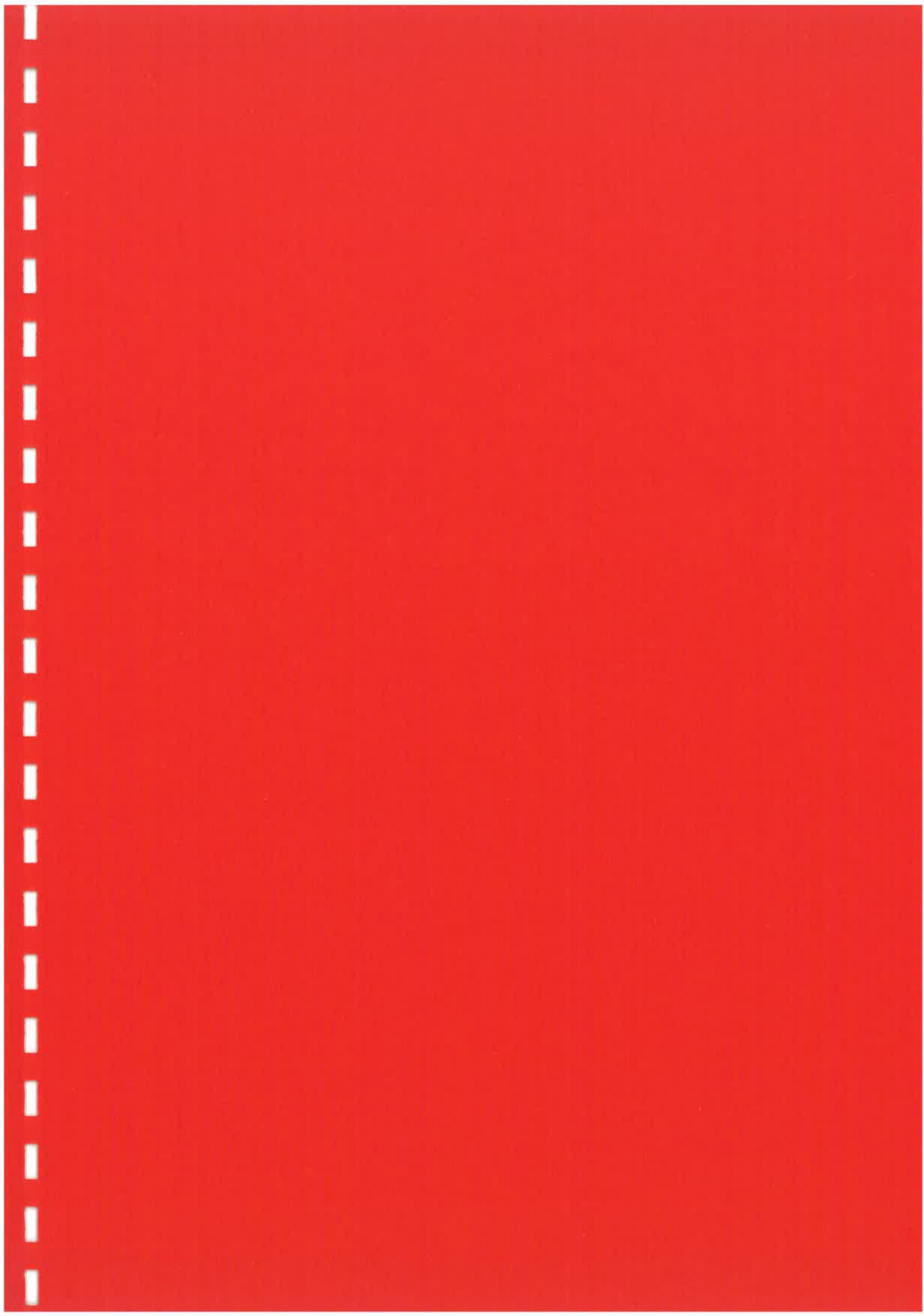
PRAHA 9 - HORNÍ POČERNICE
BERANKA
Inženýrsko-geologická a hydrogeologická řešení

Geologické řezy E-E' a F-F'

Datum: 19/2022	Měřítko: 1:500/100 (5x převýšeno)	Vypracoval: Mgr. Martin Schreiber	Příloha č.: 3.3.
-------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---------------------



PRAHA 9 - HORNÍ POČERNICE BERANKA inženýrsko-geologická a hydrogeologická rešerše			
Geologické řazy G-G', H-H' a I-I'			
Datum: 10/2022	Mřížka: 1:500/100 (3x převýšeno)	Vypracoval: Mgr. Martin Schejbal	Plánuje c. 3,4



2. The second part of the document focuses on the role of technology in enhancing data management and analysis. It highlights the benefits of using modern software tools for data storage, retrieval, and visualization. The text also addresses the challenges associated with data security and privacy, providing recommendations for implementing robust security measures to protect sensitive information.

4. The fourth part of the document provides a detailed overview of the data management system being implemented. It describes the system's architecture, including the database structure and the integration of various data sources. The text also outlines the system's capabilities, such as data entry, editing, and reporting, and provides examples of how the system will be used in practice.

5. The fifth part of the document discusses the expected outcomes and benefits of the data management system. It highlights the potential for improved decision-making, increased efficiency, and enhanced transparency. The text also addresses the challenges that may arise during the implementation process and provides strategies for overcoming these challenges.

6. The sixth part of the document provides a summary of the key findings and recommendations. It reiterates the importance of accurate record-keeping and the role of technology in data management. The text also provides a list of specific recommendations for improving the data management system, including the need for regular audits, ongoing training, and the use of secure data storage methods.

7. The seventh part of the document is a conclusion that summarizes the overall findings of the study. It emphasizes the importance of data management in public administration and the need for continued efforts to improve the system. The text also provides a final recommendation for the implementation of the data management system, highlighting the need for a phased approach and close monitoring of progress.



Územní studie Horní Počernice - východ
návrhová část
11/2023

Obsah

Textová část

Identifikační údaje	4
A. Řešené území	7
B. Širší vztahy	8
C. Krajina	12
D. Struktura	18
E. Dopravní infrastruktura	34
F. Technická infrastruktura	42
G. Vyhodnocení souladu s platným ÚP HMP	50
H. Vyhodnocení vztahu k pořizované ÚPD	54
I. Veřejně prospěšné stavby a opatření	58
J. Etapizace	60
K. Majetkoprávní souvislosti a ekonomie	61
L. Námětová část	64
M. Podklady a doklady	67
N. Termíny a zkratky	68

přílohy textové části:

P01 – Tabulka bilancí návrhová část

P02 – Tabulka vyhodnocení souladu s platným ÚP

P03 - Kartogram zatížení komunikační sítě se zohledněním návrhu ÚS (IPR Praha, KDI)

P04 – Vzorové profily uličních prostranství

P11 – Tabulka bilancí námětová část

doplňující schémata:

C	Krajina	1 : 7 500
D	Struktura	1 : 7 500
E	Dopravní infrastruktura	1 : 7 500
F	Technická infrastruktura	1 : 7 500
K	Majetkoprávní vztahy	1 : 7 500

Grafická část

Návrhová část

01	Širší vztahy	1 : 15 000
02a	Struktura – Hlavní výkres	1 : 2 000
02b	Struktura - Výkres prostorového řešení	1 : 2 000
02c	Struktura – Zákres do ÚP HMP	1 : 10 000
02d	Struktura – Zákres do návrhu MPP	1 : 10 000
03	Infrastruktura	1 : 2 000
04	Řezy a profily	1 : 2 000 / 1 : 200
05	Vzorové detaily	1 : 1 000
06	Nadhledová axonometrie	
07	Pohledy	

Námětová část

11	Struktura – Hlavní výkres – námětová část	1 : 2 000
12	Nadhledová axonometrie – námětová část	

Identifikační údaje

Pořizovatel

Magistrát hlavního města Prahy
odbor územního rozvoje
Jungmannova 35/29
110 01 Praha 1



gogolák
+ grasse

Zhotovitel

gogolák + grasse, s.r.o.
Jaurisova 515/4
140 00 Praha 4

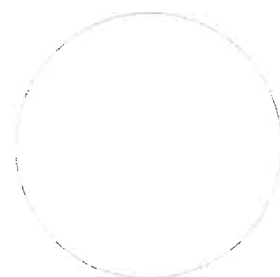
Zodpovědný projektant:



Autoři:



Spolupráce



Horní Počernice
pásovým městem na kraji Prahy
krajinou mezi radiálami

A. Řešené území

Řešené území je součástí celkové prostorové koncepce Pražského metropolitního regionu.

Rozsah řešeného území je stanoven zadáním Územní studie Horní Počernice - východ z května 2021.

Řešené území se nachází na východním okraji sídla Horní Počernice a zároveň na východní hranici správního území hl. m. Prahy.

Řešené území je vymezeno ze severní strany Jirenským potokem, z východní strany vedením lokálního biokoridoru dle platného ÚP, z jižní strany dálnicí D11 a ze západní strany přibližně hranicí zastavěného území Horních Počernic.

Řešené území se nachází v mírně zvlněné krajině s výškovými rozdíly až 10-15 m severojižním směrem a do 5-10 m východozápadním směrem.

Řešené území je platným ÚP vymezeno převážně pro rozvoj smíšené obytné zástavby.



obr.: zákres řešeného území do ortofotomapy

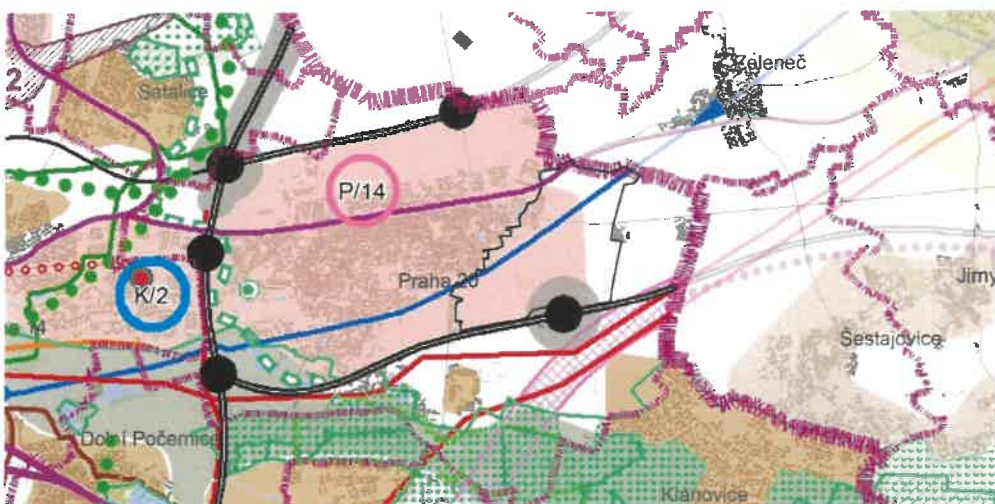
B. Širší vztahy

B.1.1 Nadřazená ÚPD

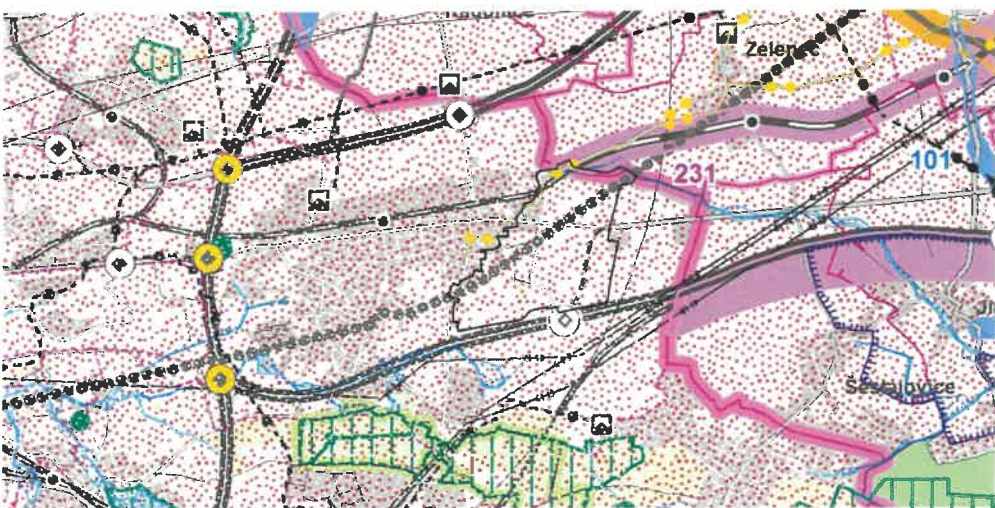
Horní Počernice dle PÚR spadají do Rozvojové oblasti OB1 - Metropolitní rozvojová oblast Praha. Řešené území východních polí za Horními Počernicemi se nachází na významné urbanizační ose republikové úrovně, vymezené rozvojovou osou OS3 Politikou územního rozvoje v platném znění. Koridor osídlení je vymezen i v koncepcích rozvoje VÚC Pražského regionu z konce 90. let 20. století. Rozvojový potenciál území je tedy dlouhodobě zakotvený v plánování regionu.

ZÚR hl. m. Prahy vymezují v řešeném území železniční koridor celoměstského významu (žel. trať č. 321), nadřazený vodovodní řad (káranský přivaděč) a mimoúrovňovou křižovatku k upřesnění v rámci ÚP (MÚK Beranka).

ZÚR Středočeského kraje vymezují v návaznosti na řešení území koridor D207 pro koridor rekonstrukce železniční trati č. 321 Mstětice, Čelákovice. Dále vymezují jižně od dálnice D11 koridor D202 pro vysokorychlostní trať Praha – Brno, úsek Praha – Poříčany.



obr.: ZÚR hl. m. Prahy, 2021, O.1 Koordinační výkres



obr.: ZÚR Středočeského kraje, úplné znění po 2. aktualizaci, 2018, II.1 Koordinační výkres

B.1.2 Kontext, vazby a limity

Území krajiny Horních Počernic je prostorově vymezeno dvěma významnými dopravními radiálami, dálnicí D10 a D11. Na dopravní skelet města jsou napojeny přes Pražský okruh mezi Černým mostem a Chvaly. Další významnou radiální stopou je železniční trať č. 231. Pás mezi žel. tratí a dálnicí D10 je definován produkčním využitím. Potenciál rozvoje produkčního pásu podél dálnice D11 není zatím využit, územní plán zde stanovuje využití všeobecně smíšené.

Krajina Horních Počernic zároveň leží mezi dvěma významnými přírodními celky, PP Klánovice – Čihadla a PP Vinořský park. Pro řešené území je důležitá přímá vazba na přírodní park Klánovice – Čihadla, resp. Klánovický les. Jižně od dálnice D11 vede koridor vysokorychlostní železniční dopravy (ZÚR), který zasahuje do prostoru PP Klánovický les. Koridor VRT ovlivňuje pěší a cyklo napojení H. Počernic na přírodně rekreační území.

Významným limitem využití území je vedení vodovodního přivaděče Káraný. Diagonálně protíná řešené území a na svém průběhu je v souladu s platným ÚP nezastavitelný. Díky dlouhodobé stabilizaci přivaděče v území může být potenciálem pro rozvoj kostry sídelní zeleně v rozvojových plochách.

Rekreační potenciál zejména pro část řešeného území severně od ul. Náchodská představuje prostor Jirenského potoka, který je platným ÚP vymezen pro přírodně rekreační plochy.

Základní kompozice obytného prostoru Horních Počernic je definována vazbami jednotlivých původních jader osídlení, Chvaly, Svěpravicemi, Horními Počernicemi a Čertousy. Jádru Chvaly a Horní Počernice – Čertousy představují i dnes významová jádra struktury. Svěpravice takřka pohltila plošná rodinná výstavba, rozvíjená zejména v 2. pol. 20. století.

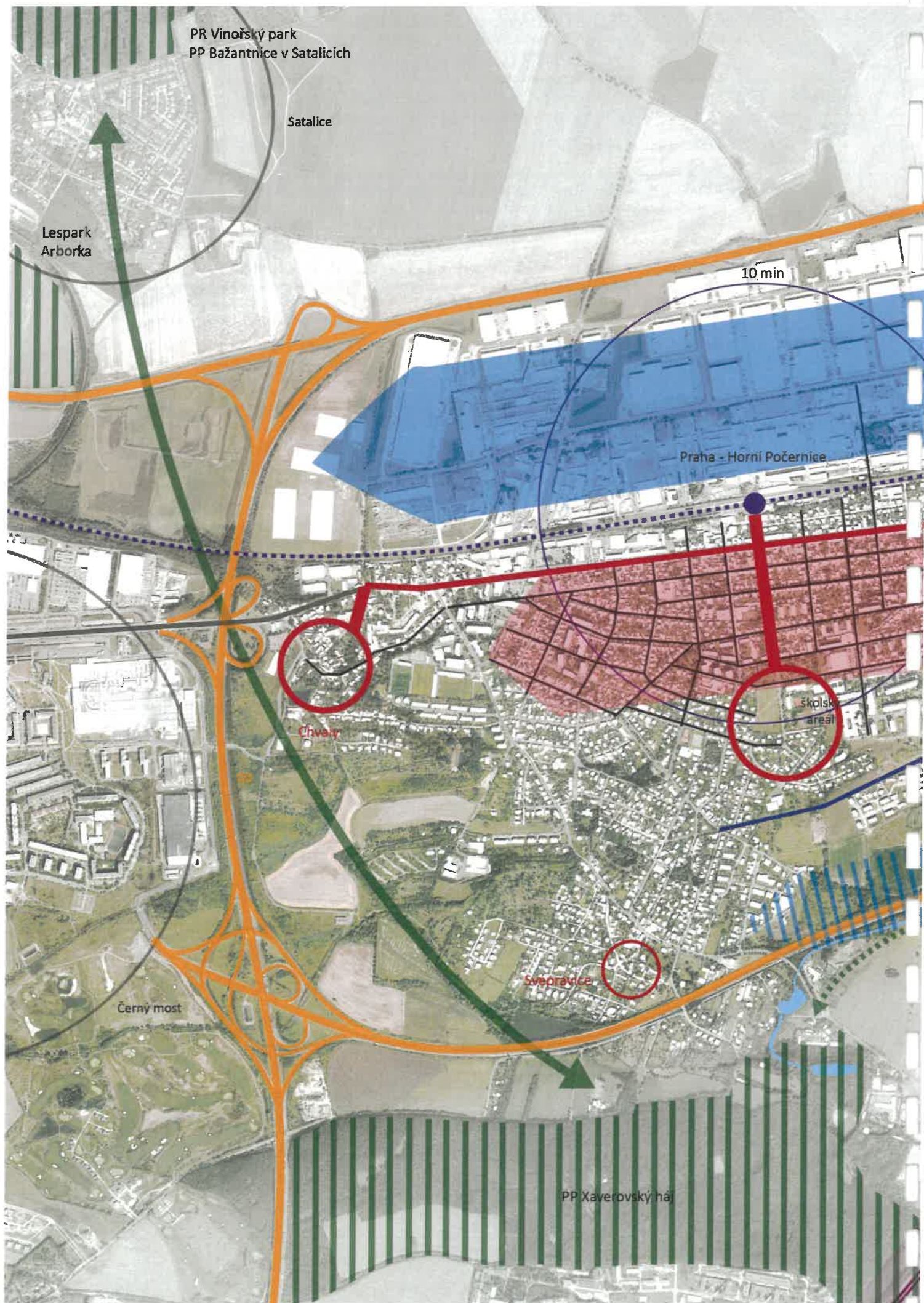
Významová jádra Chvaly a Horní Počernice – Čertousy posilují radiální vztahy ve struktuře zástavby. Prostor mezi jádry je rozvíjen pásovou obytnou zástavbou v pravidelném rastru podél významné radiály, ul. Náchodské. Severojižní osu kompozice sídla tvoří ul. Jivanská, která plní funkci nádražní třídy a propojuje železniční stanici, správní centrum sídla a školní areál. Ulice Božanovská a Ve Žlíbku tvoří paralelní severojižní kompoziční osy sídla a vymezují prostor historických jader od středního obytného pásu „nových“ Horních Počernic. Řešené území se vzhledem k základním kompozičním vztahům celku sídla nachází v poloze se silným radiálním vztahem k významovému jádru Horní Počernice – Čertousy.

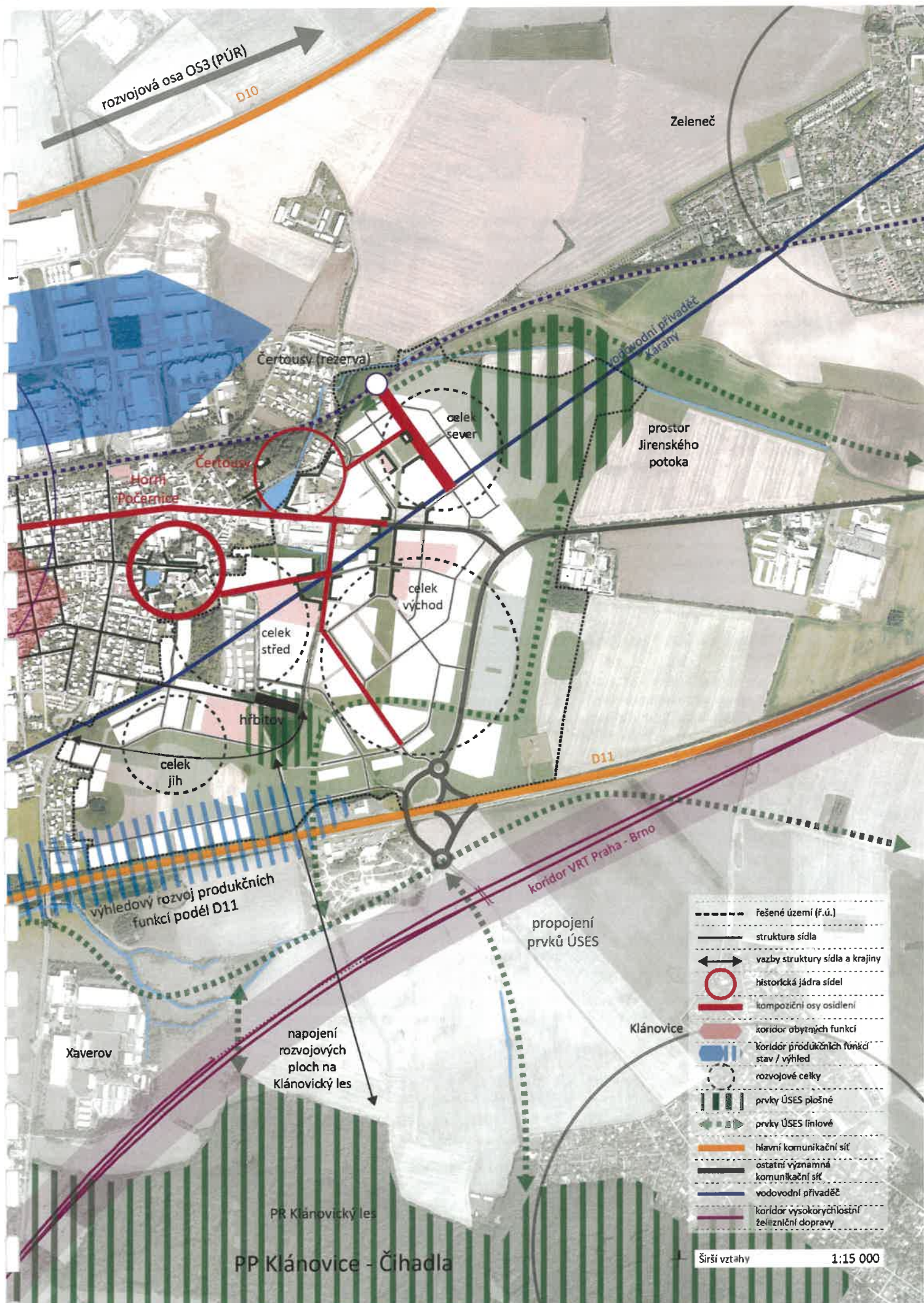
Káranské řady jsou neviditelnou krajinnou osnovou území a definují orientaci struktury řešeného území.

Jsou hlavní kompoziční i funkční osou území a propojují hlavní strukturu veřejných prostranství s historickými jádry Horní Počernice a Čertousy. V návaznosti na hlavní veřejná prostranství jsou lokalizovány hlavní celky veřejného vybavení jako nová jádra polyfunkční příměstské zástavby.

Kompozice území uzavírá „pásové město“ Horní Počernice a orientuje ji na současná funkční centra obce.

Krajina tvoří přírodně rekreační zázemí zástavby a propojuje ji s údolím Jirenského potoka a rekreačními trasami k Labi a jižně se zvlněnou krajinou ke Klánovickému lesu.





- řešené území (ř.ú.)
- struktura sídla
- ↔ vazby struktury sídla a krajiny
- historická jádra sídel
- kompoziční osy osídlení
- koridor obytných funkcí
- koridor produkčních funkcí
- stav / výhled
- rozvojové celky
- prvky ÚSES plošné
- prvky ÚSES liniové
- hlavní komunikační síť
- ostatní významná komunikační síť
- vodovodní přivaděč
- koridor vysokorychlostní železniční dopravy

C. Krajina

C.1 Cílový charakter krajiny

Charakter území Horních Počernic udává mírně zvlněná polní krajina s několika morfologickými pahorky, pahorkem hornopočernického hřbitova, pahorkem poblíž ulice V Slavětíně a mezi vodojemem a Sychrovem.

Kompozici krajiny udává osa káranských řadů jako hlavní krajinně – rekreační osnova, Jirenský a Svěpravický potok jako nositelé biologického potenciálu území a v neposlední řadě také morfologie území, která je nositelem charakteru jednotlivých částí krajiny.

Prostor údolí Jirenského potoka má charakter přírodně – rekreační příměstské krajiny protkané cestní sítí a vytvářející příležitosti pro každodenní rekreaci a pobyt. Prostor je uzavřen pásem krajinné zeleně, která jej chrání před vlivy dopravy ze silnice II/611 a zároveň vytváří charakter krajiny podobný území kolem statku Xaverov – louky a pastviny členěné remízou podél cestní sítě, vlhké louky s retenčními opatřeními a nivní porosty podél toku Jirenského potoka.

Údolí Jirenského potoka má potenciál rozvoje příměstské rekreace přírodního charakteru, zejména ve vazbě na krajinnou osnovu káranských řadů a v návaznosti na okraj sídla. Předpokládá se možnost rozvoje např. agroturistiky, přírodních sportovišť, atp. Plochy nejsou v krajině přímo vymezeny s ohledem na neexistenci žádného reálného programu a zadání, takové využití však odpovídá cílovému charakteru krajiny v území.

Polní krajina východně od Hornopočernické spojky je převážně rovinatá s morfologickým akcentem mezi Sychrovem a vodojemem, který je navržen k zalesnění a doplnění kompozice zalesněných pahorků. Prostor zázemí sídla je od volné zemědělské krajiny oddělen pásem krajinné zeleně (travobylinné louky, drobné polní porosty a remízy) charakterově navazující na porosty jižně od hornopočernického hřbitova. Přejít sídla a zemědělské krajiny dotváří plochy pro příměstské zahradničení východně od hornopočernické spojky. Je tak vytvářen plynulý přechod sídelního charakteru krajiny přes produkční charakter malého měřítka do produkční krajiny velkého měřítka.

Zemědělskou krajinu velkého měřítka je doporučeno dále členit na menší půdní bloky remízy podél polních cest v návaznosti na stávající prvky krajinné zeleně a pozemky ve vlastnictví HMP.

Území „celek jih“ se svažuje směrem na jih od terénní hrany ve stopě ulice K Berance. Krajinný celek rámuje terénní pahorek hornopočernického hřbitova s křížem z východu a terénní zalesněný pahorek v prodloužení ulice V Slavětíně. Svahy Svěpravického potoka byly v minulosti pokryty porosty a v nižších polohách se zde nacházely vlhké louky, stahující dešťové vody před odtokem do Svěpravického potoka. Krajina svahů Svěpravického potoka je navracena své původní podobě travobylinných luk s roztroušenými porosty. Je navrženo zalesnění okraje zastavitelného území jižně od přeložky komunikace K Berance a napojení porostů na stávající porosty kolem areálu hornopočernického hřbitova. Zalesnění je komponováno tak, aby vynikla výsadní poloha kříže pod hřbitovem jako orientačního bodu v krajině. Jižně od kříže se předpokládá realizace spíše zatravnění s vloženými řídkými skupinami stromů nebo fragmenty remízů s ohledem na svažité terén a zadržování vody v krajině.

Přírodní lem porostů pomáhá také ke zmírnění negativních vlivů dopravních staveb, které obepínají celé zastavitelné území lokality. Přírodní lem bude v blízkosti zástavby využit pro rekreaci, pobyt obyvatel a pro uživatele území. Bude vhodně komponován tak, aby umožňoval průhledy do volné krajiny v místech morfologických zlomů, a bude vybaven pobytovými prvky a drobnou architekturou.

Rozvoj a posílení prvků krajinné zeleně napomáhá obnově biodiverzity krajiny a ochraně místních druhů rostlin a živočichů kulturní stepi a lesních stanovišť. Pomáhá také řešit neuspokojivý stav, resp. narušení krajinářské ekologie – estetické hodnoty.

Přítomnost přírodního charakteru uvnitř sídla reprezentují současné nebo obnovené fragmenty sadů mezi ulicí Na Berance a U Věže a při ulici Ve Žlábku v místě bývalého sadu na pozemku ve vlastnictví HMP.

C.2 Cestní síť a prostupnost krajiny

V krajině je navržena základní ideová struktura cestní sítě, která vyjadřuje zejména princip jejího řešení. Cestní síť v krajině je nezbytná pro její zobytnění, každodenní, ale i rekreační užívání.

Cestní síť v krajině je principiálně řešena tak, aby umožňovala různé délky vycházkových tras a okruhů a mohla tak sloužit obyvatelům pro večerní procházku nebo pro ranní běh se psem.

V údolí Jirenského potoka je krajinná cestní síť koncipována dle hlavních odtokových linií tak, aby krajinné cesty zároveň sloužily i jako integrační prvky - remízy se vsakovacím a odvodňovacím příkopem. Cestní síť je směřována k trase podél Jirenského potoka směrem na Sychrov, původní polní cestě ve vlastnictví HMP.

Polní krajina na východním okraji území je napojena na strukturu veřejných prostranství sídla soustavou západovýchodních cest ve stopách historických cest, vedoucích po pozemcích ve vlastnictví HMP. Před realizací zástavby je tak možné založit strukturu krajiny včetně cestní sítě a stromořadí a přispět tak ke zbytnění krajiny do doby jejího stavebního využití.

V údolí Svěpravického potoka využívá cestní síť specifickou morfologii území a je vedena po terénních hranách a údolnicích a propojuje tak různé charaktery krajinných prostředí, remízy a plošné porosty, vlhké louky, travobylinné louky, sady nebo zalesněné pahorky.

Páteřní cestní síť v krajině představují cyklo a pěší stezky, jejichž popis je součástí kap. E.3 a E.4.

C.3 Půdní fond

C.3.1 Opatření pro ochranu půdního fondu

V severní části území převažují hodnotné zemědělské půdy I. a II. třídy ochrany ZPF, v jižní a východní části území pak spíše půdy méně hodnotné, III. a V. třídy ochrany.

Pro ochranu zemědělského půdního fondu je navrženo zatravnění a zalesnění vybraných ploch dle databáze LPIS. K zalesnění jsou určeny půdy IV. a V. třídy ochrany, kde byly v minulosti pravděpodobně již skupiny porostů nebo louky a pastviny. K zalesnění jsou navrženy zejména morfologické vrcholky a částečně prvky ÚSES, k zatravnění pak přírodně rekreační oblasti údolí Jirenského a Svěpravického potoka.

K ochraně zemědělské půdy před vodní a větrnou erozí je navržen systém interakčních prvků, resp. struktury krajiny, která zpomaluje odtok vody z krajiny a splavování ornice. Síť interakčních prvků zároveň slouží i jako větrolamy proti větrné erozi.

Podrobné řešení zasakovacích a retenčních opatření je popsáno v kap. F.1 a F.4.

C.3.2 Vyhodnocení vlivu řešení na zábor ZPF

Zastavitelné plochy řešeného území jsou vymezeny platným územním plánem. Územní studie jejich rozsah respektuje a nevymezuje žádné nové zastavitelné plochy, které by bylo nutné vyhodnotit z hlediska záboru ZPF, resp. zdůvodnit nezbytnost a veřejný zájem převažující nad zájmem ochrany ZPF u záborů půdy I. a II. třídy ochrany.

Půdy I. a II. třídy ochrany ZPF se nacházejí v severní části území nad ulicí Náchodská a kolem ulice Náchodská. Ve východní části území se nachází převážně půdy III. třídy ochrany, v jižní části území pak půdy IV. třídy ochrany.



obr.: zákres do mapy tříd ochrany BPEJ, VÚMOP, Půda v mapách

Ve stavebních blocích je navržen významný podíl nepevných ploch, které mohou být využity jako zahrady a zůstat součástí ZPF. Ve struktuře území jsou bohatě zastoupena veřejná prostranství včetně parkových ploch, jejich části mohou být řešeny jako sady a zůstat součástí ZPF.

Prostor údolí Jirenského potoka je navržen platným ÚP k transformaci na přírodně rekreační krajinu, tato změna v krajině byla z hlediska záměru ZPF vyhodnocena platným ÚP. Územní studie záměr ÚP respektuje.

C.4 Vodní režim v krajině

Modrozelená infrastruktura je v současné době v území v neuspokojivém stavu, zejména díky velkoplošné zemědělské činnosti a urbanizaci.

Obnovu modrozelené infrastruktury podporuje posilování systému sídelní i krajinné zeleně, obnova struktury krajiny a koncepční opatření pro zadržování vody v krajině. Předpokladem realizace účinných vodohospodářských opatření a prvků modrozelené infrastruktury jsou mj. i dokončené komplexní pozemkové úpravy.

Koncepce vodohospodářských opatření je založena na zadržování dešťové vody v místě dopadu a vsakování ve vsakovacích průlezech nebo retenčních plochách a případnému odtoku do hlavních recipientů v území. Severní část řešeného území je odváděna přes soustavu retenčních opatření do Jirenského potoka, jižní část území vsakovacími průlehy do prostoru vlhkých luk v povodí Svěpravického potoka. Obnova původních vlhkých luk a mokřadních biotopů napomáhá ekologické stabilitě krajiny a vytváří plynulý přechod ze sídelních struktur do intenzivně využívané zemědělské krajiny.

Územní studie respektuje záměr revitalizace a obnovy povrchového přítoku Podsychrovského rybníka, v současnosti nefunkčního koryta. Před odtokem do Podsychrovského rybníka je navržena retenční zdrž.

Niva Jirenského potoka je chráněna plochami nivních porostů a vlhkých luk.

Podrobné řešení vodohospodářských opatření a modrozelené infrastruktury je popsáno v kap. F.1 a F.4.

C.5 Ochrana přírody a krajiny

C.5.1 Územní systém ekologické stability

V území se nachází pouze prvky lokálního ÚSES. Jedná se o dva lokální zčásti navržené biokoridory ve směru V-Z a J-S. Prvky systému ÚSES jsou respektovány v souladu s platným ÚP HMP.

Lokální nefunkční biokoridor ve směru V-Z v původním číslování L4/259 - L4/260, nacházející se jižně od dálnice D11, má dvě odbočky, a to na jih – směrem do Klánovického lesa k biokoridoru N1/1 a dále odbočku směrem na sever přes dálnici D11 (těsně východně od parkoviště a čerpací stanice) – č. L4/258, který navazuje na navržené lokální biocentrum L2/67 (plochy vegetace, včetně hřbitova) v řešeném území. Vzhledem k prorůstání sídla do krajiny je funkčnost sítě lokálního ÚSES citlivá zejména na dodržení limitů růstu výstavby a osídlení. V krajině by tak měl mít ÚSES odpovídající prostor pro vegetaci a další struktury. Biocentrum L2/67 dále jižně navazuje na lokální biokoridor L4/259, napojený na nadregionální biocentrum – N1/1 Klánovický les.

Další součástí ÚSES je navržený lokální biokoridor č. L4/261, který vede nejprve k východu a potom se obrací na sever. V biokoridoru je vložena významná enkláva zeleně, poskytující u návrhu nové výstavby jistou garanci vegetačních ploch, sloužících k adaptaci města na změnu klimatu. Na severním okraji k.ú. řešeného území je pak navrženo smíšené nefunkční biocentrum č. L2/68u Jirenského potoka tak, aby byly dodrženy limity pro strukturu ÚSES v zemědělské krajině.

Z pohledu rozvoje ÚSES na lokální úrovni je nutno pečlivě dbát na založení ÚSES v dostatečném předstihu před navrženou výstavbou z následujících důvodů:

- existence zapojeného porostu již při výstavbě prvních obytných celků,
- včasného čerpání odpovídajících dotací na výsadby v krajině,
- provedení výsadeb autochtonní zeleni v kombinaci s ovocnými stromy, protože jde o urbanizovanou strukturu a je nutno zajistit obživu pro ptactvo a hmyz.

C.5.2 Natura 2000

Z hlediska Evropského systému ochrany přírody Natura 2000 se území nachází dostatečně daleko od všech území lokality Natura 2000, nejbližší je opět na jihu Blatov a Xaverov u Klánovic jižně od Horních Počernic v lese (další a větší jsou až v blízkosti Káraného na druhé straně Labe).

C.5.3 Doprovodné prvky ochrany krajiny

Interakční prvky v řešeném území jsou často nedoplněné a nedokončené a je nutno jejich funkci v krajině účinně posílit a využít k tomu i případné dotační tituly. V současnosti je dle ÚSES vymezen na severním okraji

řešeného území interakční prvek č.16/337, který je navržen jako stromořadí a křovinatá mez mezi poli a má zabránit eolické erozi, podpořit biodiverzitu a také snížit splachy půd a zadržet vodu v krajině, je možno jej doprovodit zasakovacím příkopem se zatravněnými stěnami.

Prioritně je nutno posílit stávající hodnotné větší zelené plochy v rámci řešeného území a zajistit jejich zachování a stabilitu. V řešení struktury krajiny je vhodné reflektovat stopy historických cest (např. dle materiálu připravovaného KZI IPR) a obnovit je v souladu s urbanistickou koncepcí území, zejména ve směru na Zeleneč a Klánovice. V dalších místech je vhodné využít polních cest a doplnit je remízou a liniovou zelení. Na doplnění zeleně je vhodné využít zejména duby letní, javory, lípy, hlohy, „divoké“ třešně, jabloně a plejádu krajových odrůd ovocných stromů pro posílení diverzity živočichů v území. Pro řadu těchto aktivit lze získat současně i podporu MHMP a z dalších dostupných fondů.

Systém interakčních liniových prvků je spojen s řešením cestní sítě a prostupnosti v krajině, viz kap. C.2.

C.6 Významné orientační body v krajině

Kompozici krajiny doplňují významné orientační body v krajině a prvky drobné architektury (např. kříže) v krajině.

Hlavním významovým orientačním bodem v krajině je kříž pod hornopočernickým hřbitovem na terénním ostrohu. Ten doplňují vyhlídkové body na dvou zalesněných morfologických vrších u ulice V Slavětíně a nad vodojemem. Vyhlídkové a orientační body jsou vybaveny pobytovým mobiliářem, případně prvky drobné architektury v krajině (vyhlídka, lavičky, přístřešek, ohniště). Tyto místa tak doplňují systém rekreační infrastruktury v krajině.

C.7 Hygienické podmínky území

C.7.1 Hluk

Hluková zátěž z dopravních staveb, zejména z dálnice D11 a plánované Hornopočernické spojky, představuje nejvýznamnější podíl hlukové zátěže území.

Hluk z dálnice D11 bude odstíněn navrženou produkční zástavbou (bloky B2-10 až B2-13) podél dálnice D11 a dále částečně podél Hornopočernické spojky. Zároveň součástí soudobého standardu bydlení je zajištění protihlukové ochrany konstrukcí otvorových výplní a požadavky na energetickou úspornost staveb.

Hluk z ulice Náchodská je cloněn umístěním polyfunkčních ploch s podílem nebytových funkcí orientovaných do ulice Náchodská tak, aby byly obytné části bloků orientovány do klidového vnitřního prostoru jednotlivých celků zástavby.

Hluk z železniční trati č. 231 je cloněn bariérou sídelní zeleně a také dostatečnou vzdáleností zástavby od trati.

V podrobnější dokumentaci by mělo být prokázáno splnění požadovaných hlukových limitů v souladu s Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů. Hygienické limity hluku budou splněny pro následující prostory:

- chráněný venkovní prostor,
- chráněný venkovní prostor staveb,
- chráněný vnitřní prostor staveb,
- pracoviště.

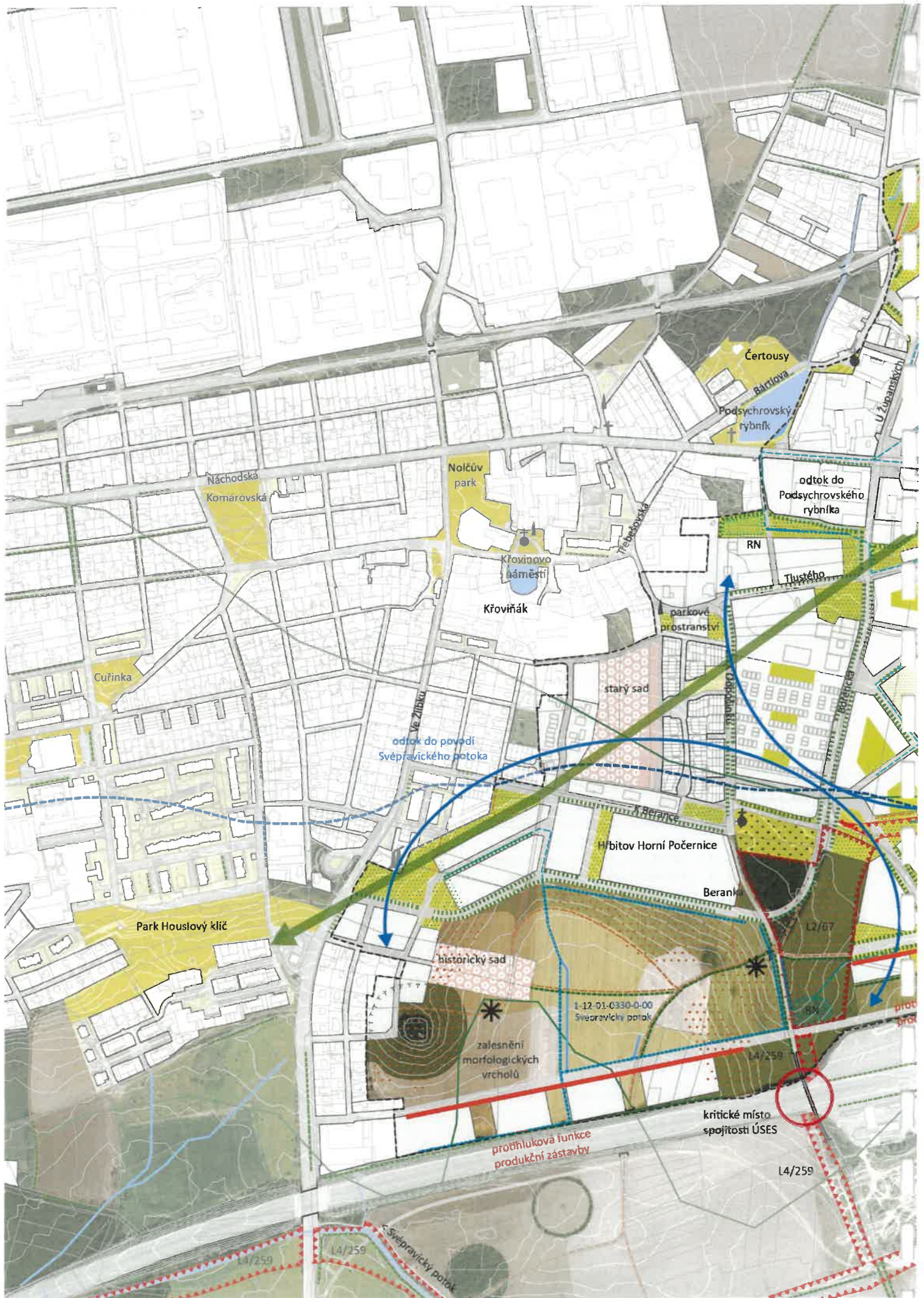
C.7.2 Ovzduší

Kvalita klimatu je na většině řešeného území hodnocena jako dobrá a velmi dobrá. Všeobecný roční index kvality ovzduší je v řešeném území příznivý.

Navržené řešení přispívá ke kvalitě ovzduší vysokým podílem sídelní zeleně formou parkových ploch i v rámci vnitrobloků navržené zástavby. Ve skladbě uličních profilů je počítáno s umístěním stromořadí ke zlepšení mikroklimatu veřejných prostranství a snížení efektu tepelného ostrova.

Krajinné rozhraní mezi sídlem a zemědělskou krajinou tvořené přírodními plochami s porosty vyrovnává teplotní rozdíly částí krajiny a přispívá k vyrovnanému klimatu obytných lokalit.

V podrobnější dokumentaci bude prokázáno splnění požadovaných hygienických limitů pro vzdušné polutanty.



D. Struktura

D.1 Urbanistická koncepce

Území východu Horních Počernic uzavírá „pásovou“ strukturu sídla a modeluje svou rozvolněnou zástavbou přechod do krajiny.

Hlavními principy urbanistické koncepce jsou:

- navázání na charakter zástavby Horních Počernic - vilové a obytné zástavby v zahradách a parkových vnitroblocích,
- koncentrování energie zástavby do nových místních center – vyšší intenzita využití území v návaznosti na významná veřejná prostranství a posílení tak jejich polyfunkčního využití,
- preference typologie hromadného bydlení charakterově blízkých forem příměstskému bydlení před plošnou zástavbou individuálních rodinných domů – viladomy v zahradách a bytové domy s parkovými vnitroblocy,
- orientace individuální rodinné výstavby do okrajových poloh území pro zajištění plynulého přechodu sídla do krajiny,
- usměrnění intenzit využití do západní a severní části řešeného území a snížení intenzity využití jihovýchodní části území,
- řešením urbanistické struktury vytvoření předpokladů pro vznik místních center s lokálním vybavením s ohledem na principy města krátkých vzdáleností,
- vazba struktury významných veřejných prostranství na krajinnou osnovu káranských řadů – hlavní veřejná prostranství a městské parkové plochy jsou umisťovány podél osnovy káranských řadů a definují hlavní vazby jednotlivých lokalit na historická jádra Horních Počernic.

Územní studie předkládá koncepci rozvoje principů zahradního města v intenzitě využití odpovídající přítomnost v příměstském prostoru Prahy, a tedy reflektující snahu o vyváženost charakteru počernické zástavby a infrastrukturní náročnosti výstavby nové čtvrti v současných podmínkách.

S ohledem na výše uvedené se nepředpokládá zástavba území monofunkční nízkopodlažní zástavbou (1-2 NP), ale spíše zástavbou o 2-3 podlažích, s lokálními výškovými akcenty, a typologicky spíše viladomy a menšími bytovými domy než samostatnými rodinnými domy. Uvedený přístup umožňuje využití kapacity stanovené platným ÚP a zároveň vytvoření komfortních veřejných prostranství s adekvátním charakterem a významem v území. Založená struktura území tak bude životaschopná v čase a bude umožňovat stavební vývoj a zkapacitnění. Dále bude směřovat k plnohodnotnému polyfunkčnímu obytnému prostředí.

Přístup k variabilní regulaci území ilustruje například řešení prostupných bloků v parkovém prostředí (bloky B3-13 a B3-14 v zóně 3 a bloky B4-15, B4-16 a B4-17 v zóně 4). Regulace bloků je stanovena tak, aby umožňovala optimálně zástavbu bytových domů a viladomů se společnými zahradami a parkovými vnitroblocy, ale nevylučovala případnou nízkopodlažní zástavbu rodinných vil a domů. Uvedený způsob regulace je stanoven z důvodu podpoření vývoje území směrem k příměstskému až městskému charakteru zástavby, kdy jedním z předpokladů je dostatečná dimenze stavebních bloků zajišťující schopnost reagovat na měnící se požadavky na míru využití v čase.

Území je členěno na čtyři koncepční celky: střed (zóna 1), jih (zóna 2), sever (zóna 3) a východ (zóna 4).

Celek střed (zóna 1)

Celek střed přímo navazuje na zastavěné území Horních Počernic a je územím aktuálního rozvoje obytné zástavby kolem ulic K Odpočinku a K Berance.

Zástavba je rozvíjena podél ulic Tlustého, K Odpočinku, K Berance a Podivínská v charakteru převážně rodinných domů a viladomů v zahradách. Hlavní rozvojovou plochou celku je pozemek ve vlastnictví HMP, kde je reflektována připravovaná koncepce Pražské developerské společnosti. Severní část pozemku je věnována školskému zařízení (základní a mateřská škola), jižní část pak individuálnímu bydlení.

Struktura veřejných prostranství je provázána s historickými jádry Horních Počernic a Čertous. Na Horní Počernice je celek napojen přes parkové prostranství před navrhovaným blokem základní školy na ulici Tlustého. Na jádro Čertous, resp. Podsuchrovský rybník, je celek napojen pěší osou mezi výrobními areály a přes ulici Náhodská, kde je navrženo doplnění přechodu pro chodce.

Prostranství před hornopočernickým hřbitovem je zklidněno a upraveno jako městská parková plocha. Řešení veřejného prostranství umožňuje průběh vedení komunikace Bořetická – K Berance dle platného ÚP HMP a požadované změny ÚP HMP Z 2872. Vedení komunikace je zajištěno diagonálním směrem přes prostranství. V případě realizace přeložky komunikace K Berance nebude tato alternativa využita.

Významný přírodní prvek tvoří stávající sad mezi ulicemi U Věže a K Berance, který je navržen k zachování a revitalizaci, včetně vybavení pobytovým mobiliářem a drobnou rekreační architekturou.

V řešení struktury zástavby jsou reflektovány následující známé záměry:

- Urbanistická zastavovací studie Beranka (dle H.1.1 analytické části)
- Nájemní byty Beranka, ulice Tlustého (dle H.3.2 analytické části)
- viladomy Beranka (dle H.4.1 analytické části),
- bytová výstavba Podivínská (dle H.4.2 analytické části),
- RD Landhaus (dle H.4.3 analytické části)
- Zahradní dům Horní Počernice (dle H.4.4 analytické části)
- Novostavba 2 RD Horní Počernice (dle H.4.5 analytické části)
- Rodinný dům vila1852 Z (dle H.4.8 analytické části)
- Rodinný dům Industrial (dle H.4.9 analytické části)

Předpokládaná kapacita celku je cca 1 650 obyvatel dle návrhového řešení (P01 – Tabulka bilancí návrhová část) a až 1 950 obyvatel dle námětového řešení (P11 – Tabulka bilancí námětová část).

Celek jih (zóna 2)

Celek jih navazuje na zástavbu jižně od ulice K Berance a dále na zastavěné území v ulici V Slavětíně.

Jižně od ulice K Berance je rozvíjena individuální obytná zástavba ve viladomech v zahradách. Při hornopočernickém hřbitovu je vymezen blok pro umístění kapacit gymnázia Chodovická. V areálu je prověřena i možnost umístění atletického oválu dle požadavků MČ. Vymezená plocha je pro uvedený program limitní a je závislá na kapacitním dopravním napojení. S ohledem na současné podmínky dopravní obsluhy se jako vhodnější poloha na umístění školského zařízení jeví pozemky v zóně 1 ve vlastnictví HMP.

Zástavba ulice V Slavětíně je rozvíjena východním směrem západně od stávajícího lesního porostu a uzavírá strukturu zástavby lokality. Zástavba je ze severní strany vymezena přeložkou ulice K Berance.

Struktura veřejných prostranství je doplněna s ohledem na navrženou strukturu zástavby, uliční prostranství jsou plynule napojena na cestní síť v krajině a přírodně parková prostranství obnovených sadů při ulici V Slavětíně nebo na zalesněnou jižní hranu zástavby podél navržené trasy přeložky komunikace K Berance.

Na křížení ulic K Berance a Podivínská je vymezeno místní významné prostranství s předpokladem rozvoje místního občanského vybavení.

Parkové plochy podél osy káránských řadů jsou plynule napojeny na parkové plochy západně od ulice Ve Žlábku až k parku Houslový klíč.

V řešení struktury zástavby jsou reflektovány následující známé záměry:

- Zástavba RD V Slavětíně (dle H.4.6 analytické části),
- Zastavovací studie Štverákova (dle H.4.10 analytické části).

Předpokládaná kapacita celku je cca 500 obyvatel dle návrhového řešení (P01 – Tabulka bilancí návrhová část) a až 550 obyvatel dle námětového řešení (P11 – Tabulka bilancí námětová část).

Celek sever (zóna 3)

Celek je vymezen ulicí Náchodská a železniční tratí, resp. ulicí U Úlů. Navazuje na historické jádro Čertous, ulici U Županských a Bártlova.

Hlavní kompozici celku tvoří osnova káránských řadů a na ni kolmá osa potenciální nádražní třídy. Od těchto os je rozvíjen pravouhlý rastr ulic tvořících variabilní strukturu stavebních bloků různých velikostí umožňujících rozmanitou typologii zástavby.

Rastrové uspořádání struktury zástavby umožňuje individuální, skupinovou i řadovou zástavbu rodinných domů, viladomů v zahradách, nebo i bytových domů s parkovými vnitrobloky. Zároveň je možné jednotlivé stavební bloky dále členit vnitřními zklidněnými ulicemi a přizpůsobit tak charakter a typologii zástavby území aktuálním potřebám v čase.

V prostoru možného budoucího umístění železniční zastávky Čertousy je vymezen prostor pro parkoviště pro místní potřebu a drobné vybavení (např. zahradní restaurace).

Významná veřejná prostranství tvoří nádražní ulice a ulice v ose káránských řadů. Tyto osy jsou rozvíjeny parkovým náměstím s občanským vybavením v centrální poloze celku, na morfoloickém vrcholku území. Napojení na jádro Čertous zprostředkovává parkové prostranství při ulici U Županských s autobusovou zastávkou a lokálním vybavením. Propojení s celkem východ tvoří hlavní náměstí na ulici Náchodská s potenciálem občanského vybavení a jednoho z hlavních těžišť východní části Horních Počernic.

Uliční prostranství jsou vyvedena pěšími cestami do krajiny a tvoří rekreační vycházkové okruhy pro obyvatele a uživatele území. Hlavní pěší a cyklo stezka je vedena od náměstí na Náchodské podél káránských řadů směrem na Zeleneč.

Předpokládaná kapacita celku je cca 1 850 obyvatel dle návrhového řešení (P01 – Tabulka bilancí návrhová část) a až 2 600 obyvatel dle námětového řešení (P11 – Tabulka bilancí námětová část).

Celek východ (zóna 4)

Celek se rozkládá jižně od ulice Náchodské a východně od ulice Bořetické.

Zástavba je postupně rozvíjena od hlavní osy veřejných prostranství podél káranských řadů jižně od ulice Náchodské. Kolem náměstí na Náchodské je koncentrováno veřejné vybavení a vyšší intenzita využití území, hustoty a výšky zástavby.

Severní část celku organizují západovýchodní stopy historických cest, které vymezují hlavní strukturu veřejných prostranství. V návaznosti na hlavní parková prostranství jsou umístěny bloky s občanským vybavením, včetně ploch veřejného vybavení vymezeného platným ÚP HMP. Soustava prostranství přímo navazuje na ulici Bořetická a parková prostranství při základní a mateřské škole na pozemcích HMP.

Střední část celku je tvořena většími prostupnými bloky rozvolněné zástavby v parkovém prostředí. Výhodou velkorysého uličního rastru je (podobně jako v zóně 3) možnost jejich dalšího postupného naplňování (zahuštění) a zajištění typologické rozmanitosti a příjemného obytného prostředí v zahradách a parkových vnitroblocích. Bloky je možné dále členit obytnými ulicemi při zachování celkové koncepce území.

Obytnými bloky jsou vedena pěší propojení a ve vnitroblocích vytvářen prostor pro rekreační vybavení mezi obytnými domy, dětská hřiště a drobnou architekturu pro komunitní život obyvatel.

Mezi střední a jižní částí celku probíhá koridor ÚSES a vymezuje parkový pás, do kterého se otevírají bloky obytné zástavby. Na východní straně hornopočernického hřbitova je tato část území vedena prostranstvím s potenciálem lokálního vybavení, obřadním autobusu a parkovištěm pro obsluhu hřbitova i MHD.

Jižní část celku je tvořena nízkopodlažní individuální zástavbou rodinných domů o nízké hustotě. Je doporučeno zastavění této části až v poslední etapě využití řešeného území s ohledem na blízkost staveb dopravní infrastruktury a nespojitost s kompaktní zástavbou ostatních částí území.

Podél dálnice D11 a v okolí MÚK Beranka je navržena zástavba nerušící produkce, služeb a komerčního vybavení, která zároveň slouží jako hluková bariéra pro obytné části území.

Východně od Hornopočernické spojky jsou umístěny plochy pro příměstské zahradničení, které dotváří rozhraní sídla a zemědělské krajiny. Při křižovatce Hornopočernické spojky a Náchodské je umístěn blok sportovního vybavení, např. pro multifunkční sportovní halu nebo sportoviště pro zimní sporty. Velkokapacitní sportovní zařízení je vhodné v této poloze s ohledem na vazbu na kapacitní dopravní obsluhu a umístění dostatečných kapacit parkovacích stání v rámci bloku.

V řešení struktury zástavby jsou reflektovány následující známé záměry:

- Obytný soubor Rozhledy Počernice (dle H.4.7 analytické části),

Předpokládaná kapacita celku je cca 2 500 obyvatel dle návrhového řešení (P01 – Tabulka bilancí návrhová část) a až 3 500 obyvatel dle námětového řešení (P11 – Tabulka bilancí námětová část).



obr.: schéma intenzity využití území (dle FAR)

D.2 Podmínky využití a prostorového uspořádání

Pro řešené území jsou stanoveny základní podmínky využití a prostorového uspořádání. Podmínky využití a prostorového uspořádání jsou zobrazeny ve výkrese 02a Struktura – Hlavní výkres. Ve výkrese 02b Struktura – Výkres prostorového řešení je zobrazena ilustrace možného řešení zástavby.

D.2.1 Podmínky využití

Podmínky využití jsou stanoveny platným ÚP HMP. Územní studie stanovuje upřesňuje podmínky využití pro:

D.2.1.1 Stavební bloky

Pro stavební bloky je navrženo základní využití smíšené obytné s přípustným polyfunkčním využitím včetně občanského a komerčního využití. Podmínky využití jsou stanoveny platným ÚP HMP.

Pro vybrané stavební bloky je využití upřesněno a jsou vymezeny bloky pro:

- občanské vybavení – vyhrazeny pro umístění občanského vybavení,
 - druh občanského vybavení je upřesněn na:
 - školské zařízení,
 - zařízení pro sport a rekreaci,
 - zařízení zdravotních a sociálních služeb,
 - zařízení kultury,
 - zařízení obchodu,

s tím, že umístění stanoveného druhu občanského vybavení (nebo prověření jeho umístění dle podmínek kap. D.4.3) je podmínkou využití stavebního bloku,
- zařízení dopravní a technické infrastruktury – vyhrazeny pro umístění zařízení dopravní a technické infrastruktury, např. čerpací stanici pohonných hmot nebo vodojem,
- nerušící výrobu a podnikání – vyhrazeny pro umístění areálů a staveb nerušící výroby a podnikání,
- sport a rekreaci – vyhrazeny pro velkokapacitní sportovní zařízení, např. multifunkční sportovní halu nebo halu pro zimní sporty.

Pro vybrané bloky, resp. jejich strany, je stanovena podmínka komerčního využití parteru:

- aktivní parter stanovený – na příslušné straně bloku je stanovena podmínka umístění stavby s aktivním parterem – parterem pro občanské vybavení a služby,
- aktivní parter doporučený – na příslušné straně bloku je doporučeno umístění stavby s aktivním parterem – parterem pro občanské vybavení a služby.

Ve všech stavebních blocích je přípustné umísťovat:

- zpevněné plochy a účelové komunikace,
- zařízení pro statickou dopravu,
- zařízení pro hromadnou dopravu,
- uliční prostranství,
- soukromou a veřejnou zeleň, parkové plochy, nestavební bloky,
- pěší stezky, cyklostezky,
- sportoviště, dětská hřiště, hřiště,
- další funkce, které jsou slučitelné se stanoveným využitím bloku.

D.2.1.2 Nestavební bloky

Podmínky využití jsou stanoveny platným ÚP HMP. Uliční prostranství (resp. i účelové komunikace, cyklo a pěší stezky) jsou přípustná ve všech plochách s rozdílným způsobem využití.

Nestavební bloky jsou dále upřesněny s následující preferencí využití:

- plochy hřbitova – přípustné umístění drobné sakrální architektury,
- městské parkové plochy – přípustné umístění drobné architektury pro občanské vybavení a služby,
- parkové plochy vnitrobloku – přípustné umístění rekreačního vybavení, např. dětská hřiště, pobytový mobiliář atp.,
- vybavení městské zeleně – přípustné umístění drobné architektury pro občanské vybavení a služby, např. zahradní restaurace, drobné zahradní architektury atp.,
- rekreační sad – přípustné umístění hřiště, sportoviště přírodního charakteru pro neorganizovaný sport, mobiliář, herní prvky,
 - podmíněně přípustné umístění drobné architektury pro občanské vybavení a služby, např. zahradní restaurace, drobné zahradní architektury, klubovny, útulny, zázemí hřišť a sportovišť atp., vše do max. zastavěné plochy 5% bloku a max. zastavěné plochy jedné stavby 100 m², za podmínky, že nebude narušen přírodně rekreační charakter sadu, kdy sad je v území dominantní funkcí,

- zahrádkové osady,
- rekreace přírodního charakteru,
- sady.

Ve všech nestavebních blocích je přípustné umísťovat:

- zpevněné plochy a účelové komunikace,
- zařízení pro hromadnou dopravu,
- uliční prostranství,
- pěší stezky, cyklostezky,
- sportoviště, dětská hřiště, hřiště,
- další funkce, které jsou slučitelné se stanoveným využitím bloku.

D.2.1.3 Uliční prostranství

Podmínky využití jsou stanoveny platným ÚP HMP. Uliční prostranství (resp. i účelové komunikace, cyklo a pěší stezky) jsou přípustná ve všech plochách s rozdílným způsobem využití.

Plochy veřejných prostranství jsou dále upřesněny s následující preferencí využití:

- uliční prostranství – městského a příměstského charakteru s chodníkem, stromořadím a prvky MZI, podrobná charakteristika uličních prostranství je součástí kap. E.1.3,
- uliční prostranství významné – vyhrazeny pro hlavní veřejná prostranství – náměstí a hlavní třídy, pro využití ploch je doporučeno podrobnější architektonické řešení zpracované autorizovaným architektem ve spolupráci s autorizovaným krajinářským architektem a dopravním inženýrem,
- ostatní prostranství – ostatní prostranství v režimu zpevněných dopravně smíšených ploch.
 - zklidněný charakter prostranství s preferencí pěšího pohybu - prostranství vnitroblokového charakteru s preferencí pěšího pohybu, motorová doprava není přípustná mimo nezbytnou obsluhu a IZS, v námětovém řešení je motorová doprava přípustná při splnění stanovených podmínek využití a uspořádání.

Kategorie komunikací s motorovým provozem jsou upřesněny ve výkresu 03 – Infrastruktura.

D.2.1.4 Plochy krajiny

Podmínky využití jsou stanoveny platným ÚP HMP. Plochy krajiny jsou dále upřesněny s následující preferencí využití:

- orná půda – podmínkou využití je zajištění prostupnosti území systémem komunikací cestní sítě v krajině v minimálním rozsahu stanoveném touto územní studií,
- louky a pastviny – podmínkou využití je zajištění prostupnosti území systémem komunikací a cestní sítě v krajině v minimálním rozsahu stanoveném touto územní studií,
- lesy – podmínkou využití je zajištění prostupnosti území systémem komunikací a cestní sítě v krajině v minimálním rozsahu stanoveném touto územní studií,
- jiné plochy přírodě blízké – podmínkou využití je zatravnění a výsadba porostů v minimálním rozsahu 20% plochy
 - krajinná zeleň – převážně remízy, fragmenty sadů v krajině, plochy výsadeb menšího rozsah,
 - krajinné rozhraní – ochranná zeleň na rozhraní sídla a krajiny s vyšším podílem keřového patra a výsadeb s hustší korunou,
- jiné plochy – komunikace.

D.2.2 Podmínky prostorového uspořádání

D.2.2.1 Stavební bloky

V řešeném území jsou vymezeny stavební bloky, které upřesňují podmínky prostorového uspořádání zastavitelných ploch vymezených platným ÚP HMP.

Podmínky prostorového uspořádání platí pro hlavní stavbu, tedy stavbu, která tvoří hlavní náplň využití daného pozemku v rámci stavebního bloku.

Hlavní stavba – stavba pro bydlení nebo občanské vybavení, která tvoří hlavní náplň využití daného pozemku.

Vedlejší stavba – ostatní stavba, která funkčně doplňuje účel hlavního objektu, zejména garáže, přístřešky, kůlny, provozovny.

Pro jednotlivé stavební bloky je stanovena orientační výměra HPP s ohledem na bilanci využití území dle míry využití území stanovené platným ÚP HMP. Orientační výměra HPP ilustruje předpokládanou koncentraci intenzity využití území v návaznosti na strukturu významných veřejných prostranství. Usměrnění intenzity využití území je řešeno s ohledem na majetkoprávní vztahy v území.

Jsou stanoveny následující upřesňující podmínky prostorového uspořádání:

.1 uliční čára

Vymezuje hranici pozemků zástavby od pozemků veřejných prostranství.

.2 zastavěnost stavebního bloku

Zastavěnost stavebního bloku vyplývá z konkrétní podlažnosti, a tedy bilance HPP, která je hlavním limitem platného ÚP HMP. Zastavěnost stavebních bloků se tedy může různit dle zvolené typologie zástavby (samostatný rodinný dům x viladům x bytový dům).

V blocích určených pro nerušící výrobu a podnikání je stanovena podmínka max. zastavěné plochy stavby = max. 1 000 m². Pokud zastavitelnost stavebního bloku přesahuje 1 000 m², je nutné stavbu členit na menší objemové celky s max. zastavěnou plochou 1 000 m².

Ve vybraných stavebních blocích je dle názoru zpracovatele vhodné využití KPPp dle platného ÚP HMP pro zástavbu návaznosti na kostru významných veřejných prostranství. Významná veřejná prostranství tvoří kostru urbanistické koncepce území a jsou dimenzována tak, aby dokázala přenést vyšší intenzitu využití území. Na schématu je vyznačena kostra významných veřejných prostranství a navazující bloky, pro které je využití KPPp doporučeno při splnění podmínek platného ÚP HMP. Pro řešení území je důležité kladné prověření pohledových vztahů a vazeb na digitální modelu Prahy, vazba na dotvoření stávající urbanistické struktury Horních Počernic, dosažení vhodného měřítka a intenzity zástavby a cílové podoby veřejných prostranství.

Možnost využití KPPp je doporučením zhotovitele územní studie.



obr.: schéma významných veřejných prostranství a stavebních bloků s doporučením využití KPPp

3.3 stavební čára

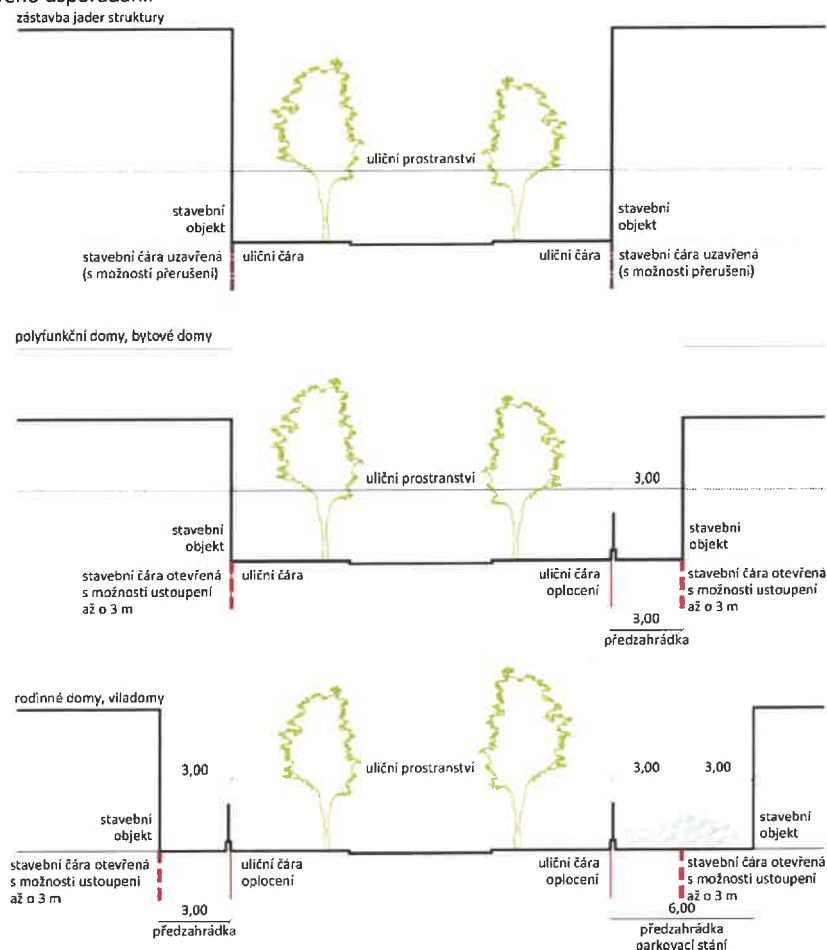
Stavební čára vymezuje rozhraní mezi zastavitelnou (stavbou) a nezastavitelnou částí pozemku (vnitroblok, dvůr), tedy prostor, uvnitř něž může stavebník umístit hlavní stavební objekt při dodržení ostatních podmínek.

- **stavební čára uzavřená**
Hlavní stavba nesmí ustupovat od stavební čáry, tedy musí být umístěna na stavební čáře. Zástavba musí být v celé délce souvislá.
- **stavební čára uzavřená – s možností přerušení**
Hlavní stavba nesmí ustupovat od stavební čáry, tedy musí být umístěna na stavební čáře. Zástavba nemusí být v celé délce souvislá.
- **stavební čára otevřená – s možností ustoupení až o 3 m**
Hlavní stavba může ustupovat od stavební čáry max. o 3 m směrem od uličního prostranství. Zástavba nesmí být v celé délce souvislá mimo část hranice bloku, pro kterou je stanovena podmínka aktivní parter stanovený nebo aktivní parter doporučený. U bloků, které to svou výměrou umožňují, je přípustná zástavba i uvnitř bloku bez vazby na stavební čáru za podmínky, že již nelze umístit další zástavbu na stavební čáru dle podmínek prostorového uspořádání a stanovená kapacita HPP bloku není vyčerpána.
- **stavební čára volná**
Hlavní stavba může ustupovat od stavební čáry směrem od uličního prostranství. Zástavba nesmí být v celé délce souvislá.

Rozhraní stavebních čar lze přiměřeně upravit dle výsledné podoby zástavby. Tolerance možné úpravy rozhraní stavebních čar je +/- 10 m.

Pravidla pro prvky (např. arkýře, balkony, kryté vstupy do objektu atp.) před stavební čarou jsou stanovena Pražskými stavebními předpisy.

Na schématech níže jsou zobrazeny základní typy vztahu uliční a stavební čáry stanovené podmínkami prostorového uspořádání.



obr.: schéma regulace území – uliční čára a stavební čára

.4 parcelace

Pro dělení pozemků je doporučena parcelace zobrazená v grafické části (výkres 02b Struktura – Výkres prostorového řešení) z důvodu zajištění ochrany navrženého charakteru struktury zástavby.

V blocích, kde není parcelace vymezena, není doporučena. Řešení parcelace bude předmětem podrobnější dokumentace a bude odpovídat konkrétnímu architektonickému řešení zástavby bloku.

Pro vybrané typy zástavby je stanovena podmínka minimální velikost pozemku:

- samostatný rodinný dům - min. 600 m² v celém řešeném území
- skupinový rodinný dům (2-3 domy) - min. 500 m², pokud je hloubka stavebního bloku ≤ 30 m
- řadový rodinný dům (> 3 domy) - min. 400 m² v celém řešeném území
- řadový rodinný dům (> 3 domy) - min. 300 m² v celém řešeném území

.5 výšková hladina zástavby

Výšková hladina zástavby je stanovena v souladu s § 25 Pražských stavebních předpisů. Výškové hladiny určují minimální a maximální regulovanou výšku budov. V řešeném území jsou stanoveny tyto výškové hladiny:

I	hladina I 0 m – 6 m	odpovídá cca 1+ podlaží,
II	hladina II 0 m – 9 m	odpovídá cca 2+ podlaží,
III	hladina III 0 m – 12 m	odpovídá cca 3+ podlaží,
IV	hladina IV 9 m – 16 m	odpovídá cca 4+ podlaží.

pozn.: + označuje ustoupené podlaží nebo podkroví

Rozhraní výškových hladin v bloku lze přiměřeně upravit dle výsledné podoby zástavby.

Nad rámec maximální výšky zástavby stanovené výškovou hladinou lze realizovat šikmou nebo plochou střechu, resp. podkroví nebo ustoupené podlaží. Plochá střecha bude řešena jako zelená (pokrytá vegetací). Šikmá střecha musí mít sklon min. 30°. Počet podzemních podlaží není regulován.

Konstrukční výška 1. NP stavby v části bloku, pro kterou je stanovena podmínka aktivní parter stanovený nebo aktivní parter doporučený, musí být min. 4 m.

.6 výšková dominanta

Vymezuje polohu výškové dominanty v návaznosti na veřejné prostranství. Výšková dominanta může přesáhnout stanovenou výškovou hladinu zástavby až do stanovené výšky.

.7 orientace fasády kompozičně významných budov

Vymezuje uliční čáru bloku nebo její část, jejíž zástavba musí být funkčně a prostorově orientovaná do navazujícího uličního prostranství. Podmínka je stanovena z důvodu zajištění kompozičních vazeb území a adekvátní formy zástavby v návaznosti na významná uliční prostranství a náměstí.

.8 veřejný prostup stavebním blokem

Vymezuje přibližnou trasu veřejného prostupu stavebním blokem (pěšího nebo i obslužného a zásobovacího pro motorovou dopravu), většinou prochází parkovým prostranstvím ve vnitrobloku nebo propojuje síť pěších vazeb nebo ostatních komunikací.

.9 parkové prostranství v bloku

Vymezuje podmínku prostranství parkového charakteru uvnitř bloku (ve vnitrobloku zástavby), obvykle vybaveného rekreačními prvky (dětské hřiště, workout prvky) a mobiliářem. Prostranství slouží jako zázemí kapacitnějších forem obytné zástavby. Parkové prostranství v bloku může být využito i např. jako zahrada mateřské školy umístěné v parteru obytné zástavby.

.10 zástavba prostupných bloků v parkovém prostředí

Vymezuje základní charakter bloku obytné zástavby jako převážně soliterních staveb tvořících svým uspořádáním prostorově vymezené, ale prostupné bloky, s parkovými prostranstvími – vnitrobloky. Do uličního prostranství jsou bloky vymezeny stavbou nebo oplocením předzahrádek. Parkové vnitrobloky jsou vymezeny oplocením zahrad viladomů nebo bytových domů.

D.2.2.2 Nestavební bloky

Jsou stanoveny následující upřesňující podmínky prostorového uspořádání:

.1 alternativní motorové propojení dvou bodů

Vymezuje propojení dvou bodů místní komunikací min. funkční skupiny C.

.2 bezmotorové propojení dvou bodů

Vymezuje propojení dvou bodů pěší a cyklo stezkou šířky min. 4 m, případně pěší stezkou min. šířky 2 m, pokud není vedení cyklostezky technicky možné (např. podchod pod železniční trať).

D.2.2.3 Uliční prostranství

V řešeném území jsou vymezena uliční prostranství a náměstí.

Při realizaci prostranství (i zástavby) nesmí dojít ke zhoršení odtokových poměrů. Srážkové vody budou přednostně využity k závlaze městské zeleně a vsakovány. Teprve vody, které nebude možné využít předchozími způsoby, budou zaústěny do akumulačních nádrží s regulovaným odtokem a bezpečnostním přepadem do jednotné kanalizace. Hospodaření se srážkovými vodami na veřejných prostranstvích musí respektovat podmínky městských standardů.

Pochozí a smíšené plochy budou řešeny jako polopropustné povrchy, zpevněné plochy budou odvodněny do ploch určených pro hospodaření s dešťovou vodou.

Dále jsou stanoveny následující upřesňující podmínky prostorového uspořádání:

.1 kompozičně významná zeleň v prostranství

Stanovuje podmínku přítomnosti liniové zeleně (stromořadí) v uličním prostranství nebo bodové zeleně (skupin nebo rastru stromů) v náměstí. Liniová zeleň bude koordinována s vedením inženýrských sítí. Tam, kde je to možné, je preferováno umístění liniové zeleně do zeleného (travnatého) pásu.

.2 prvek drobné architektury v prostranství

Stanovuje podmínku umístění prvku drobné architektury v rámci daného prostranství (např. umělecký prvek na náměstí).

.3 vodní prvek v prostranství

Stanovuje podmínku umístění vodního prvku v rámci daného prostranství (např. kašna, fontána apod.)

.4 hlavní dopravní prostor komunikace / silnice

Vymezuje hranici hlavního dopravního prostoru místních komunikací nebo silnicí. Hlavní dopravní prostor je ilustrací možného řešení a prověřením vymezení parametrů uličních prostranství. Směrové řešení hlavního dopravního prostoru by mělo být upřesněno podrobnější dokumentací.

.5 hlavní dopravní prostor účelové komunikace

Vymezuje hlavní dopravní prostor účelové komunikace, dále viz D2.2.3.4.

.6 parkoviště veřejné s předpokládanou kapacitou

Vymezuje koncepční polohu veřejného parkoviště ve veřejném prostranství nebo stavebním bloku s předpokládanou minimální kapacitou. Povrchové parkoviště bude řešeno s integrovanými stromy nebo stromořadím. Parkoviště ve stavebním bloku nebude umístěno v parteru stavby.

.7 zastávka MHD

Vymezuje koncepční polohu autobusové zastávky MHD.

.8 železniční zastávka

Vymezuje koncepční polohu železniční zastávky.

D.2.2.4 Plochy krajiny

Prvky a stavby drobné architektury nebudou svou výškou a architektonickým výrazem narušovat cílový charakter krajiny a požadavky stanovené na krajinný ráz platnou ÚPD. Komunikace a cestní síť v krajině budou doplněny stromořadím a odvodňovacím nebo vsakovacím průlehem.

Jsou stanoveny následující upřesňující podmínky prostorového uspořádání:

.1 orientační prvek v krajině

Vymezuje podmínku umístění pobytového mobiliáře (např. lavička, odpočívadlo), případně drobného rekreačního vybavení (např. dětský herní prvek), nebo drobné architektury (např. vyhlídka). Místa orientačních prvků v krajině jsou vymezena při morfologických pahorcích.

.2 cesta, pěšina v krajině

Vymezuje přibližnou trasu cesty v krajině min. šířky 2 m, převážně doprovázené stromořadím a odvodňovacím nebo vsakovacím průlehem.

D.3 Základní bilance území

Základní bilance řešeného území jsou členěny na jednotlivé celky území. Do předpokládaných kapacit HPP jsou počítána pouze nadzemní podlaží.

Z bilancí vyplývá, že předpokládaná kapacita území je cca 6 500 obyvatel. Jedná se o nárůst počtu obyvatel Horních Počernic o cca 40%, což odpovídá předpokladům Demografické studie MČ Prahy 20. V návrhovém horizontu by měly Horní Počernice cca 22 000 obyvatel.

	celek střed zóna 1	celek jih zóna 2	celek sever zóna 3	celek východ zóna 4	celkem/ průměr
stavební bloky (ha)	15,725	9,501	15,300	27,853	68,379
HPP stav (m2)	28 034	0	14 558	0	42 592
HPP návrh (m2)	70 399	61 355	89 148	177 129	398 031
HPP celkem (m2)	98 433	61 355	103 706	177 129	440 623
FAR	0,63	0,65	0,68	0,64	0,65
počet obyvatel stav	219	0	13	0	232
počet obyvatel návrh	1 436	490	1 842	2 506	6 274
počet obyvatel celkem	1 655	490	1 855	2 506	6 506
hustota obyvatel (obyv./ha)	105	52	121	90	92
počet návštěvníků stav	99	0	109	0	208
počet návštěvníků návrh	225	275	527	1 017	2 044
nárůst EO celkem	1 661	765	2 369	3 523	8 318
nestavební bloky (ha)	6,132	3,160	4,370	10,658	24,320
plochy prostranství (ha)	5,365	3,951	8,496	13,817	31,629
plochy krajiny (ha)	0	23,518	25,557	23,278	72,353
Celkem	27,221	40,130	53,723	75,606	196,680

Podrobné bilance navrženého řešení jsou součástí přílohy P01 textové části.

Vyhodnocení souladu řešení s platným ÚP je součástí přílohy P02 textové části.

D.4 Veřejná vybavenost

Území Horních Počernic je dle Analýzy infrastrukturních potřeb (IPR, 2019) spíše dostatečně obslouženo veřejným vybavením.

S ohledem na předpokládaný územní rozvoj MČ jsou v řešeném území vymezeny bloky pro umístění areálů veřejného vybavení (celý blok) nebo pro umístění druhu veřejného vybavení v rámci bloku (vymezeno značkou).

Veřejné vybavení je koncentrováno v návaznosti na významná veřejná prostranství, zejména na soustavu veřejných prostranství kolem osnovy káranských řadů a v plochách VV (veřejné vybavení) dle platného ÚP HMP.

Hlavním upřesněním koncepce veřejného vybavení je umístění areálu základní a alt. i mateřské školy na pozemky ve vlastnictví HMP a uvolnění tak kapacity ploch VV pro jiné druhy veřejného vybavení.

V řešeném území jsou vyhrazeny bloky pro veřejné vybavení v rámci jednotlivých celků zástavby tak, aby byly rovnoměrně umístěny v řešeném území, zejména např. pro předškolní výchovu a lokální služby a vybavení, a umožňovaly tak postupný rozvoj vybavení společně s rozvojem bydlení.

D.4.1 Školská zařízení

Kapacita využití řešeného území odpovídá následujícím požadavkům na školská zařízení:

- základní vzdělávání – cca 700 žáků (v námětovém řešení až 950 žáků)
- předškolní výchova – cca 200 žáků (v námětovém řešení až 250 žáků)

Požadavky na kapacity školských zařízení vyplývají z prognóz IPR, které byly podkladem pro řešení ÚS, upřesněných vlastními výpočty zhotovitele ÚS.

V řešeném území jsou vyhrazeny tyto bloky pro školská zařízení:

- základní (alt. i mateřská škola) – B1-09 – zóna 1

Blok základní a alt. mateřské školy je vymezen na pozemcích ve vlastnictví HMP s ohledem na dostupnou realizovatelnost vybavení. Školské zařízení je zahrnuto do řešení záměru Pražské developerské společnosti a je koordinováno s touto ÚS. Blok je přímo dostupný z ulice Bořetická, parkovací stání vázaná i návštěvnická budou umístěna v navazujících uličních prostranstvích, případně v rámci bloku.

Kapacita základní školy je minimálně 540 žáků (18 tříd). Kapacita mateřské školy je případně cca 100 žáků (4 třídy).

Výhledově, v dalších etapách rozvoje řešeného území by řešení bloku mělo umožnit zvýšení kapacity základní školy až na 810 žáků.

- školské zařízení (základní, střední škola) – B2-1 – zóna 2

Blok základní nebo střední školy je vymezen v souladu s platným ÚP HMP v ploše VV a dále v souladu s Urbanistickou studií K Berance, pořizovanou MČ. Parkování je předpokládáno v rámci bloku, případně částečně v uličním prostranství přeložky ulice K Berance.

Kapacita školského zařízení je cca 500 žáků (dle předpokladu ÚS K Berance).

- mateřská škola – B3-15 – zóna 3

Blok mateřské školy je vymezen v návaznosti na parkové prostranství, těžiště celku sever. Blok je přímo dostupný z nádražní třídy nebo z ulice U Županských, parkovací stání vázaná i návštěvnická budou umístěna v navazujících uličních prostranstvích, případně v rámci bloku.

Kapacita mateřské školy je cca 75 žáků (3 třídy).

- mateřská škola – B4-09 – zóna 4

Blok s podmínkou umístění mateřské školy je vymezen v souladu s platným ÚP HMP v ploše VV v zóně 4 v návaznosti na městský park při osnově káranských řad. Blok je přímo dostupný z ulice Náchodská, parkovací stání standardu K+R budou umístěna v navazujících uličních prostranstvích.

Kapacita mateřské školy je cca 100 žáků (4 třídy).

Navržená kapacita školských odpovídá předpokladu počtu obyvatel v námětovém řešení.

Další školská zařízení mohou být dále umístěna např. v bloku B4-09 s ohledem na rozvoj kapacity území, např. pro Základní uměleckou školu, nebo zařízení pro mimoškolní vzdělávání.

D.4.2 Zařízení pro sport a rekreaci

Struktura zástavby, resp. veřejných prostranství a parkových ploch, je řešena tak, aby umožňovala integraci prvků rekreačního vybavení, např. dětských hřišť, workoutových hřišť, pobytových prvků a mobiliáře atp.

V rámci parkových prostranství v bloku (parkových vnitroblocích) je počítáno s umístěním rekreačního vybavení pro obyvatele a uživatele bloků.

V řešeném území jsou vymezeny tyto bloky pro sportovní a rekreační zařízení:

- sportoviště U Věže – B1-12 – zóna 1

Blok pro areál sportoviště přírodního charakteru při ulici U Věže (např. přírodní hřiště, hřiště pro malou kopanou apod.) v přírodně rekreačním prostoru sadu. V rámci bloku je předpokládáno umístění drobného zázemí charakteru kiosku (šatny, wc, půjčovna sportovního vybavení, občerstvení).

- sportovní zařízení místní – B4-02 – zóna 4

Blok s podmínkou prověření možnosti umístění sportovního zařízení místního významu, např. pro halové sporty jako bowling, kulečky, badminton apod. Součástí bloku se předpokládá i stravovací zařízení a související služby. Parkování je zajištěno v navazujících uličních prostranstvích a na veřejných parkovištích při ulici Bořetická.

- sportovní hala místní – B4-06b – zóna 4

Blok s podmínkou umístění sportovního zařízení – haly místního významu. Zařízení je přímo dostupné z ulice Náchodská, parkování bude zajištěno v rámci bloku. Zařízení má parametry multifunkční haly pro sálové sporty.

- blok s preferencí sportovního využití - sportovní hala velkokapacitní – B4-38 – zóna 4

Blok s preferencí sportovního využití a související komerce a služeb může být využit např. pro areál velkokapacitního sportovního zařízení, multifunkční sportovní halu nebo sportoviště pro zimní sporty v tréninkových parametrech (požadavek zadání ÚS). Poloha zařízení je výhodná s ohledem na kapacitní dopravní napojení přímo z nadřazené dopravní sítě. Zároveň je vhodné takové zařízení situovat mimo obytné zóny s ohledem na různorodé provozní požadavky (haly tohoto typu slouží nejen pro sportovní využití, ale naopak větší podíl využití tvoří komerční program - koncerty, atp., které mají velké nároky na IAD a pohyb pěších).

Předpokládané kapacity stavby a nároky na zajištění dopravní obsluhy by měly být upřesněny podrobnější dokumentací s ohledem na výsledný program stavby, resp. jeho složení.

D.4.3 Zařízení zdravotních a sociálních služeb

V Horních Počernicích chybí areál zdravotnického zařízení, nejbližší poliklinika se nachází na Černém mostě.

S ohledem na zvýšení počtu obyvatel o cca 40 – 50 % jen díky využití řešeného území, je vymezen blok pro prověření umístění zdravotnického zařízení:

- zdravotnické zařízení místní – B3-18 nebo B3-19 – zóna , případně B4-05b – zóna 4

Blok veřejného vybavení pro prověření místního zdravotnického zařízení, např. místní polikliniky (typově a rozsahem např. Nová Poliklinika Zbraslav, blok o výměře cca 0,7 ha) v kombinaci s centrem nebo domovem pro seniory.

Předpokládané kapacity areálu zdravotnictví a sociálních služeb by měly být upřesněny podrobnější dokumentací s ohledem na výsledný program stavby, resp. jeho složení.

V případě umístění zdravotnického zařízení v bloku B3-18 nebo B3-19 je možné blok B4-5b využít i pro jiný druh občanského vybavení. V případě umístění školského zařízení do bloku B4-05b lze umístit zdravotnické zařízení do bloku B4-05a na pozemky v majetku hl. m. Prahy.

D.4.4 Správní zařízení

Správní zařízení jsou v Horních Počernicích lokalizovány, předpokládá se možnosti jejich místního rozšíření (např. pracoviště MÚ, pobočka pošty, apod.)

V řešeném území jsou vyhrazeny bloky pro prověření rozvoje správních zařízení:

- správní zařízení místní – B3-13 a B3-18 – zóna 3

Blok s podmínkou prověření možnosti umístění správního zařízení je vymezen s ohledem na předpokládaný rozvoj obyvatel MČ a předpoklad potřeby územního rozvoje institucí MČ. Lokalizace do zóny 3 je stanovena s ohledem na možnost umístění požadovaných funkcí v rámci parteru polyfunkční zástavby s orientací do hlavního náměstí v území a zároveň bez kolize s provozem na ulici Náchodská. S ohledem na platný ÚP je doporučeno umístění správního zařízení v bloku B3-18.

- rezerva pro umístění požární zbrojnice – B4-05a/b – zóna 4

Blok s podmínkou prověření možnosti umístění požární zbrojnice pro potřeby MČ. Lokalizace do bloku B4-05a/b je stanovena s ohledem na přímou vazbu na nadřazenou dopravní síť a zároveň možnost výjezdu zásahových vozidel z areálu zbrojnice mimo hlavní komunikaci Náchodská.

D.4.5 Kulturní zařízení

Míra dostupnosti kulturních zařízení je nedostatečná. S ohledem na zvýšení počtu obyvatel o cca 40 – 50 % jen díky využití řešeného území, jsou vymezeny bloky s podmínkou umístění kulturního zařízení:

- kulturní zařízení místní – B1-09 – zóna 1

Blok s podmínkou prověření možnosti umístění kulturního zařízení – např. komunitního sálu, klubovny jako součást školského areálu.

- kulturní zařízení místní – B3-08 – zóna 3

Blok s podmínkou prověření možnosti umístění kulturního zařízení je vymezen na hlavním parkovém prostranství, těžišti celku sever. Předpokládá se umístění komunitního centra se souvisejícím obchodním vybavením a službami, případně umístění obchodního vybavení s podílem prostoru pro kulturní a společenské využití.

- blok s preferencí kulturního zařízení místního – B4-04 – zóna 4

Blok s preferencí umístění kulturního zařízení a související komerce a služeb je vymezen na hlavním parkovém prostranství, těžišti celku východ. Předpokládá se umístění kulturního centra (např. kino, divadlo, hudební klub atd.) se souvisejícím vybavením a službami.

- kulturní zařízení místní – B4-21 – zóna 4

Blok s podmínkou prověření možnosti umístění kulturního zařízení je vymezen v návaznosti na parkovou osu v jižní části celku východ, předpokládá se umístění např. dětského centra, klubovny atp.

D.4.6 Obchodní zařízení a služby

V docházkové vzdálenosti cca 10 – 15 min. od řešeného území se nachází OD Lidl a funkční jádro Horních Počernic. V docházkové vzdálenosti cca 20 min. pak školský areál v ulici Chodovická a OD Albert.

V řešeném území je u vybraných bloků stanovena podmínka umístění lokálního vybavení – obchodních zařízení a služeb pro zajištění dostupnosti vybavení každodenní potřeby a jeho přirozené integrace do struktury zástavby.

Významnější obchodní zařízení jsou vymezena v blocích:

- obchodní zařízení místní – B4-03

Blok s podmínkou prověření možnosti umístění místního obchodního zařízení je vymezen v návaznosti na ulici Náchodská. Předpokládá se umístění obchodního zařízení obdobného rozsahu jako např. OD Albert na ulici Chodovická. Podmínkou architektonického řešení zástavby bloku je výška min. 2 NP, resp. výška atiky min. 10 m tak, aby zástavba adekvátně reagovala na přítomnost na městské třídě Náchodská. Charakter zástavby bloku je městský obchodní dům / obchodní centrum. Součástí mohou být i služby a komerční provozy. Parkování bude zajištěno v rámci bloku.

Komerční využití (obchod a služby) je v bloku navrženo z důvodu urbanisticky vhodného umístění v provozním a funkčním centru nové čtvrti. Zároveň je možné v bloku, případně v jeho blízkosti, možné umístit parkovací stání. V ploše VN-D je přípustné obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 8 000 m² za podmínky, že využití nebude svými vlivy narušovat provoz a užívání staveb a zařízení v okolí a zhoršovat životní prostředí nad přijatelnou mírou. Min. HPP bloku při dodržení podmínky min. 2 NP je cca 1 8 000 m², při 4 podlažním řešení až 3 600 m².

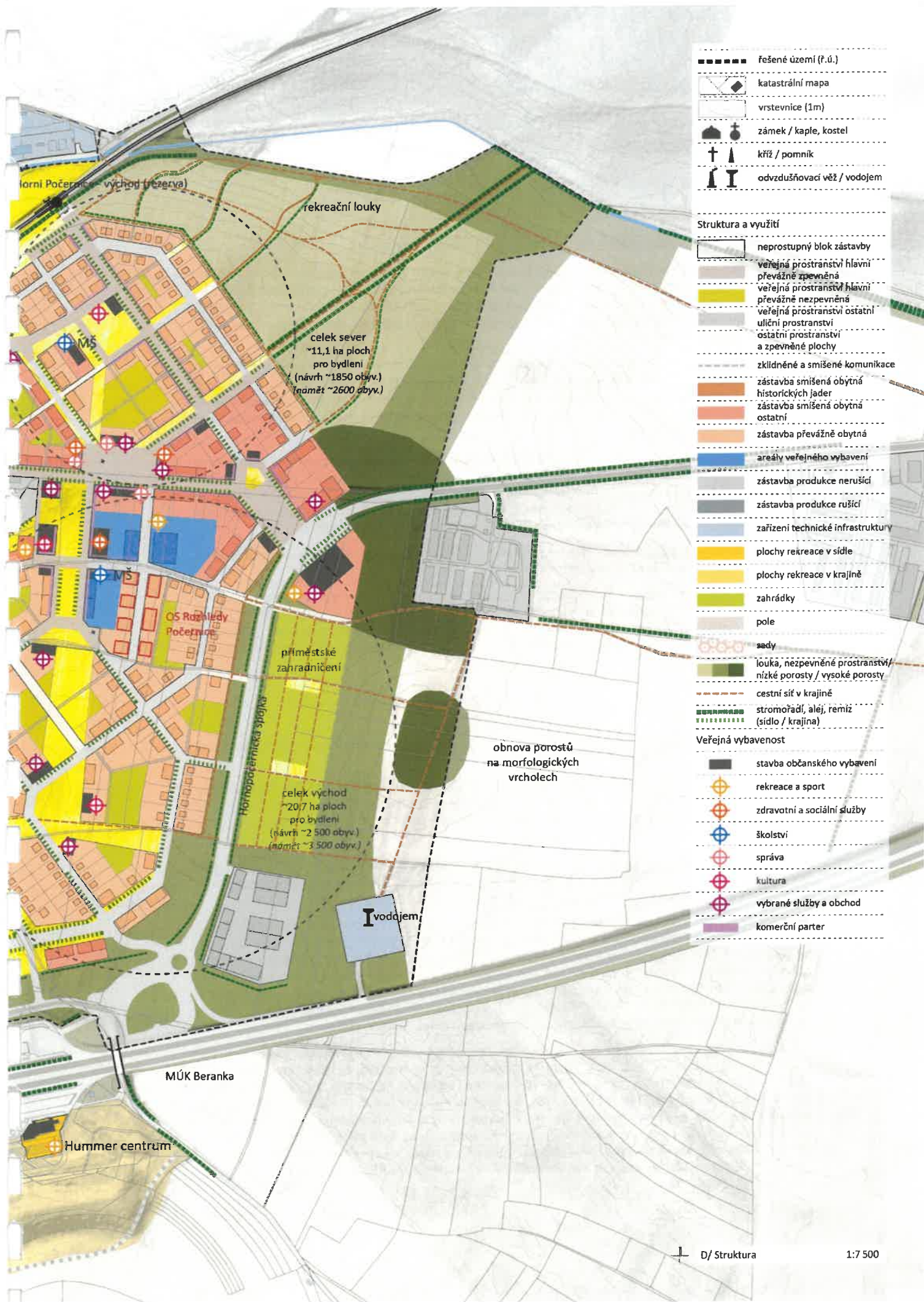
- obchodní zařízení nadmístní – B3-21

Blok s podmínkou umístění nadmístního obchodního zařízení je vymezen v návaznosti na nadřazenou komunikační síť, Hornopočernickou spojkou. Předpokládá se umístění velkoplošného obchodního zařízení s užžitnou plochou do 2 000 m², zařízení může sloužit i pro širší okolí. Parkování bude umístěno v rámci bloku.

D.4.7 Zařízení statické dopravy

Koncepce statické dopravy a zařízení statické dopravy je součástí kap. E.2





- řešené území (ř.ú.)
 katastrální mapa
 vrstevnice (1m)
 zámek / kaple, kostel
 kříž / pomník
 odvzdušňovací věž / vodojem
- Struktura a využití**
- neprostupný blok zástavby
 veřejná prostranství hlavní
 převážně zpevněná
 veřejná prostranství hlavní
 převážně nezpevněná
 veřejná prostranství ostatní
 uliční prostranství
 ostatní prostranství
 a zpevněné plochy
 zklidněné a smíšené komunikace
 zástavba smíšená obytná
 historických jader
 zástavba smíšená obytná
 ostatní
 zástavba převážně obytná
 areály veřejného vybavení
 zástavba produkce nerušící
 zástavba produkce rušící
 zařízení technické infrastruktury
 plochy rekreace v sídle
 plochy rekreace v krajině
 zahrádky
 pole
 sady
 louka, nezpevněné prostranství /
 nízké porosty / vysoké porosty
 cestní síť v krajině
 stromořadí, alej, remíz
 (sídlí / krajina)
- Veřejná vybavenost**
- stavba občanského vybavení
 rekreace a sport
 zdravotní a sociální služby
 školství
 správa
 kultura
 vybrané služby a obchod
 komerční parter

E. Dopravní infrastruktura

E.1 Komunikační síť

E.1.1 Nadřazený dopravní systém

Řešení studie respektuje nadřazený dopravní systém a koncepci jeho rozvoje.

MÚK Beranka na D11 zajišťuje dopravní připojení přeložky silnice II/611 na dálnici D11 a dvou nových komunikací s lokálním dopravním významem pro distribuci mezioblastních vztahů – komunikační propojení Horní Počernice – Klánovice a komunikační propojení Ve Žlíbku – MÚK Beranka vedené severně podél dálnice D11. Vlastní větve mimoúrovňové deltovité křižovatky budou vybaveny dvěma malými okružními křižovatkami a jednou křižovatkou styčnou.

Komunikace propojující MÚK a komunikaci Ve Žlíbku je respektována a upřesněna v souladu s platným ÚP HMP. V současnosti je pořizována změna ÚP HMP Z 2870 - *Vymezení trasy sběrné komunikace městského významu, tzv. komunikační spojky MUK Beranka s ulicí Ve Žlíbku*, která předkládá propojující komunikaci jižně od dálnice D11. Změna ÚP není k datu zhotovení návrhu této ÚS vydána, tedy řešení nadřazené komunikační sítě odpovídá platnému ÚP HMP.

Hornopočernická spojka je propojovací komunikací mezi MÚK Beranka a ulicí Náchodskou. Přeložka silnice II/611 řeší přímé napojení silnice II/611 na dálnici D11 po východním okraji navrhované zástavby a umožní odklon průjezdné dopravy z ul. Náchodské v Horních Počernicích na nadřazený komunikační systém. Je součástí přímé obsluhy nových rozvojových ploch, na které je napojena přibližně v polovině úseku MÚK Beranka – Náchodská a umožňuje tak přímé napojení severní části zóny 4 mimo ulici Náchodská.

Uvedená koncepce je stabilizována i Plánem udržitelné mobility hl. m. Prahy, MÚK Beranka jako opatření č. 267 a Hornopočernická spojka jako opatření č. 487.

K uvedeným dopravní stavbám nadřazeného dopravního systému by měla být součástí projektové dokumentace na jejich stavbu nebo změnu (případně součástí EIA, SEA) hluková studie dopadů na obytné prostředí Horních Počernic včetně řešeného území touto územní studií s návrhem příslušných protihlukových opatření. Protihluková opatření budou řešena s ohledem na krajinný ráz území s důrazem na kvalitní krajinářské řešení.

E.1.2 Místní dopravní systém

E.1.2.1 Hlavní komunikační systém

Členění území na jednotlivé celky (zóny) je odvozeno mj. od páteřních dopravních komunikací, Náchodské a Bořetické.

Komunikace Náchodská je průjezdným úsekem silnice II/611 na Poděbrady. Je řešena jako sběrná komunikace v profilu uličního prostranství od 18 do 24 m. Profil umožňuje šířku hlavního dopravního prostoru 10,5 m v souladu s PD „PID Náchodská, Praha 20, č. akce 2960132“, která řeší rozšíření hlavního dopravního prostoru o samostatný BUS pruh.

Komunikace Náchodská je v souladu s platným ÚP napojena stykovou křižovatkou na Hornopočernickou spojku. Je doporučena směrová úprava řešení křižovatky z důvodu optimálního využití plochy veřejného prostranství, např. pro umístění kapacit parkovacích stání pro veřejné vybavení.

Komunikace Bořetická funkční skupiny B tvoří vnitřní dopravní páteř řešeného území. Severně od Náchodské pokračuje komunikací U Županských a Bártlovou až na budoucí severní obchvat Horních Počernic v souladu s platným ÚP. Průběh komunikace je v úseku Za Čertousy – Bártlova upřesněn tak, aby komunikace vedla nad stávajícími terénními zářezem podél obytné zástavby. Křižovatka Bořetická x Náchodská je řešena jako okružní z důvodu zklidnění a zpřehlednění křižovatky, kdy v současném řešení nevyhovují rozhledové poměry zejména z jižního směru od Bořetické. Bořetická je řešena v profilu 24 m, který umožňuje umístění levých odbočovacích pruhů v křižovatkách, stromořadí, podélných parkovacích stání i autobusových zastávek.

Bořetická je propojena s komunikací Ve Žlíbku navrženou přeložkou komunikace K Berance. V platném ÚP je předpokládána ve stávající trase ulice K Berance s napojením na komunikaci Ve Žlíbku přes komunikaci Štverákova. Toto řešení již v současné době není realizovatelné s ohledem na stávající zástavbu na pozemcích parc. č. 4135/83 a 4135/31 až 4135/35. V současné době je pořizována změna ÚP HMP Z 2872 – Přeložka komunikace K Berance, která přeložku k Berance vede po jižním okraji zastavěného území a napojuje ji na komunikaci Ve Žlíbku pod odvětvovacími věžemi káránských řadů. Toto řešení reaguje na nemožnost realizace přeložky ve stopě předpokládané platným ÚP HMP, ale stále významně dopravně zatěžuje prostor okolí hornopočernického hřbitova a vytváří potenciálně kolizní dopravní situaci v prostoru křižovatky K Berance x K Odpočinku.

Úprava vedení trasy komunikace byla řešena urbanistickou studií K Berance, která navrhuje jako optimální řešení vedení přeložky komunikace K Berance po jižním okraji zastavitelných ploch dle ÚP HMP. Napojení této přeložky na ulici K Odpočinku je řešeno v předprostoru hornopočernického hřbitova, což není z hlediska zklidnění ulice K Berance optimální.

Dopravní koncepce územní studie provádí vedení přeložky komunikace K Berance po jižním okraji zastavitelných ploch (bloky B2-01, B2-02, B2-03 a B2-04). Na komunikaci Bořetická je napojena po okraji stávajících zbytků sadů na morfologickém pahorku hornopočernického hřbitova. Směrové vedení komunikace je řešeno tak, aby optimálně reflektovalo terénní uspořádání krajiny a zároveň byla komunikace vedena v dostatečné vzdálenosti od terénního ostrohu s křížem, které je orientačním a vyhlídkovým místem v krajině. Řešení je doporučeno jako optimální s ohledem na zajištění propustnosti dopravy, minimalizaci zatížení obytných zón a předprostoru hornopočernického hřbitova a osazení do krajiny. Komunikace je navržena jako místní sběrná funkční skupiny B (MSP 24/7,5/50). Podél komunikace se předpokládá výsadba oboustranného stromořadí a vedení chodníku, bude tak mít charakter standardní ulice, ne extravilánové komunikace. Vyhodnocení souladu řešení s platným ÚP HMP je součástí kap. G. **Navržené řešení přeložky komunikace K Berance je pro obsluhu a funkci celého řešeného území zásadní a je podkladem pro změnu ÚP – viz kap. G.**

V námětové části je navržena úprava trasování komunikace jižním směrem tak, aby byl zvětšen blok B2-01 pro školské zařízení. Uvedené je podkladem pro změnu ÚP HMP a řešení MPP.

Kolizní body na komunikační síti, vymezené v analytické části jsou řešeny následovně:

- křižovatka Ve Žlábku x K Berance – kolizní bod je řešen zklidněním ulice K Berance a napojením přeložky komunikace K Berance na komunikaci Ve Žlábku jižně od odvodňovacích věží káranských řadů,
- křižovatka Náchodská x Bořetická – křižovatka je řešena jako okružní z důvodu nevyhovující rozhledových poměrů zejména na příjezdu z komunikace Bořetická (kvůli stávající zástavbě v ulici Náchodská),
- křižovatka Tlustého x U Věže – veřejné prostranství je rozšířeno a křižovatka je upravena v minimálních normových parametrech,
- křižovatka K Berance x K Odpočinku – s ohledem na návrh dopravního řešení není soustava blízkých stykových křižovatek uplatněna.

E.1.2.2 Ostatní komunikační systém

Obsluhu stavebních bloků uvnitř jednotlivých celků zástavby zajišťuje systém místních komunikací funkční skupiny C a D1. Obslužné místní komunikace jsou řešeny jako zklidněné (zóna 30) s minimálním hlavním dopravním prostorem.

Vybrané úseky obslužných komunikací jsou dále řešeny jako účelové komunikace charakteru smíšené dopravní plochy pro omezení přímých průjezdů obytným územím, a tedy i průjezdu tranzitní dopravy na nadřazenou komunikační síť.

Ostatní místní komunikace funkční skupiny D2 s možností obsluhy a zásobování jsou řešeny jako místní komunikace s vyloučením motorové dopravy mimo přímou obsluhu a zásobování.

Systém místních komunikací vychází z předpokladu platného ÚP HMP a je místně upraven s ohledem na podrobnější řešení urbanistické koncepce nebo křižovatek. Upřesnění dílčího dopravního řešení se týká zejména následujících situací:

- křižovatka Bártlova x U Županských (označeno jako D01 ve výkrese 02a Struktura – hlavní výkres) - upřesnění dopravního řešení dle platného ÚP z důvodu prostorových požadavků ČSN 73 6110 na řešení stykové křižovatky, zajištění vzdálenosti stykových křižovatek alespoň 50 m,
- řešení křižovatky místních komunikací s komunikací Náchodská (označeno jako D02 a D03 ve výkrese 02a Struktura – hlavní výkres) z důvodu prostorových požadavků ČSN 73 6110 na řešení dopravní obsluhy stavebních bloků při zajištění průsečné křižovatky s ulicí Náchodská,
- upřesnění vedení místních obslužných komunikací s ohledem na urbanistickou koncepci území (označeno jako V01 až V03 ve výkrese 02a Struktura – hlavní výkres) z důvodu upřesnění urbanistické koncepce území v souladu s platným ÚP HMP.

E.1.3 Vzorové uliční profily

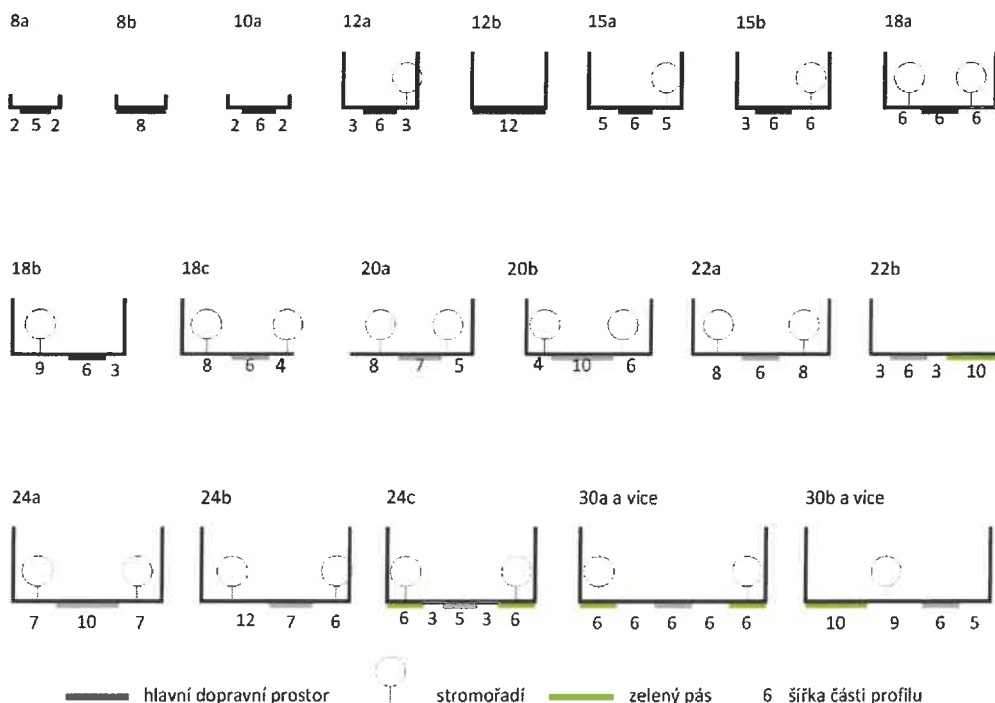
Jednotlivé uliční profily jsou kategorizovány na jednotlivé směrné typy. Typy uličních profilů jsou stanoveny v závislosti na šířce veřejného prostranství, šířky veřejných prostranství jsou přednostně vymezovány dle kategorizace veřejných prostranství Pražských stavebních předpisů §14, odst. 1, tedy 8, 12, 18 a 24 m.

Pro jednotlivé profily je stanoven základní charakter na základě následujících atributů:

- šířka hlavního dopravního prostoru
- požadavek na stromořadí (jednostranné nebo oboustranné)
- požadavek na zelené pásy

Označení typů profilů je uvedeno ve výkresu 02a Struktura - Hlavní výkres 03 Infrastruktura. Z výkresu 03 Infrastruktura vyplývají také požadavky na pěší a cyklo dopravu, které je nutné zohlednit při podrobnějším řešení konkrétního uličního profilu.

Typy uličních profilů jsou znázorněny na následujících schématach:



Charakter uličních profilů bude dodržen při podrobnějším řešení jednotlivých veřejných prostranství, může být přiměřeně přizpůsoben místním podmínkám. Podrobné zobrazení vzorových profilů uličních prostranství je součástí přílohy P04 textové části.

E.2 Statická doprava

Odstavná stání pro bytovou výstavbu budou řešena na vlastním pozemku záměru, parkovací stání budou umístěna v rámci uličního profilu. Parkovací stání pro stavby veřejného vybavení budou řešena v rámci stavby na vlastním pozemku.

Pro jednotlivé stavební bloky jsou stanoveny předpokládané bilance vázaných a návštěvnických stání pro bydlení a ostatní využití v souladu s požadavky Pražských stavebních předpisů. Řešené území se nachází v zóně 8, pro kterou platí následující koeficienty přepočtu stání:

- | | |
|--|-----|
| • návštěvnická stání pro bydlení | 1,0 |
| • vázaná stání pro bydlení | 1,4 |
| • návštěvnická stání ostatních účelů užívání | 1,0 |
| • vázaná stání ostatních účelů užívání | 1,0 |

Pro zajištění kapacit parkovacích stání pro obyvatele za účelem každodenní rekreace v severovýchodní rekreační oblasti směrem k Jirenskému potoku je stanoven požadavek na parkoviště s kapacitou cca 40 PS. Kapacitu parkoviště je možné dále rozšířit západním směrem až na kapacitu cca 80 PS a v návaznosti na nádražní budovu umístit i zastávku MHD.

Pro zajištění kapacit parkovacích stání pro uzel MHD (možná konečná linek MHD, obratiště) za hornopočernickým hřbitovem na ulici Bořetická je stanoven požadavek na parkoviště s kapacitou cca 25 PS. Parkovací stání mohou být využita také pro obsluhu hřbitova tak, aby byla minimalizována dopravní zátěž ulice K Berance a parkových ploch před vstupem do hřbitova.

Pro zajištění kapacit parkovacích stání pro občanského vybavení je při křižovatce Bořetická x Tlustého umístěno veřejné parkování o kapacitě cca 50 PS v rámci parkovacího domu v bloku B4-01 a cca 20 PS v ulici Tlustého.

Pro základní a mateřskou školu bude vymezeno cca 40 PS v rámci uličních profilů ulice Bořetická a Tlustého.

Pro velkoplošné obchodní zařízení v bloku B3-21 se předpokládá umístění cca 56 PS v rámci bloku. Parkoviště může být využíváno v nočních hodinách pro odstavení vozidel.

Pro obchodní vybavení v bloku B4-03 bude zajištěna kapacita parkovacích stání v rámci bloku a dále jižně v bloku P4-01 (cca 20 PS), obsluha parkovacích stání bude zajištěna z uličního prostranství mezi blokem B1-57 a B4-03.

E.3 Pěší doprava

Pěší doprava je integrována do komunikační sítě území formou chodníků v přidruženém dopravním prostoru nebo jako samostatné pěší stezky v krajině. Veřejná prostranství jsou napojena na cestní síť v krajině, která zajišťuje prostupnost a obytnost krajiny a zpřístupňuje atraktivní cíle (vyhlídková místa, krajinné prvky atp.) pro každodenní pobyt v krajině obyvatel a uživatel území.

Hlavní pěší osy řešeného území představují:

- pěší a cyklo osa káranských řadů, vedoucí od ulice K Berance, přes sady a soustavu městských parkových ploch, náměstí na Náchodské, do krajiny Jirenského potoka a dále směrem na Zeleneč, pěší osa je doplněna soustavou kratších pěších vycházkových okruhů v prostoru krajiny Jirenského potoka pro každodenní rekreaci obyvatel,
- ulice K Berance, pokračující od hornopočernického hřbitova novou cyklo a pěší stezkou směrem na Klánovický les, alternující stávající pěší vazbu zajišťovanou ulicí Bořetická,
- ulice K Odpočinku a dále směrem na Podsychrovský rybník a Čertousy,
- ulice Tlustého, propojující Křovinovo náměstí se severojižní parkovou osou a náměstím na ulici Náchodská.

Hlavní pěší osnova je doplněna systémem pěších tras po okraji zastavitelného území a vytváří vstupy do krajiny z budoucí zástavby. Pro západovýchodní pěší trasy je využíváno stop původních historických polních cest, které jsou stále ve vlastnictví HMP a lze je v rámci přípravy území realizovat a osázet např. stromořadím.

V celku jih (zóna 2) je doplněna pěší vazba mezi ulicí Ve Žlíbku a křížem pod hornopočernickým hřbitovem, vedoucí přes obnovené sady na pozemcích HMP. U křížku je napojena na cyklo a pěší stezku směrem na Klánovický les. Západní směrem navazuje trasa na park Houslový klíč západně od ulice ve Žlíbku.

Pěší stezky jsou vedeny také stavebními bloky a definovány jako veřejné průchody. Zajišťují přirozený takt prostupnosti zastavěným územím a jsou na ně napojeny lokální parkové plochy a rekreační prvky.

E.4 Cyklistická doprava

Řešeným územím vede páteřní cyklotrasa A50, od křižovatky ul. K Berance x Tikovská jako samostatná cyklostezka. Propojuje H. Počernice s Klánovicemi a PP Klánovice - Čihadla. Od hornopočernického hřbitova je vedena nová cyklo a pěší stezka směrem na Klánovický les novou lávkou přes dálnici D11 až ke kříži na cyklotrase A50 v ul. Nové Dvory. Tato cyklo a pěší stezka bude oddělena od automobilové dopravy, a tedy posílena bezpečnost provozu. Uspořádání uličního profilu ulice Bořetická zároveň umožňuje úpravu stávající trasy cyklotrasy na samostatnou cyklostezku v rámci uličního prostranství.

V území jsou zavedeny další dvě páteřní cyklotrasy, jedna v osnově káranských řadů a druhá severojižní v parkové osnově území. Káranská cyklostezka propojuje diagonálně celé území od severní části po ulici K Berance, severojižní cyklostezka propojuje polohu železniční stanice Čertousy přes Náchodskou po hornopočernický hřbitov a ulici K Berance. Obe trasy jsou řešeny jako samostatné cyklostezky v uličním nebo parkovém prostranství.

Předpokládá se napojení káranské cyklostezky na ulici Kmochova v Zelenči a dále přes železniční stanici Zeleneč na cyklostezku A26 (EV4).

Severojižní cyklostezka je napojena na cyklostezku A26 (EV4) ulicí Bártlova a dále přes zámecký park zámku Čertousy v rámci jeho plánované kompletní rekonstrukce. Je tak zároveň zajištěno přímé napojení z celku sever (zóna 3) na železniční stanici Praha – Horní Počernice podél železniční trati.

Navržené cyklostezky a cyklotrasy alternují hlavní cyklotrasy v ulicích Náchodská (A 264) a Ve Žlíbku (A 440), vymezené Generelem rozvoje cyklistické dopravy hlavního města Prahy ve znění aktualizace z r. 2018. Vedení v hlavním dopravním prostoru kapacitních motorových komunikací není doporučeno s ohledem na bezpečnost provozu.

Předpokládá se integrace cyklistické dopravy v rámci řešení veřejných prostranství, včetně prostoru pro parkování kol. Ve zklidněných ulicích může být cyklistická doprava integrována do hlavního dopravního prostoru, v dopravně kapacitnějších veřejných prostranstvích je předpokládán samostatný cyklopruh. Šířkové parametry cyklostezek musí zohlednit požadavky ČSN 736110 na odstup od překážek (např. parkujících aut). V návaznosti na stávající veřejná prostranství bude postupováno při řešení cyklo dopravy přednostně

v souladu s Konceptí cyklistické dopravy MČ Praha 20 Horní Počernice, 2016, případně bude koncepce cyklistické dopravy upřesněna v souladu se Strategickým plánem MČ Praha 20.

E.5 Městská hromadná doprava

Území městské části je rovnoměrně obslouženo veřejnou autobusovou dopravou. Autobusová doprava napojuje H. Počernice na celoměstský systém veřejné dopravy, zejména metra, přes stanici Černý most.

V docházkové vzdálenosti do cca 20 min. z řešeného území se nachází i vlaková zastávka Praha – Horní Počernice. Stanice je součástí systému linek S (S2, S9, S22, S42) PID. V blízkosti řešeného území se nachází autobusové zastávky v ulicích Bártlova (Bártlova, Čertousy), Náchodská (Na Kovárně), Ve Žlíbku (Třebešovská, Ve Žlíbku). Celá západní hrana řešeného území je v docházkové vzdálenosti 5 min. minimálně jedné zastávky MHD. Frekvence spojení je cca 3-4x /hod. v pracovní dny.

Pro efektivní napojení nové zástavby na systém hromadné dopravy je vhodné řešit jeho napojení na linky PID. Koncepce hromadné dopravy předpokládá zavedení autobusové linky MHD do řešeného území v následujících variantách, konzultovaných v rámci zpracování návrhu ÚS se zástupcem ROPID, které mohou být uplatněny samostatně i souběžně:

a/ prodloužení linky 141 ze zastávky Ve Žlíbku po trase přeložka ulice K Berance – Bořetická – U Županských s konečnou na zastávce Čertousy v ulici Bártlova – na trase jsou navrženy tyto zastávky:

- Beranka (u křižky) – na přeložce ulice K Berance – v docházkové vzdálenosti 5 min. (cca 400 m) se předpokládá cca 1 950 uživatelů, v námětovém řešení až 2 300 uživatelů,
- Bořetická – na ulici Bořetická, v blízkosti křižovatky Bořetická x Tlustého - v docházkové vzdálenosti 5 min. (cca 400 m) se předpokládá cca 4 550 uživatelů, v námětovém řešení až 6 750 uživatelů,
- Za Čertousy – na ulici U Županských - v docházkové vzdálenosti 5 min. (cca 400 m) se předpokládá cca 2 750 uživatelů, v námětovém řešení až 4 450 uživatelů.

pozn.:

Pro potřeby bilance uživatelů v docházkové vzdálenosti je uvažován součet stávajících obyvatel, předpokládané bilance nových obyvatel a předpokládané bilance nových návštěvníků.

Předpokládaná kapacita linky je uvažována cca 6 900 míst/den dle vzorového jízdního řádu obvyklých parametrů (interval 6 min ráno, 15 min sedlo, 7,5 min odpoledne, 15 víkend, 20 večer => cca 115 spojů x 60 míst/BUS = 6 900 cestujících).

Pro vyhodnocení dostatečnosti kapacity linky HMD bude potřeba dále stanovit předpokládaný podíl uživatelů MHD z celkového počtu uživatelů v území.

Úsek trasy linky mezi zastávkami Bořetická – Za Čertousy je možné vést i přes náměstí N3-01 a hlavní parkové prostranství P3-04 a zpět napojit na ulici U Županských a zastávku Za Čertousy. Při zavedení linky do zástavby zóny 3 se předpokládá umístění zastávek na náměstí N3-01, případně při možném budoucím umístění železniční zastávky Čertousy také na parkovém náměstí P3-04.

b/ zavedení linky 141 nebo jiné vybrané linky přímo z Náchodské na ulici Bořetická s ukončením na obratišti za hřbitovem Horní Počernice – na trase bude uplatněna zastávka Bořetická dle varianty a/ a zastávka Beranka, která by byla umístěna v prostoru navrženého obratiště.

Tato varianta předpokládá možnost prodloužení linky MHD směrem na Klánovice a doplnit tak chybějící vazbu obsluhy hromadnou dopravou.

Rozvojový plán PID „Rozvoj linek PID v Praze 2019 – 2029“ zavádí prodloužení autobusové linky č. 224 z ulice Ve Žlíbku po nové MK spojující ul. Ve Žlíbku a MÚK Beranka. Na této trase je zavedena nová konečná stanice Nové Horní Počernice. Zastávka je umístěna přibližně do polohy křižení nové MK a nové cyklostezky. Předpokládá se, že tato zastávka by byla nahrazena s ohledem na výše uvedenou koncepci MHD zastávkou Beranka.

E.6 Železniční doprava

Železniční stanice Praha – Horní Počernice je vzdálena od západního okraje řešeného území (ulice Tlustého) cca 1,5 km a její dostupnost bude vždy závislá na IAD nebo na MHD. Koridor železniční trati č. 231 je respektován v rámci pozemků SŽ. Frekvence vlakového spojení je cca 1x za hodinu. Průměrná doba dojezdu do centra Prahy (Masarykovo nádraží) je cca o polovinu kratší než MHD. Dle informací PID je přibližná doba dojezdu vlaku ze zastávky Praha – Hor. Počernice do zastávky Praha – Masarykovo n. cca 18 min a přibližná doba dojezdu MHD je cca 30 - 35 min.

Jako prostorová rezerva je předpokládáno možné umístění nové železniční zastávky Čertousy, které by byla přímo napojena na řešené území a umožňovala tak přístup uživatelů území ke kapacitní hromadné dopravě zejména směrem do centra města. S tímto řešením souvisí zejména možnost zvýšení frekvence spojení.

S ohledem na známý stav úvah o umístění železniční zastávky je řešena jako ideová možnost (územní rezerva) z důvodu připravenosti struktury zástavby na tuto možnou eventualitu (nádražní třída s pěší propojením přes železniční trať).

Vhodnost umístění zastávky bude nezbytně posoudit v širším kontextu systému železniční dopravy v příměstském prostoru Prahy a také s ohledem na předpokládanou intenzitu využití území, a tedy i předpokládanou dotaci uživateli. V docházkové vzdálenosti 10 min. (cca 800 m) se předpokládá cca 5 400, v námětovém řešení až 7 800 uživatelů, v širším okolí až cca 10 000 uživatelů.

Podrobné podmínky možného umístění železniční zastávky budou vyplývat z výstupů podrobnější dokumentace a dle podmínek Ministerstva dopravy a Správy železnic, např. územně-technické studie, vycházející z výstupů aktuálně zpracovávané Studie proveditelnosti železničního uzlu Praha včetně Rychlých spojení, jejíž příprava je v době zpracování studie v řešení.

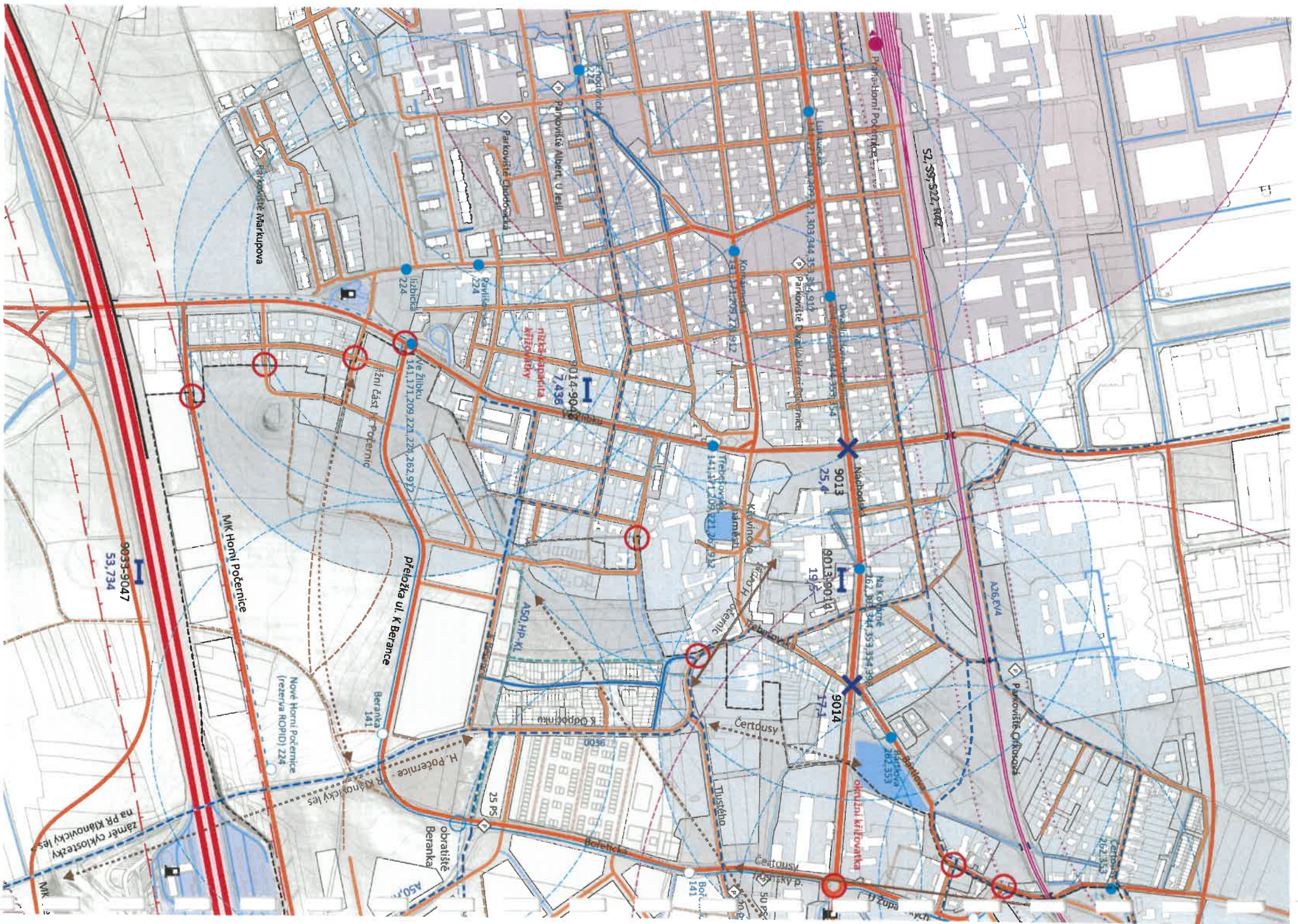
Případná zastávka by měla zahrnovat nástupiště délky 220 m, aby vyhověla osmivozovým soupravám osobních vlaků dle koncepce objednatele dopravy ROPID/IDSK. Zřízení v uvedeném místě na stávající dvoukolejné trati bez úprav však vyžaduje překročení limitních hodnot normy ČSN 73 6360 pro umístění nástupiště do převýšení koleje, a to na obou koncích, včetně výskytu inflexního bodu mezi směrovými oblouky komplikovaného pro údržbu, a navíc s demolicí masivních inženýrských objektů realizovaných v rámci právě probíhající optimalizace trati. Dále by bylo nutné doplnit podchod.

Lze očekávat vyšší investiční náročnost (spíše v jednotkách stovek mil. Kč), která bude muset být kompenzována dostatečnými přínosy, jinak nebude její realizace v rámci metodických pravidel SFDI možná. Těch lze dosáhnout povýšením významu zastávky např. prostřednictvím realizace kapacitního zachytného parkoviště P+R minimálně pro vyšší stovky parkovacích míst, ideálně ještě v kombinaci se zřízením autobusové linky, která bude navázat cestující ze vzdálenějších lokalit – to jsou opatření, u kterých je šance, že suma uspořené času cestujících využívajících zastávku překoná sumu času desítek tisíc cestujících denně ve vlacích v radiálním směru mezi Lysou nad Labem a Prahou, ke kterému dojde zastavením vlaků v místě zastávky (prognóza pro rok 2030 předpokládá cca 52 000 cestujících denně obousměrně, projektové stavy uzlu Praha pro roky 2050 a 2070 řádově 60 000 až 70 000 cestujících denně v obou směrech).

Alternativní řešení může spočívat v prověření doplnění dvoukolejné trati na čtyřkolejnou v ose trati s příznivějšími parametry GPK krajních kolejí sloužících příměstské dopravě, případně v návrhu nových dvou kolejí na samostatném tělese vedle stávající trati (traťové uspořádání), anebo případně v kompletním přeložení trasy dvoukolejné trati bez doplňování dalších kolejí. Jedná se vždy ovšem již úpravy v řádech miliard Kč a vždy bude potřeba respektovat udržitelnost probíhající optimalizace, čili lze pro tento případ předpokládat pozdější realizaci.

Jižně od dálnice D11 je dle ZÚR veden koridor vysokorychlostní tratě. Koridor je směrově upřesněn DÚR „Pilotní úsek Praha – Běchovice - Poříčany“ z 04/2020. Trasa VRT je v přímé kolizi se záměrem cyklostezky od hornopočernického hřbitova na PR Klánovický les.

Pro řešení širších vazeb území je potřeba koordinovat křížení hlavní cyklo a pěší trasy od hornopočernického hřbitova směrem na Klánovický les.



F. Technická infrastruktura

V územní studii je navrhovaná pátevní síť technické infrastruktury řešená Metropolitním plánem doplněna o návrh hlavních distribučních tras jednotlivých subsystémů. Jedná se o koncepční návrh v podrobnosti schématu, který byl navržen tak, aby byl patrný princip budoucí technické obsluhy území. Kompletní návrh všech tras technické infrastruktury bude řešen v podrobnějších projektových dokumentacích.

F.1 Hydrologie povrchových vod a modrozelená infrastruktura

Řešené území se nachází v pramenní oblasti Jirenského potoka. Na severozápadní hranici území u ulice Náchodské se nachází vodní plocha Podsuchovský rybník, z níž Jirenský potok vytéká. V území je proto potřeba postupovat při zástavbě s odvodněním zpevněných ploch a hospodařením s dešťovými vodami citlivě.

Bude nutná realizace opatření podporujících maximální míru zasakování srážkových vod v místě jejich spadu a případně jejich akumulaci a postupné vypouštění regulovaného odtokového množství do Jirenského nebo Svěpravického potoka.

V rámci jednotlivých zastavitelných bloků budou realizována opatření sloužící k akumulaci srážkových vod a jejich dalšímu využití k závlaze neznepevněných ploch a jako užitkové vody a s maximální mírou zasakování přebytkové vody.

Jižně od ulice K Berance jsou navrženy plochy pro zalesnění krajinného horizontu a změnu kultury na trvalý travní porost a obnovu přirozené retenční schopnosti krajiny povodí Svěpravického potoka. Z historických mapových podkladů vyplývá, že v místech současné koncentrace linií soustředěného odtoku se nacházely mokřady a vlhké louky, které napomáhají zadržování vody v krajině i tvorbě ochranných krajinných zón pro obytné prostředí.

V povodí Jirenského potoka je navrženo zobytnění přírodně rekreační krajiny cestní sítí. Cestní síť je mj. vedena ve stopách linií soustředěného odtoku a bude sloužit jako interakční prvek v krajině. Profil krajinné cesty bude tvořit min. prostor pěší komunikace, dešťový průleh a stromořadí. Dále jsou lokalizovány plochy pro retenční opatření dešťových vod z navazujících zastavitelných ploch. Předpokládá se jejich odvedení do Jirenského potoka regulovaným odtokem. Okolí retenčních ploch bude využito jako rekreační prvek v krajině. Prostor nivy Jirenského potoka je navržen k zatravnění a doplnění pobřežními porosty ke zvýšení přírodního charakteru a ochraně vodoteče.

V rámci dalších stupňů dokumentací bude zpracována podrobná koncepce modrozelené infrastruktury. Koncepce hospodaření s dešťovými vodami je uvedena v kap. F.4.2.

Řešení územní studie respektuje požadavky Strategie adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu v platném znění a to zejména:

- zakládáním vegetačních prvků - cíl A.2, A.3 v sídle (parkové plochy, stromořadí v uličních prostranstvích) i v krajině (systém interakčních prvků v krajině a liniové zeleně, návrh zalesnění vybraných částí krajiny, návrh zatravnění o obnovy vlhkých luk a mokřadních biotopů),
- vytvářením podmínek pro rozvoj příměstského zemědělství – cíl A.5 (vymezení ploch pro zahrádkové osady a příměstské zahradničení),
- návrhem opatření pro zpomalení povrchového odtoku vody z krajiny – cíl B. 3 (návrh retenčních opatření v krajině, návrh pásu nivních porostů podél toku Jirenského potoka, návrh zatravnění a přírodě blízkých ploch v severovýchodní části řešeného území),
- zlepšením prostupnosti krajiny a její využitelnosti pro rekreaci – cíl B.7 (návrh cestní sítě v krajině a její provázání se systémem veřejných prostranství, návrh vycházkových okruhů v blízkosti zastavěného území).

F.2 Protipovodňová ochrana

Jirenský potok má stanoveno záplavové území pro Q100 v ř. km. 1 – cca 6,5 (po dálnici D11). Pro výše položené části toku stanoveno není, proto nejsou stanoveny požadavky na protipovodňová opatření. Opatření ke zrovnoměnění povrchového odtoku a odvodnění jsou uvedena v kapitole F.1 a v kapitole F.4.

Zastavitelné plochy v řešeném území nejsou ohroženy povodní (pásma Q100 včetně AZZU), protipovodňová opatření tedy nejsou navrhována.

F.3 Zásobování vodou

Přes řešené území procházejí od severovýchodu k jihozápadu významné vodovodní přivaděče, tzv. Káránské řady (2 × DN 1100 LT), které návrh řešení území respektuje a chrání plochami zeleně. Na jihozápadním okraji území u ulice Ve Žlábku se na Káránských řadách nachází vodárenský objekt odvzdušňovacích věží.

U dálnice D11 východně od dálničního odpočívadla Beranka se nachází objekt věžového vodojemu sloužícího pro areál vybavenosti související s dálničním odpočívadlem.

V dosahu řešeného území se nacházejí stávající vodovodní řady DN 160 v ulici Náchodská a DN 200 v ulici Ve Žlíbku, které patří do zásobního pásma 1260 ČS Horní Počernice. S ohledem na vysoké bilanční nároky nově vymezených zastavitelných ploch je v grafické příloze zakreslen nový přívod pitné vody do řešeného území od objektu vodojemu a ČS Horní Počernice. Pro optimalizaci tlakových poměrů ve stávající zástavbě i rozvojových územích bylo v Generelu zásobování vodou pro tuto oblast, z důvodu vytížení stávající sítě a vysokých tlaků na jihu Horních Počernic, navrženo rozdělení stávajícího tlakového pásma č. 1260 na dvě tlaková pásma s různým vstupním tlakem. Čerpací stanice Horní Počernice proto bude muset být nově vystrojena a doplněna o sestavu čerpadel pro nižší tlakové pásmo.

V nově vymezených uličních prostranstvích je navržena nová vodovodní síť, která bude pokud možno zokruhována a je navrženo její propojení do popsaných stávajících vodovodních řadů v ulicích Náchodská a Ve Žlíbku. Některé stávající řady bude nutné zkapacitnit.

F.4 Odkanalizování území

F.4.1 Splašková kanalizace

Do řešeného území zasahují stávající kanalizační stoky pouze okrajově v plochách se stávající zástavbou (ulice Náchodská a Rajhradská). Stávající kanalizační stoky odvádějí odpadní vody na ČOV Čertousy. Stoka v Náchodské ulici je ukončena v čerpací stanici odpadních vod umístěné u Podsychrovského rybníka.

Odkanalizování rozvojových ploch bude řešeno novou oddílnou kanalizační sítí s napojením splaškových odpadních vod do městské kanalizace. Řešené území je rozděleno na dvě povodí, rozvodnice mezi oběma povodími prochází podél Náchodské ulice (přibližně 150 m jižně od komunikace).

Navrhovaná kanalizační síť v severní části území bude napojena do stávajících stok povodí PČOV Čertousy. Podmínujícím faktorem je kapacita stávající ČOV Čertousy. Na připojování nových objektů v Horních Počernicích na kanalizační síť je vyhlášen stop-stav (Mapa vyhlášených stop-stavů a limitů napojení nové výstavby z hlediska zásobování pitnou vodou a odvádění odpadních vod na PČOV a ČSOV; gis-isem.pvs.cz). Způsob odkanalizování východní části Horních Počernic a potřebná výhledová kapacita PČOV Čertousy byla řešena v rámci II. detailní fáze Generelu odvodnění hl. m. Prahy (dále jen GO) Východ - PČOV v roce 2012 a upřesněna v roce 2013. Spádové území PČOV Čertousy náleží do povodí Labe, čistírna zůstává dle GO zachována a bude zkapacitněna. PVS připravuje navýšení kapacity této čistírny ze stávajících 9.983 EO na celkových 23.000 EO ve 2 etapách. Kromě dostaveb uvnitř stávající zástavby bylo při návrhu kapacity čistírny počítáno s napojením nové výstavby severně od čistírny (lokalita Bílý Vrch) a dále s rozvojovým územím na východě Horních Počernic zahrnující i oblast Sychrov pro dalších cca 6.200 EO. K záměru „Zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy“ bylo v roce 2022 vydáno souhlasné závazné stanovisko k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí. Se zkapacitněním PČOV souvisí i její dopravní obsluha, kterou je nezbytné řešit tak, aby nezatěžovala stávající ani navržená obytná území.

Východní část území je navržena k odkanalizování do povodí ČOV Svěpravič. Odkanalizování spádového území PČOV Svěpravič, které náleží do povodí Vltavy, bylo řešeno v rámci II. detailní fáze GO Východ - ÚČOV též v roce 2012. Výhledově se plánuje dostavba kanalizačního sběrače H2 a zrušení PČOV Svěpravič. Uvažováno bylo s možností prodloužení tohoto sběrače na východ podél dálnice D11 pro napojení území řešeného předloženou studií k ulici Náchodská včetně odpojení povodí čerpacích stanic spadajících do povodí ÚČOV Praha.

Uvedená koncepce odkanalizování bude po zkapacitnění ČOV Čertousy a napojení povodí stávající ČOV Svěpravič na ÚČOV Praha kapacitně vyhovující pro obsluhu všech ploch vymezených územní studií splaškovou kanalizační sítí.

Pro odkanalizování vymezených ploch zástavby je ve studii navržena nová oddílná kanalizační síť, s ohledem na konfiguraci terénu nelze území gravitačně odkanalizovat do stávající sítě. Ve studii jsou proto navrženy dvě čerpací stanice odpadních vod, jedna pro jižní část území a jedna pro severní část území. Navrhovaná splašková kanalizační síť bude v severní části území napojena do stávajících stok v ulici Bartlově.

V jižní části území budou odpadní vody svedeny k areálu čerpací stanice pohonných hmot u dálnice D11, odkud bude veden navrhovaný kanalizační sběrač podél dálnice D11 až do stávající sítě v ulici Božanovské.

Z vyjádření PVS a PVK vyplývá, že stávající kanalizační síť v oblasti od ČSOV 221 V Lukách k rušené PČOV Svěpravič nebude pravděpodobně dostatečně kapacitní k převedení veškerého množství odpadních vod z navrhované výstavby. Další podmínkou pro odkanalizování řešeného území tak bude kromě zkapacitnění PČOV Čertousy a přepojení PČOV Svěpravič i výstavba nového sběrače a související zkapacitnění stávající kanalizační sítě. PVS zpracovává studii, která má za cíl upřesnit návrh odkanalizování území řešeného v ÚS Horní Počernice. Součástí má být i návrh trasy nového sběrače "Beranka", který má pro zrušení PČOV Svěpravič umožnit napojení území ze střední a jižní části studií řešeného území přímo do povodí ÚČOV Praha

a prostřednictvím nové čerpací stanice či čerpacích stanic umožnit též napojení z východní zóny řešeného území. Plánováno je též odpojení povodí dvou čerpacích stanic (ČSOV 203 Dandova a ČSOV č. 229 Markupova) od kanalizační sítě PČOV Čertousy do povodí ÚČOV Praha. Zpracovávaná studie má rovněž ověřit možnost napojení rozvojových ploch Horních Počernic při hranici katastru Klánovice. S ohledem na výše zmíněné skutečnosti bude nutné výstavbu v řešeném území etapizovat v návaznosti na realizaci podmiňující vodohospodářské infrastruktury.

Nové kanalizační stoky budou vedeny v rámci navrhovaných veřejných prostranství dle příslušných technických norem a pražských standardů.

Pro zajištění dalších kapacit likvidace odpadních vod je vhodné koordinovat řešení území s pořizovanou změnou Z 2979 platného ÚP hl. m. Prahy, která řeší prověření nové čistírny odpadních vod na Sychrově. K této změně ÚP nejsou v době zpracování této studie podrobnější informace.

F.4.2 Dešťová kanalizace

Velmi významné je v území řešení odtoku srážkových vod. Odvádění srážkových vod bude řešeno kombinací opatření umožňujících maximální možnou míru vsakování srážkových vod v místě spadu, akumulaci srážkových vod a bezpečné odvádění regulovaného množství srážkových vod do Jirenského potoka nebo do vsakovacích průlehů v povodí Svěpravického potoka.

Navrhované řešení by mělo být doplněno v podrobnějších dokumentacích návrhem revitalizace Jirenského potoka, který bude preferovat přírodě blízká opatření, např. rozvolnění vodního toku v krajině formou meandrování (viz např. revitalizace toku Rokytky) a vytváření nivního prostoru, budování tůň, stromořadí podél břehů potoka tak, aby bylo minimalizováno riziko vyběžování potoka v úseku mezi Podsuchovským rybníkem a ČOV Čertousy.

V rámci zástavby jednotlivých bloků a úprav veřejných prostranství budou navrhovány prvky, které umožní zasakování srážkových vod a zpomalení jejich odtoku do dešťové kanalizace (zelené pásy, vsakovací průlehy). Minimální retence pro regulované odvádění srážkových vod musí být taková, aby nedocházelo k většímu odtoku než 10 l/s z hektaru plochy pozemku při třicetiminutovém dešti desetiletém, nestanoví-li správce toku jinak. V plochách navrhovaných zastavitelných bloků bude likvidace srážkových vod (akumulace a vsakování) realizována primárně v rámci těchto bloků.

V rámci stavebních bloků budou realizována opatření k akumulaci srážkových vod a k jejich využití k údržbě parkových úprav, jako užitkové vody apod. Ve studii je naznačena základní kostra navrhovaných opatření hospodaření s dešťovou vodou (HDV). V uličních prostranstvích a dalších veřejných plochách budou vedeny liniové vsakovací průlehy a stoky dešťové kanalizace, kam budou zaústěny přepady z objektů HDV. Stromořadí v ulicích budou sázena do liniových těles strukturálního substrátu, která umožní vsakování, akumulaci a odpar srážkové vody z komunikací. Každý z uvedených systémů musí mít bezpečnostní prvek (přepad), který bude napojen do navrhované dešťové kanalizace. U navrhovaných dešťových kanalizací jsou na okraji řešeného území navrženy větší dešťové zdrže, které budou sloužit k akumulaci a vypouštění regulovaného odtoku srážkových vod. Navrženy celkem tři dešťové zdrže DZ1 – DZ3, na jižní, západní a severní okraji řešeného území. Retenční opatření v parkových plochách bude řešeno tak, aby neomezovalo jejich pobytové, rekreační i reprezentativní charakter.

V grafické části jsou vybrané městské parkové plochy určeny pro řešení retenčních opatření a hospodaření s dešťovou vodou, jedná se zejména o hlavní parkové plochy, díky jejichž rozsahu je možné prvky systému HDV integrovat do jejich řešení bez významného dopadu na pobytové, rekreační i reprezentativní charakter. Způsob řešení retenčních opatření a systému HDV by měl být upřesněn v podrobnější dokumentaci.

Podmínkou zaústění srážkových vod do Jirenského potoka je realizace takových opatření, aby odvodněním zástavby nedošlo ke zhoršení odtokových poměrů na Jirenském potoce. Na severním, jižním a západním okraji řešeného území je počítáno s realizací pásů zeleně, které budou rovněž sloužit k zasakování srážkových vod z veřejných prostranství i okolních nezastavěných pozemků, a dále s realizací retenčních ploch, mj. i záchytné nádrže Třebešovská dle návrhu MPP.

V jižní části území je nutno v podrobnějších dokumentacích zohlednit vazbu mezi zásakem srážkové vody z řešeného území, drenážním systémem dálničního tělesa a tokem Svěpravického potoka.

Řešení ÚS respektuje záměr odvodnění části území jižně od Náchodské do Podsuchovského rybníka částečně otevřeným korytem přes retenční opatření s regulovaným odtokem.

F.5 Zásobování teplem

V území nebyla realizována síť centrálního zásobování teplem. Nejbližší rozvody zásobování teplem pražské teplárenské soustavy se nacházejí v ulici Komárovské cca 150 m od jihozápadního okraje řešeného území. Přivedení CZT, zejména v jižní části území, by tedy bylo možné, záleží na kapacitních možnostech tepelného přívaděče v ulici Komárovské. Vyloučena není ani realizace lokálního zdroje CZT využívajícího obnovitelných zdrojů.

V případě realizace CZT budou rozvody CZT vedeny v rámci uličních prostranství v souladu s příslušnými normami tak, aby umožnili zásobování všech vymezených zastavitelných ploch teplem. Možnost zavedení CZT je odvislá od výsledné kapacity území, resp. jeho jednotlivých částí. Předpokládá se možnost zavádění CZT zejména pro polyfunkční zástavbu a hromadné bydlení (zóny 3 a 4).

F.6 Zásobování plynem

Energetické zásobování rozvojových ploch pro potřeby vytápění bylo uvažováno plynem. V souvislosti se současnou geopolitickou situací je pravděpodobnější realizace energetického zásobování prostřednictvím kombinace obnovitelných zdrojů a elektrické energie. V této studii je však alternativa plynofikace území ještě zahrnuta.

V projednávaném Metropolitním plánu se v rámci řešeného území nachází návrh VTL plynovodu a regulační stanice Horní Počernice – východ. Trasa plynovodu s regulační stanicí je navrhována pro zajištění energetického zásobování vymezené rozsáhlé rozvojové plochy. V rámci řešení studie byla trasa navrhovaného přívodu VTL upřesněna včetně umístění navrhované regulační stanice VTL/STL tak, aby se regulační stanice nacházela na okraji budoucí zástavby.

Plánovaná zástavba může být alternativně zásobována plynem prostřednictvím nových středotlakých plynovodních řadů napojených z popsané navrhované regulační stanice Horní Počernice – východ. Nové plynovody by byly vedeny v rámci navrhovaných veřejných prostranství dle příslušných technických norem. Místa napojení nových STL plynovodních řadů pro plánovanou zástavbu budou přednostně řešeny s vazbou na stávající kapacitní plynové rozvody. Koncepčně bude směřováno k napojování nových celků zástavby z VTL RS Horní Počernice – východ příváděcím plynovodem z PE DN 225, s následnou redukcí profilu z PE na DN 160 v uličních vedeních. Přesné technické řešení plynofikace bude nutné upřesnit v podrobnějších projektových dokumentacích na základě návrhů konkrétní zástavby.

F.7 Zásobování elektrickou energií

Podél severní strany Náchodské ulice prochází řešeným územím stávající nadzemní trasa VN 22 kV. Tato trasa je navržena k přeložení do kabelového vedení umístěného podél komunikace. Kromě toho prochází řešeným územím více kabelových tras VN 22 kV, kapacitní kabelová trasa VN prochází ulicí Ve Žlábku. Poblíž jihovýchodního okraje řešeného území procházejí nadzemní trasy VVN 110 kV a VN 22 kV.

Stávající energetická infrastruktura u ulice Náchodská nemá dostatečnou kapacitu pro zajištění napájení všech vymezených zastavitelných ploch v řešeném území. Pro zajištění jejich zásobování elektrickou energií byla po jednání s provozovatelem sítě ve studii vymezena návrhová plocha pro budoucí transformovnu VVN/VN. Navrhovaná transformovna je ve studii zakreslena grafickou značkou, předpokládá se realizace v zapouzdřeném provedení s územními nároky cca 3500 m². Předpokládá se přednostní umístění transformovny v bloku B2-10. Nová transformovna bude napojena přívodem ze stávajícího výše popsaného nadzemního vedení VVN 110 kV. Nové přívodní vedení povede v části trasy v souběhu se stávající nadzemní trasou VN 22 kV. Vývody VN z navrhované transformovny budou napojeny do stávající kabelové trasy vedoucí ulicí Ve Žlábku.

V rámci nově navrhovaných komunikací budou realizovány kabelové rozvody VN, které budou napájet nové distribuční trafostanice umístěné v zastavitelných blocích. Navrhované trafostanice nejsou ve studii zakreslovány. Trafostanice budou smyčkově napojovány z navrhovaného kabelu VN a budou umístovány v rámci stavebních bloků, buď jako vestavné, nebo volně stojící (kioskové). Bilanční výpočty potřeb elektrické energie jsou zpracovány v souladu s podklady PRE Distribuce ve dvou alternativách, jedna bez elektromobility, druhá se zahrnutím elektromobility. U obytného území je počítáno s možností využití elektrické energie k vytápění objektů prostřednictvím tepelných čerpadel. Dle bilančních výpočtů bude nutno v území realizovat max. cca 20 trafostanic o výkonu 630 kVA.

V ulici Bořetická je navrženo propojení kabelových vedení VN Horní Počernice – Klánovice dle záměru PREdistribuce a.s. (ENERGO Praha spol. s r.o.).

Z trafostanic budou napojeny kabelové rozvody NN tak, aby bylo umožněno zásobování všech zastavitelných ploch v řešeném území. Kabelové rozvody NN nejsou ve studii z důvodu podrobnosti navrhovány.

F.8 Elektronické komunikace

Ve stávající zástavbě na okraji řešeného území se nacházejí optické i metalické kabely sítě elektronických komunikací (SEK). Trasy optických kabelů jsou v grafické příloze zakresleny. Nově navrhovanou zástavbou může dojít k dílčím přeložkám stávající sítě SEK, které budou řešeny v podrobnějších projektových dokumentacích.

Sítě elektronických komunikací budou ukládány v uličních prostranstvích dle příslušných technických norem a budou napojeny na stávající síť na základě potřeb v území a podmínek správců infrastruktury.

F.9 Odpadové hospodářství

V blízkosti řešeného území se nachází několik skládek tuhého komunálního odpadu (TKO). Jsou uvedeny informačním systémem SEKM, který eviduje kontaminovaná místa. V k.ú. Zeleneč u Jirenského potoka se nachází „skládku u železnice“, v areálu zámku Čertousy se nachází „skládku u zámku Čertousy“, jižně od odpočívky Beranka se nachází „skládku Beranka“. Významné ohrožení životního prostředí představují nebezpečné kovy. V platném ÚP je na Sychrově vymezena plocha TVO (odpadové hospodářství), kterou respektuje i MPP.

V řešeném území není navržena plocha pro odpadové hospodářství. V rámci uličních prostranství se předpokládá umístění nádob na tříděný odpad a kapacitách odpovídajících předpokládaným bilancím EO.

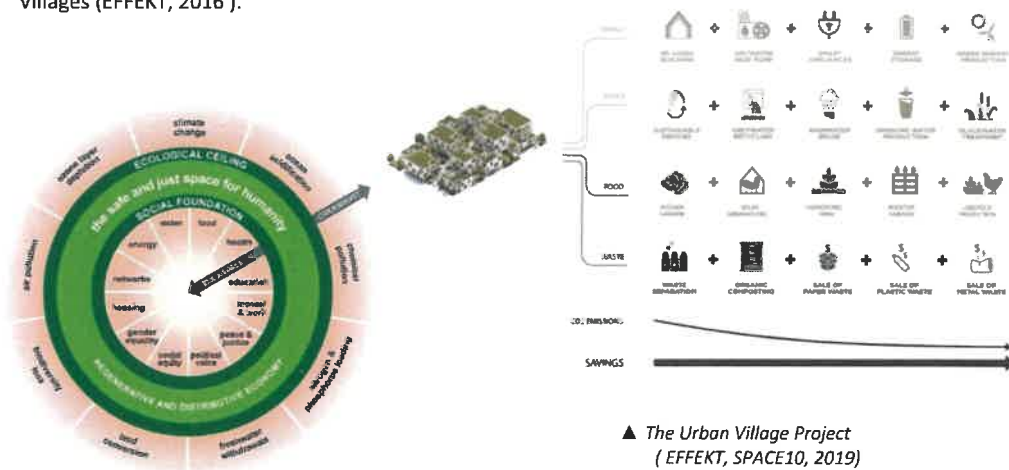
F.10 Obnovitelné zdroje energie

V rámci stavebních bloků je počítáno s využíváním obnovitelných zdrojů energie, zejména umisťováním lokálních FVE na střechy staveb (zejména veřejného vybavení) a hospodařením s přebytkovým teplem z technologie chlazení a jeho využitím k vzájemné energetické kooperaci s ostatními objekty.

F.11 Principy udržitelnosti

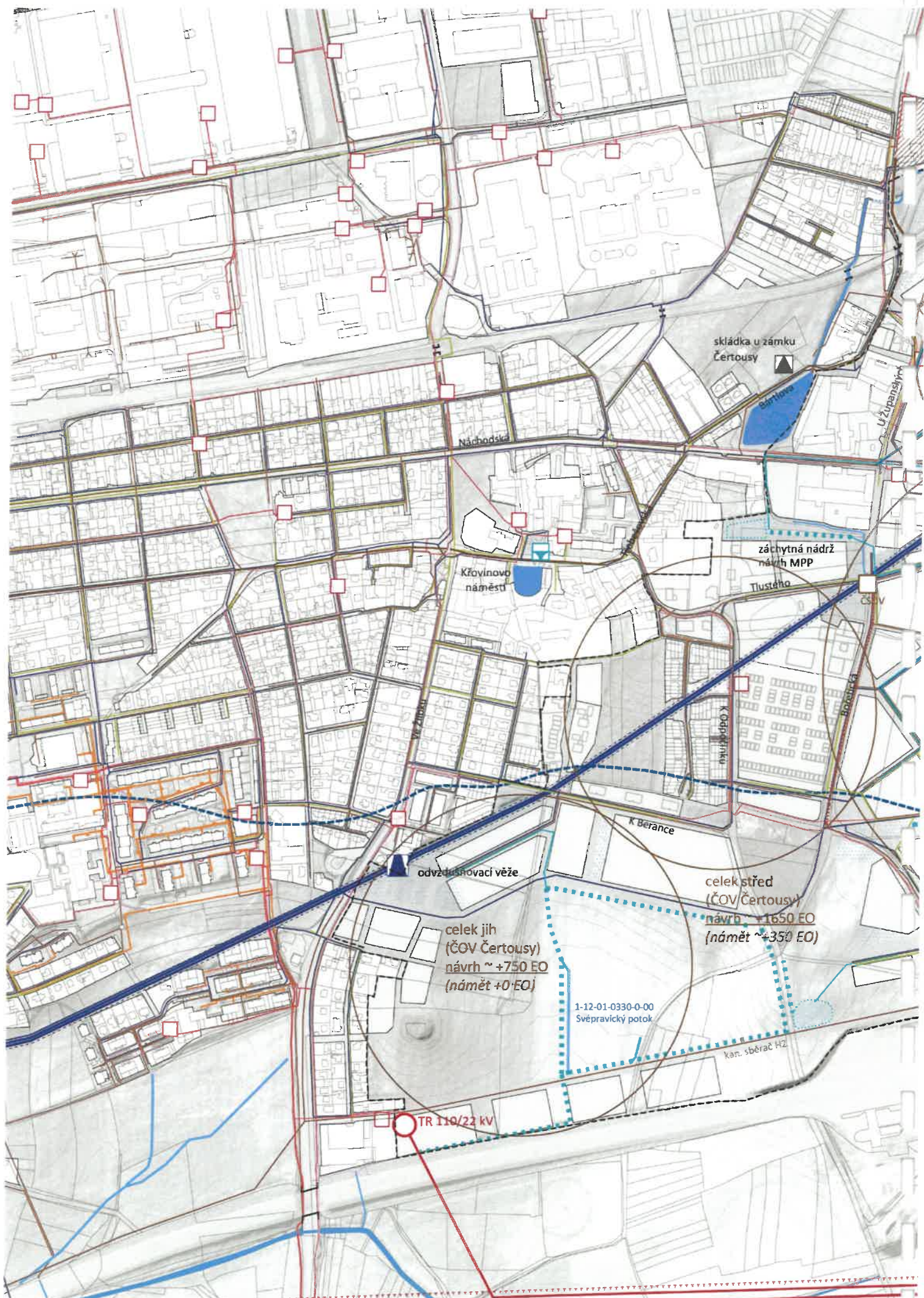
Je vhodné reflektovat současné ekonomické teorie řešící nový přístup k udržitelnosti jako celku. Například Doughnut model Kate Raworth (2017). Zde funguje vztahnost mezi třemi základními pilíři udržitelnosti. Sociální udržitelnost tvoří krátkodobý sociální základ v podobě základních práv a svobod. Ekologická udržitelnost tvoří dlouhodobý ekologický strop. Tyto dvě hranice tak vymezují pole působnosti ekonomického růstu založeného na regenerativní a distribuční ekonomii. Tuto teorii je možné aplikovat i v urbanismu a územním plánování a je využívána v mnoha zemích.

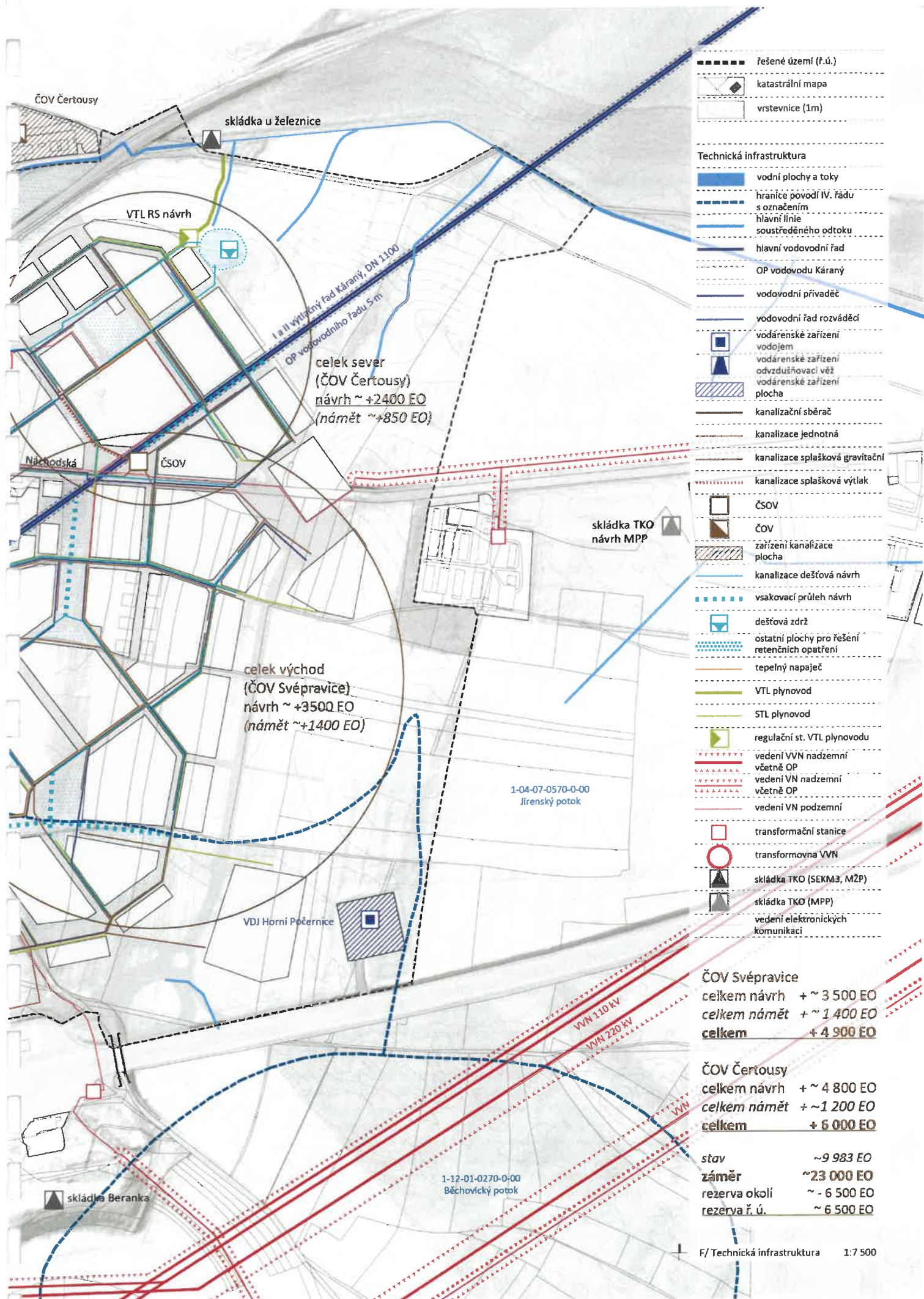
Je vhodné reflektovat současné minimální trendy v práci s materiály, energiemi, odpady, přístupem k vodě a výsadbám jako celkového systému zástavby objektů. Příkladem může být například projekt The Urban Village Project (EFFEKT, SPACE10, 2019) jako urbánní „skládačky“ pro potřeby firmy IKEA jako budoucího pohledu na možnosti a strukturu zástavby s ohledem na sociální interakci a různorodost, ekonomickou přiměřenost a ekologický přístup k technologiím objektů řešících energii, využití vody, tvorbu jídla a nakládání s odpady. Vše s cílem redukovat emise CO₂ s dlouhodobou návratností investic. Dalším obdobně inovativním projektem je soběstačný soubor s nastavením cyklických procesů s ohledem na infrastrukturu a soběstačnost ReGen Villages (EFFEKT, 2016).



▲ The Urban Village Project
(EFFEKT, SPACE10, 2019)

◀ Zobrazení ekonomického Doughnut modelu, Kate Raworth (2017)





- řešené území (ř.ú.)
- katastrální mapa
- vrstevnice (1m)

Technická infrastruktura

- vodní plochy a toky
- hranice povodí IV. řádu s označením hlavní linie
- soustředěného odtoku
- hlavní vodovodní řad
- OP vodovodu Káraný
- vodovodní přivaděč
- vodovodní řad rozváděcí
- vodárenské zařízení vodojem
- vodárenské zařízení odvzdušňovací věž
- vodárenské zařízení plocha
- kanalizační sběrač
- kanalizace jednotná
- kanalizace splašková gravitační
- kanalizace splašková výtlač
- ČSOV
- ČOV
- zařízení kanalizace plocha
- kanalizace dešťová návrh
- vsakovací průleh návrh
- dešťová zdrž
- ostatní plochy pro řešení retenčních opatření
- tepelný napaječ
- VTL plynovod
- STL plynovod
- regulační st. VTL plynovodu
- vedení VVN nadzemní včetně OP
- vedení VN nadzemní včetně OP
- vedení VN podzemní
- transformační stanice
- transformovna VVN
- skládka TKO (SEKM3, M2P)
- skládka TKO (MPP)
- vedení elektronických komunikací

ČOV Svěpravice
celkem návrh + ~ 3 500 EO
celkem námět + ~ 1 400 EO
celkem + 4 900 EO

ČOV Čertousy
celkem návrh + ~ 4 800 EO
celkem námět + ~ 1 200 EO
celkem + 6 000 EO

stav ~9 983 EO
záměr ~23 000 EO
rezerva okolí ~ - 6 500 EO
rezerva ř. ú. ~ 6 500 EO

G. Vyhodnocení souladu s platným ÚP HMP

Územní studie je zpracována jako územně plánovací podklad pro rozhodování v území.

G.1 Základní koncepce řešení

Koncepce navrženého řešení je v souladu s urbanistickou koncepcí stanovenou platným ÚP HMP a zpodobňuje a upřesňuje vymezení stavebních bloků a struktury veřejných prostranství.

.1 Stavební bloky upřesňují využití a prostorové uspořádání PsRZV:

- OB - čistě obytné
- OV - všeobecně obytné
- SV - všeobecně smíšené
- VV - veřejné vybavení
- SP - sportu
- VN - nerušící výroby a služeb

Využití a uspořádání stavebních bloků je v souladu s regulativy platného ÚP HMP.

.2 Nestavební bloky upřesňují využití a prostorové uspořádání PsRZV:

- ZP - parky, historické zahrady a hřbitovy
- ZMK - zeleň městská a krajinná
- PZO - zahrádky a zahrádkové osady
- SO1, 3,4,5,6,7 – přírodné rekreační plochy a částečně urbanizované rekreační plochy

Využití a uspořádání nestavebních bloků je v souladu s regulativy platného ÚP HMP.

.3 Uliční prostranství upřesňují využití a prostorové uspořádání PsRZV:

- S2 - sběrné komunikace městského významu
- S4 - ostatní dopravně významné komunikace
- DU - urbanisticky významné plochy a dopravní spojení, veřejná prostranství

Využití a uspořádání uličních prostranství je v souladu s regulativy platného ÚP HMP.

.4 Plochy krajiny upřesňují využití a prostorové uspořádání PsRZV:

- ZMK - zeleň městská a krajinná
- LR - lesní porosty
- NL - louky, pastviny
- IZ - izolační zeleň
- OP - orná půda, plochy pro pěstování zeleniny

Využití a uspořádání ploch krajiny je v souladu s regulativy platného ÚP HMP.

Vyhodnocení souladu řešení s platným ÚP je součástí přílohy P02 textové části.

G.2 Upřesnění a alternativní řešení

Ve vybraných místech navrženého řešení je uspořádání stavebních a nestavebních bloků a řešení veřejné infrastruktury upřesněno v souladu s urbanistickou koncepcí ÚP HMP upřesněním využití a struktury území dle podmínek prostorového uspořádání, případně je navrženo alternativní řešení stanovené urbanistické koncepce v rámci stanovených podmínek využití.

Upřesnění vymezení veřejných prostranství je navrženo zejména z důvodu vytvoření flexibilního a hospodárného řešení struktury zástavby a veřejných prostranství, které by dokázalo optimálně zhodnotit potenciál území a zároveň dokázalo přenést proměnlivé požadavky na využití území v čase. Funkčnost a kvalita prostředí čase je jistě zájmem města i vlastníků pozemků a stává se tak přirozeně zájmem veřejným.

Upřesnění struktury území, resp. veřejných prostranství, je řešeno v souladu s podmínkami PsRZV, zejména s ohledem na podmínky využití ploch dopravních, resp. veřejných prostranství, a ploch zeleně.

V plochách ZP jsou přípustné pěší komunikace a podmíněně přípustné účelové komunikace a cyklistické stezky. V plochách ZMK jsou přípustné účelové komunikace, cyklistické stezky a pěší komunikace a dále komunikace vozidlové, pokud zájem vyjádřený potřebou umístit dopravní a technickou infrastrukturu převažuje nad ostatními veřejnými zájmy. V obou uvedených plochách jsou tedy přípustné nebo podmíněně přípustné funkce přidruženého prostoru komunikace nebo charakteru zpevněných ploch a účelových komunikací. V ploše ZMK je dále možné umísťovat vozidlové komunikace, pokud je jimi založena např. struktura veřejných prostranství území a slouží tyto komunikace jako kostra veřejné infrastruktury území.

Řešení struktury veřejných prostranství je v souladu s výše uvedenými podmínkami využití ÚP HMP.

G.2.1 Upřesnění vymezení veřejného prostranství

V01 až V03

- upřesnění vymezení veřejného prostranství dle platného ÚP (plocha DU) v souladu se zněním čl. 3b, odst. 11 Regulativů plošného a prostorového uspořádání území hl. m. Prahy (veřejné prostranství včetně jeho účelu a spojitosti dopravního řešení je zajištěno v rámci vymezených ploch uličních prostranství) z důvodu upřesnění urbanistické koncepce řešeného území.

čl. 3b odst. 11:

Veřejná prostranství (plochy DU) vymezená územním plánem v rozvojových nebo transformačních územích samostatnou plochou, lze realizovat v odlišné poloze a tvaru, i v přesahu do sousední plochy s rozdílným způsobem využití, za podmínky, že sousední plocha umístění veřejného prostranství umožňuje, a že bude jeho zachován jeho účel a plošný rozsah.

a dále čl. 5 odst. 2j, podmíněně přípustné využití:

Přesah hlavního a přípustného využití ze sousedící plochy do navrhované plochy veřejného prostranství v rozsahu nezbytném k uskutečnění záměru za podmínky, že bude plocha veřejného prostranství ve stejném rozsahu nahrazena plošně souvisejícím, kompozičně zdůvodněným veřejným prostranstvím v rámci navazujících zastavitelných ploch a že se jedná výhradně o vlastnický sjednocené rozvojové nebo transformační plochy nebo že budou dotčené pozemky přerozděleny doloženou dohodou o parcelaci.

Řešení územní studie je podkladem pro dohodu pro parcelaci dle podmínek platného ÚP HMP.

G.2.2 Upřesnění dílčího dopravního řešení

D01

- upřesnění dopravního řešení dle platného ÚP z důvodu prostorových požadavků ČSN 73 6110 na řešení stykové křižovatky Bártlova x U Županských,

D02 až D03

- upřesnění dopravního řešení dle platného ÚP z důvodu prostorových požadavků ČSN 73 6110 na řešení dopravní obsluhy stavebních bloků při zajištění průsečné křižovatky s ulicí Náchodská.

G.2.3 Alternativní koncepce dopravního řešení

K01

přeložka komunikace K Berance

- alternativní koncepce dopravního řešení z důvodu nemožnosti zajištění propojení ulice Bořetická a Ve Žlíbku dle předpokladů koncepce platného ÚP (s ohledem na stávající zástavbu na pozemcích parc. č. 4135/83 a 4135/31 až 4135/35) je vedena po jižním okraji zastavitelných ploch. Navržená úprava vedení přeložky komunikace K Berance bude zahrnuta do probíhající změny ÚP HMP č. 2872.

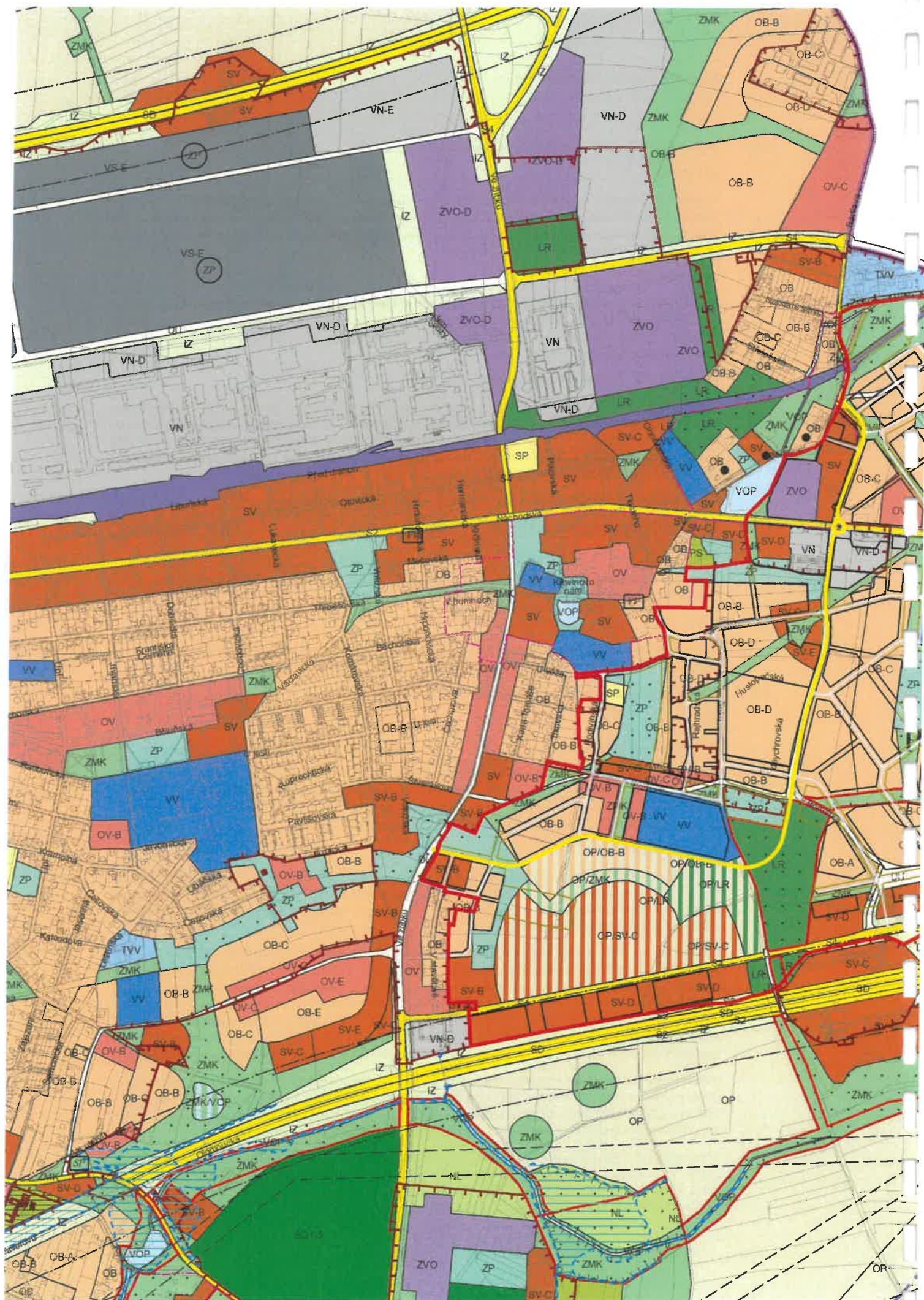
zdůvodnění navrženého řešení:

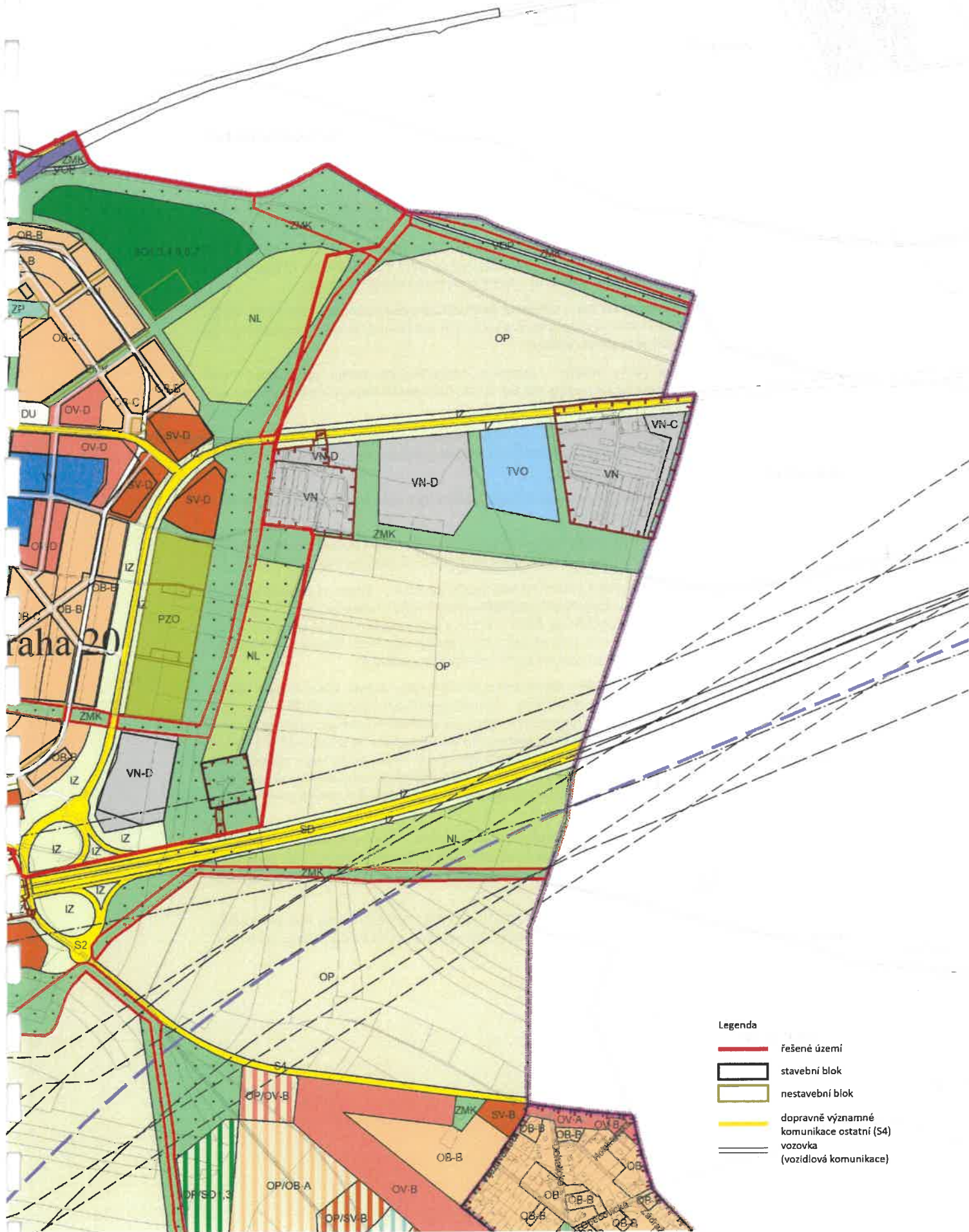
Komunikace vytváří příčný průchod po okraji prvku ÚSES, nezanášá do ploch zeleně jiné nadbytečné plochy s jiným využitím. Komunikace je řešena v minimálních parametrech příčného profilu a slouží pouze k přenášení místních dopravních vazeb. V nočních hodinách se nepočítá s jejím osvětlením s ohledem na minimalizaci rušení přírodního prostředí.

Potřeba vedení dopravního spojení ulice Bořetická a Ve Žlíbku vznikla nemožností napojení ulice Bořetická na ulici Ve Žlíbku tak, jak je navrženo v platném ÚP (napojení ul. K Berance na ul. Ve Žlíbku), kvůli realizovaným stavbám v území (zástavba na pozemku parc. č. 4135/83 a navazující dopravní řešení na pozemku parc. č. 4135/49. Zároveň je potřeba zajistit vedení páteřních dopravních tras mimo obytné zóny a klidový prostor kolem hornopočernického hřbitova, kde je naopak navržena parková úprava a zklidnění dopravy. Potřeba přeložky ulice K Berance stále tvá s ohledem na potřebu dostatečné kapacitní napojení plochy VV i obytných ploch, a to jako na ulici Ve Žlíbku, tak na ulici Bořetická a dále na nadřazenou komunikační síť.

Jedinou realizovatelnou alternativou, která negeneruje na svém průchodu urbanistickou strukturou území dopravní závady (např. nenormová blízkost křižovatek) nebo nepoškozuje hodnoty území (např. předprostor hřbitova, prostor kříže jižně od hřbitova na terénní hraně) je vedení komunikace v okrajovém prostoru plochy LR a zároveň při okraji stávajících porostů (nelesní zeleň - pozemky nejsou součástí PUPFL).

Komunikace je řešena jako místní obslužná komunikace funkční skupiny B v minimálních parametrech, je určena pro cílovou dopravu a místní obsluhu území. Plochou lesa a LBC prochází příčně a v minimálních intencích (MSP 7,5/50) není určena pro přenášení tranzitních nadmístních vazeb. Dotčené území tedy zatěžuje minimálně a nenarušuje hlavní a přípustné využití plochy LR.





H. Vyhodnocení vztahu k pořizované ÚPD

Návrh územní studie reflektuje návrh MPP k veřejnému projednání a předkládá následující připomínky k platnému znění (*Upravený návrh k projednání dle § 52 stavebního zákona, 04/2022*):

H.1 Prostorová struktura a využití

1.01 vymezení náměstí bodem – vymezení významného prostranství N3-01, hlavního veřejného prostranství na městské třídě Náchodská, propojujícího celky sever (zóna 3) a východ (zóna 4), min. plocha 8 000 m².

1.02 vymezení městského parku bodem – vymezení městského parkového prostranství P3-04 a navazujících prostranství jako centrálního prostranství celku sever (zóna 3), min. plocha 5 000 m².

1.03 vymezení městského parku bodem – vymezení městského parkového prostranství P4-01, P4-03 a navazujících prostranství jako centrálního prostranství celku východ (zóna 4), min. plocha 10 000 m², tvoří soustavu parkových prostranství podél kompoziční osnovy káranských řadů (viz 1.04 a 1.05).

1.04 vymezení městského parku bodem – vymezení městského parkového prostranství P1-04, P1-05, P4-02, a navazujících prostranství jako součást soustavy parkových prostranství podél kompoziční osnovy káranských řadů (viz 1.03 a 1.05), min. plocha 4 000 m².

1.05 vymezení městského parku bodem – vymezení městského parkového prostranství P1-02 a navazujících prostranství jako součást soustavy parkových prostranství podél kompoziční osnovy káranských řadů (viz 1.03 a 1.04), min. plocha 4 000 m².

1.06 vymezení občanské vybavenosti bodem – vymezení občanské vybavenosti – školského zařízení na pozemcích HMP pro základní a mateřskou školu jako náhrada stávající plochy pro veřejné vybavení podél ulice Náchodská.

1.11 – pěší propojení dvou bodů – pěší propojení podél osnovy káranských řadů propojuje náměstí N3-01 na ulici Náchodská, prostor sadu a ulici K Berance.

1.12 - pěší propojení dvou bodů - pěší propojení osnovy káranských řadů a možné budoucí polohy železniční stanice, pěší propojení vymezuje trasu hlavní uliční osy celku sever (zóna 3), nádražní třídy.

1.21 – úprava typu struktury pro celé řešené území na heterogenní strukturu – struktura zahradního města umožňuje nízkou intenzitu zastavění, neodpovídající potenciálu příměstského charakteru území, který místně přesahuje hodnotu zastavěnosti 35% pro bloky do 2000 m² i max. zastavěnost pro střední bloky a dosahuje hodnot zastavěnosti až 40 – 50 %. Intenzitu zastavěnosti bloků vyvažuje komfortní dimenzování veřejných prostranství, což může být zohledněno v minimálním podílu veřejných prostranství.

1.22 – úprava výškové hladiny v části řešeného území (mimo jižní část celku východ, kde je naopak vhodné omezit intenzitu využití území) na rozmezí podlažnosti 3 – rozmezí podlažnosti 2 dle aktuálního návrhu MPP umožňuje pouze 1 – 2 RNP, což není dostatečné pro rozvoj polyfunkční příměstské zástavby. Jedním z klíčových atributů polyfunkční zástavby je možnost komerčního využití parteru. To je smysluplné a funkční až od výšky zástavby min. 3 podlaží tak, aby min. 2 podlaží byla plně využitelná pro hlavní funkci objektu, např. bydlení, nebo administrativa. U 2 podlažní zástavby je komerční parter méně pravděpodobný a dosažitelný a tedy požadavek na rozmezí podlažnosti 2 vede mj. k monofunkční residenční zóně a nikoli k polyfunkčnímu příměstskému prostředí.

1.23 – úprava vymezení zastavitelné rozvojové plochy s obytným využitím – vymezení rozsahu, resp. hranice zastavitelných ploch neumožňuje vhodné dokončení kompozice severní části řešeného území, zejména ve vztahu k železnici a potenciálu případné zastávky Čertousy a propojení struktury sídla na stávající zástavbu kolem ulice U Úlu a Bártlova.

1.24 – vypuštění zastavitelné rozvojové plochy 413/629/2001 produkční z důvodu změny dopravní obsluhy území (viz změna ÚP HMP Z 2870) a požadavku na vypuštění zastavitelných ploch SV-D v námětové části ÚS.

H.2 Dopravní infrastruktura

2.01 – významná místní komunikace (návrh) – vymezení trasy páteřní místní komunikace Bořetická – Ve Žlíbku, která vytváří vnitřní dopravní páteř území a bude zjišťovat i obsluhu území hromadnou dopravou.

2.02 – významná cyklostezka (návrh) – vedení cyklo a pěší stezky v osnově káranských řadů s předpokládaným napojením na cyklostezku EV4 přes železniční stanici Zeleneč (Kmochova, Čsl. armády).

2.03 – železniční zastávka (územní rezerva) – poloha územní rezervy pro železniční zastávku Čertousy

H.3 Technická infrastruktura

3.01 – regulační stanice (návrh) – úprava polohy regulační stanice VTL plynovodu společně s koridorem plynovodního vedení dle upřesnění urbanistické koncepce území.

Výše uvedené připomínky jsou zobrazeny v grafické části ve výkres 02d Struktura – Zákres do návrhu MPP.

594 / Areály Horní Počernice
Z (08) P [S]

704 / Tráť Lysá nad Labem II.
Z (10) P [S]

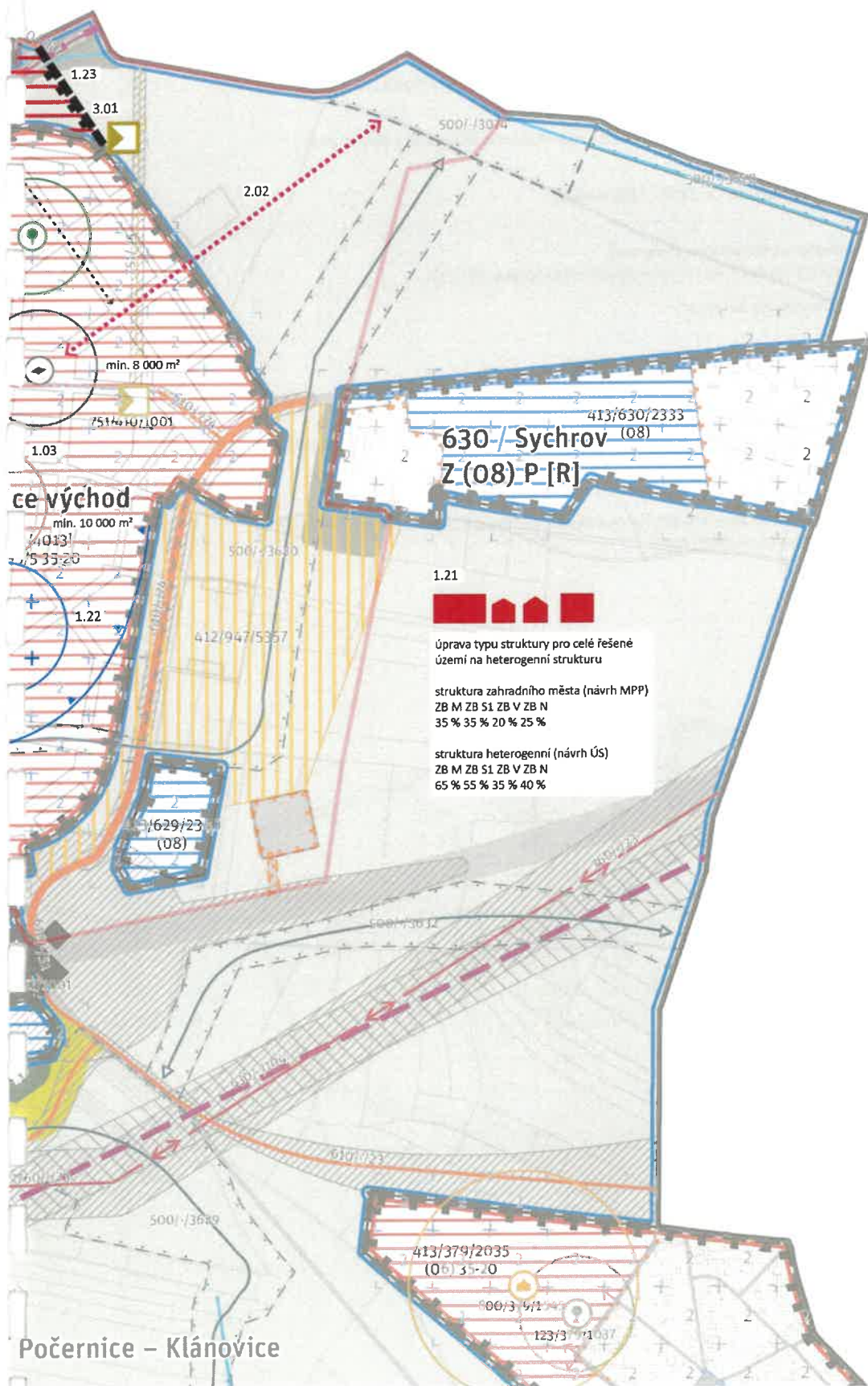
228 / Čertousy
Z (05) O [S]

560 / Horní Počernice střed
Z (07) O [S]

177 / Nad Palečkem
Z (04) O [R]

629 / Berar
Z (08) P [R]

947 / Horn
N (17) P [R]



Legenda

- řešené území
- stavební blok
- nestavební blok
- A.01 číslo změny

Struktura

- vymezení náměstí bodem
- vymezení městského parku bodem
- vymezení občanské vybavenosti bodem
- - - - - pěší propojení dvou bodů
- + 3 + úprava výškové hladiny
- úprava vymezení zastavitelné rozvojové plochy s obytným využitím

Dopravní infrastruktura

- významná místní komunikace (návrh)
- - - - - významná cyklostezka (návrh)
- železniční zastávka (územní rezerva)

Technická infrastruktura

- regulační stanice (návrh)

I. Veřejně prospěšné stavby a opatření

I.1 VPS a VPO dle platného ÚP

V řešeném území jsou platným ÚP vymezeny tyto veřejně prospěšné stavby a opatření:

- .1 59|DK|25 Horní Počernice – komunikační propojení Horní Počernice – Klánovice
– respektována a upřesněna, upravena v úseku K Berance – D11 z důvodu upřesnění řešení urbanistické koncepce území a záměr ŘSD (Vyhledávací studie odpočívka Beranka D11, 11/2020),
- .2 60|DK|25 Horní Počernice – mimoúrovňová křižovatka D11 – komunikační propojení Praha 20 – Klánovice,
– respektována a upřesněna dle PD D11 – MÚK BERANKA, 04/2019,
- .3 62|DK|25 Praha 20 – komunikace jihovýchod. rozvoj. území Horních Počernic, souběžná s dálnicí D11,
– respektována a upřesněna,
- .4 89|DK|25 Praha 20 – komunikační propojení Ve Žlábku – Náchodská,
– respektována a upřesněna,
- .5 112|DK|25 Praha 20 – jihovýchodní obchvat Horní Počernice,
– respektována a upřesněna dle PD Stavba č. 42125 Hornopočernická spojka, 09/2021,
- .6 4|ZH|25 Praha 20 – rozšíření hřbitova Na Berance,
– respektována a upřesněna,
- .7 38|VS|25 Praha 20 – střední škola, základní škola, mateřská škola,
– respektována a upřesněna jako rezerva pro alokaci části kapacit gymnázia Praha 9 Chodovická,
- .8 66|VS|25 Horní Počernice – základní škola, mateřská škola,
– respektována a upřesněna pro obecné občanské vybavení sportovní a kulturní s ohledem na umístění základní a mateřské školy na pozemcích hl.m. Prahy (blok B1-09 a B1-10).
- .9 49|SR|25 Horní Počernice – rekreační areál,
– respektována a upřesněna blokem rekreace přírodního charakteru (rezerva) s předpokládaným rozvojem rekreačního využití podél krajinné osy káranských řadů.



obr.: schéma VPS a VPO dle platného ÚP

I.2 VPS a VPO dle požizované ÚPD (MPP)

V řešeném území jsou návrhem MPP vymezeny tyto veřejně prospěšné stavby a opatření:

Dopravní infrastruktura:

- .1 910-610/-/74 Přeložka silnice II/611 k MÚK Beranka,
– respektována a upřesněna dle PD Stavba č. 42125 Hornopočernická spojka, 09/2021,
- .2 910-611/947/1001 Mimoúrovňová křižovatka Beranka (D11),
– respektována a upřesněna dle PD D11 – MÚK BERANKA, 04/2019,
- .3 910-630/-/12 Železniční trať Praha – Nymburk,
– respektována,
- .4 910-610/-/43 Komunikační propojení Ve Žlíbku - MÚK Beranka podél D11.
– respektována.

Technická infrastruktura:

- .5 910-730/410/1012 Záchytná nádrž Třebešovská,
– respektována a upřesněna návrhem dešťové zdrže jako součásti systému HDV v území,
- .6 910-720/-/1 Přiváděcí vodovodní řad Horní Počernice - Káranské řady, propojení,
– respektována,
- .7 751/-/5 Vysokotlaký plynovod Horní Počernice východ,
– respektována a upřesněna návrhem trasy vysokotlakého plynovodu k upřesněné poloze regulační stanice,
- .8 910-751/410/1001 Regulační stanice Horní Počernice - východ,
– respektována a upřesněna návrhem regulační stanice na okraji zastavitelného území přibližně mezi blokem B3-06 a B3-09.



obr.: schéma VPS a VPO dle návrhu MPP

J. Etapizace

Schopnost postupného naplňování území v čase je předpokladem plynulého sociálního rozvoje území ale i realizovatelnosti rozvoje veřejné infrastruktury. Podmínkou realizovatelnosti příslušné zóny nebo její části je zajištění dopravní a technické infrastruktury a občanského vybavení stanovené územní studií. Řešené území je členěno na čtyři zóny - celky, které umožňují samostatný rozvoj v čase podmíněný rozvojem veřejné dopravní, technické, ale i občanské infrastruktury.

Platný územní plán nestanovuje pro řešené území podmínky etapizace. Územní studie doporučuje rozvoj jednotlivých zón etapizovat, etapizace se nevztahuje na realizaci veřejné infrastruktury pro obsluhu území.

J.1 I. etapa rozvoje - Zóna 1

První etapa rozvoje předpokládá realizaci zóny 1 – celku střed. Zóna 1 je vymezena ulicemi Bořetická a K Berance.

Podmínkou rozvoje bloků B1-09 a B1-10 je úprava navazující části ulice Bořetická a ulice K Odpočinku dle požadavků na řešení profilu komunikace (příloha P04 - Vzorové profily uličních prostranství).

Předpokládaná bilance I. etapy je + 1650 EO (v námětovém řešení až + 2000 EO).

J.2 II. etapa rozvoje - Zóna 2 a 3

Druhá etapa rozvoje předpokládá realizaci zóny 2 – celku jih, zejména zástavby mezi stávající ulicemi K Berance a přeložkou ulice K Berance, a zóny 3 – celku sever. V rámci etapy se předpokládá realizace přeložky ulice K Berance, resp. propojení ulice Bořetická a Ve Zlínku, a tedy obsluha zástavby jižně od ulice K Berance a příprava dopravní obsluhy zóny 4. Přeložka ulice K Berance není podmíněna etapizací a může být realizována nezávisle na předpokládané etapizaci území. Zóna 2 a 3 mohou být realizovány paralelně s ohledem na napojení na samostatné celky veřejné infrastruktury.

Podmínkou realizace etapy je zkapacitnění ČOV Čertousy a rekonstrukce ulice Náchodská. Podmínkou realizace bloku B3-21 je realizace křižovatky Náchodská x Hornopočernická spojka.

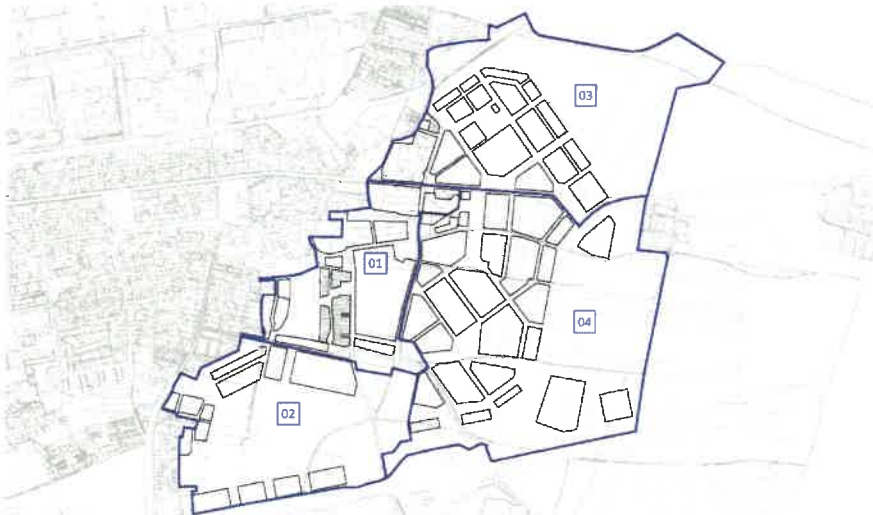
Předpokládaná bilance II. etapy je + 3150 EO (v námětovém řešení až + 4000 EO).

J.3 III. etapa rozvoje – Zóna 4

Třetí etapa rozvoje předpokládá realizaci zóny 4 – celku východ. Realizace severní část zóny 4 v návaznosti na významná veřejná prostranství a městské parkové plochy (bloky B4-01, B4-02, B4-03, B4-04, B4-05ab, B4-06ab, B4-08, B4-09, B4-10, B4-11 a B4-12) se předpokládá přednostně tak, aby bylo vytvořeno kompaktní městské propojení zóny 1 a zóny 3. Další rozvoj zóny 4 musí být podmíněn rozvojem veřejné infrastruktury tak, aby nevznikaly v území samostatné enklávy zástavby bez napojení na strukturu sídla.

Podmínkou realizace etapy je napojení na ČOV Svěpravice, resp. na kanalizační sběrač H2 po zrušení ČOV Svěpravice, a realizace Hornopočernické spojky včetně MÚK Beranka. S ohledem na majetkoprávní vztahy v území je předpokladem využití území plánovací smlouva.

Předpokládaná bilance III. etapy je + 3500 EO (v námětovém řešení až + 4900 EO).



obr.: schéma etapizace (zón)

K. Majetkoprávní souvislosti a ekonomie

Převážná část řešeného území je ve vlastnictví soukromých subjektů, právnických a fyzických osob. Ve vlastnictví hl. m. Prahy jsou převážně pozemky stávajících komunikací a veřejných prostranství.

K.1 Pozemky ve vlastnictví hl. m. Prahy

Pozemky parc. č. 4091/30 a 40941/58 jsou navrženy pro veřejné vybavení v souladu s platným ÚP hl. m. Prahy (dále jen „HMP“).

Nejvýznamnější plochou pro rozvoj veřejného vybavení a městského bydlení jsou pozemky ve vlastnictví HMP mezi ulicemi Bořetická a K Odpočinku. Na těchto pozemcích je připravována urbanistická studie „Beranka“ Pražskou developerskou společností, která je respektována řešením územní studie. Pozemky HMP jsou využity v severní části pro areál základní a případně i mateřské školy a v jižní části pro městské bydlení.

S ohledem na možnost realizace potřebného veřejného vybavení na pozemcích HMP je doporučeno přehodnocení potřeby monofunkčních ploch VV v rozsahu dle platného ÚP, zejména v blocích kolem hlavního náměstí na Náchodské, které mohou být orientovány spíše na polyfunkční využití.

Pro pěší infrastrukturu a prostupnost území je využito pozemků historických cest v západovýchodním směru ve vlastnictví HMP, které jsou navázány na systém veřejných prostranství a cestní sítě v krajině.

Pro obnovu historických sadů jako parkových prostranství jsou využity mj. i pozemky parc. č. 4135/14 a 4200/20 za účelem rozvoje parkových prostranství pro pobyt a rekreaci obyvatel území.

K.2 Pozemky ostatních vlastníků

Převážná část řešeného území je ve vlastnictví fyzických nebo právnických osob. Ve schématu jsou zobrazeny skupiny významných vlastníků v území s výměrou pozemků > 3 ha.

Navržená urbanistická koncepce zohledňuje majetkoprávní vztahy v území, případně předpokládá ve vybraných částech úpravy majetkoprávní struktury tak, aby bylo území zastavitelné v navržené struktuře. Uvedené je možné s ohledem na poměrně uzavřený malý okruh vlastníků, kdy se předpokládá dosažitelnost dohody o parcelaci. Předpokládá se následné předání komunikací, resp. veřejných prostranství do vlastnictví HMP.

K.2.1 Zóna 1 - Celek střed

Navržená struktura stavebních bloků odpovídá majetkoprávním vztahům v území včetně již známých jednotlivých záměrů.

K.2.2 Zóna 2 - Celek jih

Navržená struktura stavebních bloků respektuje majetkoprávní vztahy v území. Pozemky podél ulice K Berance jsou ve vlastnictví jedné skupiny fyzických osob, pozemky podél dálnice D11 pak čtyř skupin vlastníků. Vymezení stavebních bloků je řešeno tak, aby byly většinou realizovatelné jednotlivými skupinami vlastníků.

K.2.3 Zóna 3 - Celek sever

Navržená struktura stavebních bloků je ve vlastnictví jedné skupiny vlastníků, území je tedy z hlediska majetkoprávních vztahů řešitelné nejlépe jako jeden celek včetně spojitě realizace veřejné infrastruktury v čase.

K.2.4 Zóna 4 - Celek východ

Struktura celku východ je stejně jako u celek sever formována orientací osnovy káranských řadů. Z hlediska majetkoprávního uspořádání je území členěno severojižními lány několika ucelených skupin vlastníků, limitem rozvoje území je komplexní úprava majetkoprávních vztahů. Část struktury celku podél ulice Náchodská je s ohledem na podmínky platného ÚP orientována severojižním směrem a reflektuje známé záměry v území (OS Rozhledy, Neocity 20 s.r.o.).

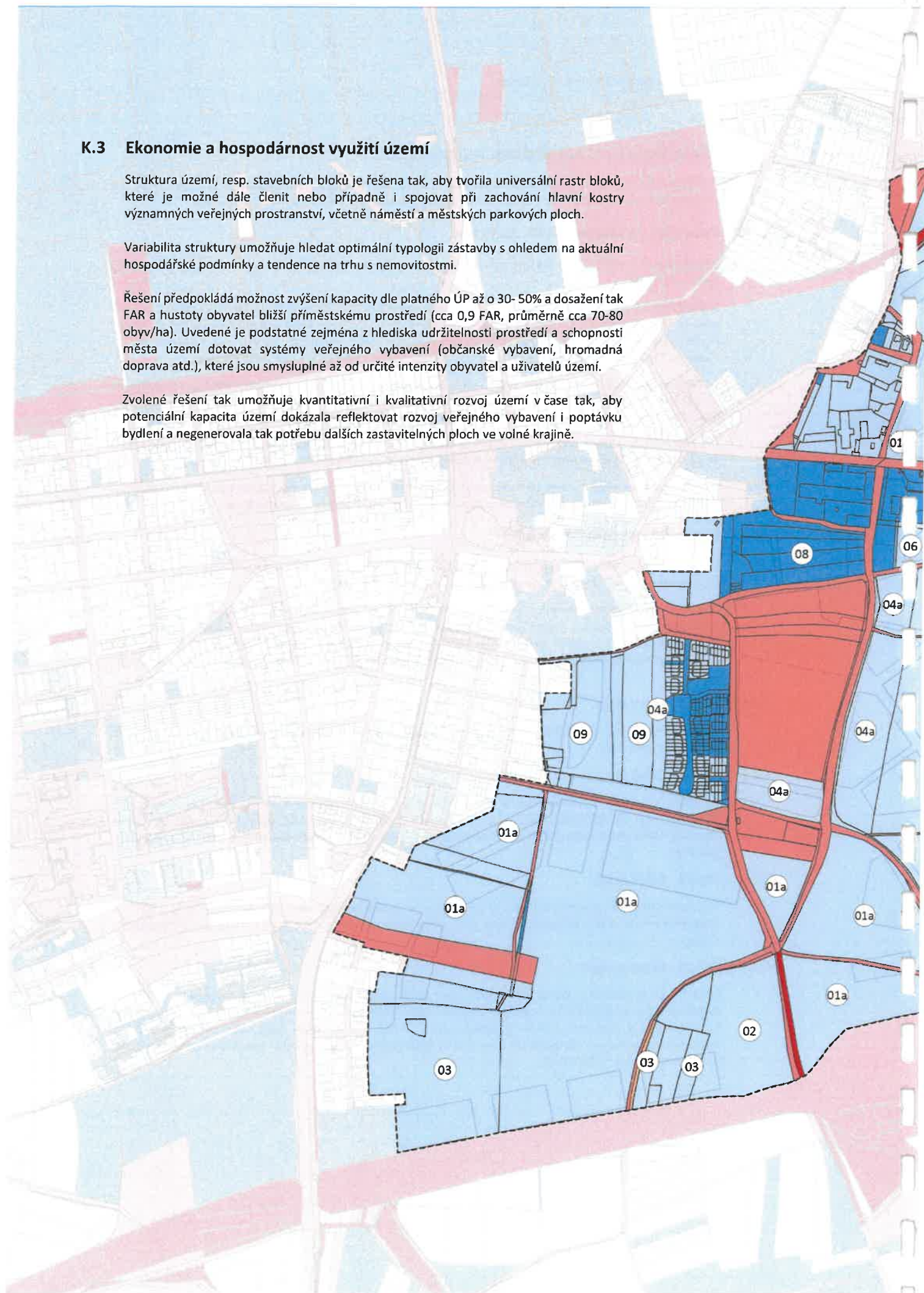
K.3 Ekonomie a hospodárnost využití území

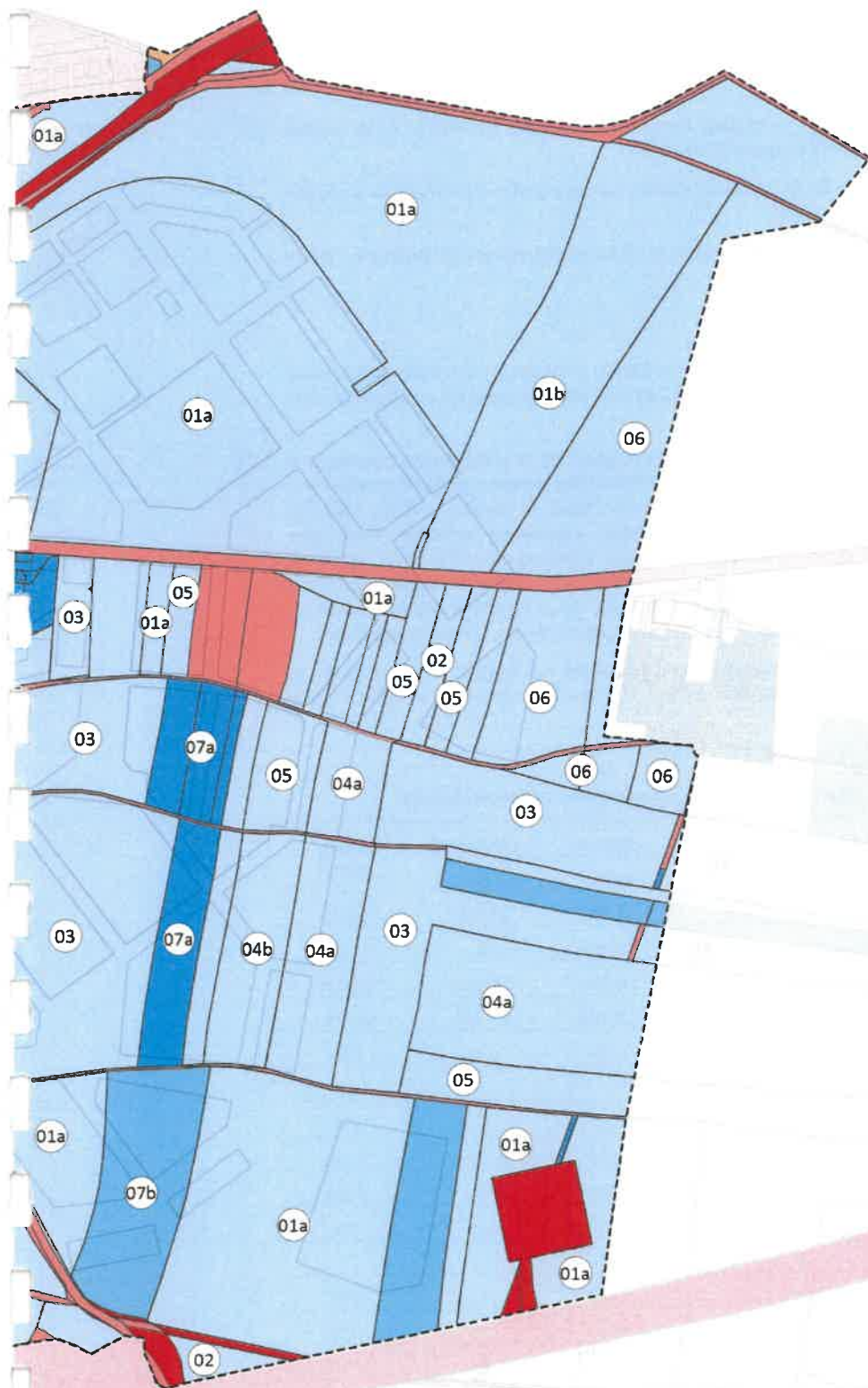
Struktura území, resp. stavebních bloků je řešena tak, aby tvořila universální rastr bloků, které je možné dále členit nebo případně i spojovat při zachování hlavní kostry významných veřejných prostranství, včetně náměstí a městských parkových ploch.

Variabilita struktury umožňuje hledat optimální typologii zástavby s ohledem na aktuální hospodářské podmínky a tendence na trhu s nemovitostmi.

Řešení předpokládá možnost zvýšení kapacity dle platného ÚP až o 30- 50% a dosažení tak FAR a hustoty obyvatel bližší příměstskému prostředí (cca 0,9 FAR, průměrně cca 70-80 obyv/ha). Uvedené je podstatné zejména z hlediska udržitelnosti prostředí a schopnosti města území dotovat systémy veřejného vybavení (občanské vybavení, hromadná doprava atd.), které jsou smysluplné až od určité intenzity obyvatel a uživatelů území.

Zvolené řešení tak umožňuje kvantitativní i kvalitativní rozvoj území v čase tak, aby potenciální kapacita území dokázala reflektovat rozvoj veřejného vybavení i poptávku bydlení a negenerovala tak potřebu dalších zastavitelných ploch ve volné krajině.





----- řešené území (ř.ú.)

▧ katastrální mapa

Majetkoprávní vztahy

■	Česká republika
■	hl. m. Praha
■	spuluvlastnictví hl. m. Prahy a jiného subjektu
■	právnícké osoby
■	podílnictví více subjektů
■	fyzické osoby

Vybraní významní vlastníci v ř.ú. (>3ha)

01a	Florjan Klement, Hubáček Tomáš, Košťál Jan, Košťál Radek, Mrázková Mariana, Válová Jana
01b	Florjan Klement
02	Černý Jiří, Hochmanová Alena
03	Nečasová Lucie, Pažoutová Dana, Podlešáková Andrea, Štěpán Miloslav, Vaňková Jiřina, Volfová Jarmila, Zvolská Hana, Zvolský Marek, Žemličková Magdalena
04a	Kvasničková Dita, Ruml Ivan, Ruml Jan, Ruml Pavel
04b	Kvasničková Dita, Ruml Ivan
05	Hoppová Marie, Steigerová Miloslava
06	Stára Jaroslav, Stára Richard
07a	Neocity 20, s.r.o.
07b	Neocity 20, s.r.o. (podíl)
08	STROJSERVIS Praha, s.r.o.
09	SJM Kvičala Aleš a Kvičalová Zdeňka, SJM Švestka Jindřich a Švestková Jiřina

L. Námětová část

Námětová část stanovuje základní principy možného rozvoje území, které překračují limity využití a prostorového uspořádání území stanovené platným ÚP HMP.

Námětové řešení urbanistické koncepce území obsahuje náměty na úpravy míry využití území a náměty na úpravu řešení struktury a infrastruktury území.

Grafické vyjádření námětového řešení urbanistické koncepce je zobrazeno ve výkrese 11 Struktura – hlavní výkres – námětová část.

L.1 Náměty na úpravu míry využití území

Urbanistická koncepce území, resp. uspořádání stavebních bloků a struktura veřejných prostranství předpokládá umožnění vyšší kapacity využití území, tedy vyšší bilance HPP, zastavenosti a výškové hladiny zástavby.

Námětové řešení upravuje pro vybrané bloky bilance orientační výměry HPP. V grafické části jsou barevně vyznačeny bloky, u kterých je doporučena vyšší intenzita jejich využití s ohledem na hospodárnost a efektivitu využití území a veřejné infrastruktury, nezbytné k jeho vybudování. Jedná se zejména o bloky v jádrech veřejného vybavení a dále bloky charakteru prostupných bloků v parkovém prostředí, které jsou předpokládány pro zástavbu bytových domů s parkovými vnitrobloky (zejména bloky B3-13, B3-14, B4-15, B4-16). Bude zachována pěší prostupnost bloků s parkovými vnitrobloky a tedy i zachování koncepce spojitosti parkových ploch. U vybraných stavebních bloků (B3-13, B4-15 a B4-16) je navrženo doplnění struktury zástavby s ohledem na navržený charakter zástavby – zástavba prostupných bloků v parkovém prostředí.

Námětové řešení předpokládá až cca 8 600 obyvatel v území a FAR 0,8 – 0,9. Vyšší intenzita využití je předpokladem pro kapacitnější obsluhu území systémem veřejné infrastruktury, zejména hromadné dopravy a veřejného vybavení.

Uvedený námět je promítnut do připomínek k MPP.

Orientační bilance námětového řešení urbanistické struktury jsou uvedeny v následující tabulce:

	celek střed	celek jih	celek sever	celek východ	celkem/ průměr
	zóna 1	zóna 2	zóna 3	zóna 4	
stavební bloky (ha)	15,725	7,728	12,800	28,959	65,212
HPP stav (m2)	28 034	0	14 558	0	42 592
HPP námět (m2)	87 337	28 336	120 644	234 853	471 170
HPP celkem (m2)	115 371	28 336	135 202	234 853	513 762
FAR	0,73	0,37	1,06	0,81	0,74
počet obyvatel stav	219	0	13	0	232
počet obyvatel námět	1 727	533	2 573	3 505	8 338
počet obyvatel celkem	1 946	533	2 586	3 505	8 570
hustota obyvatel (obyv./ha)	124	69	202	121	129
počet návštěvníků stav	99	0	109	0	208
počet návštěvníků námět	298	111	659	1 462	2 530
nárůst EO celkem	2 025	644	3 232	4 967	10 868
nestavební bloky (ha)	6,132	3,160	4,370	10,658	24,320
plochy prostranství (ha)	5,365	3,951	8,496	13,817	31,629
plochy krajiny (ha)	0	25,291	28,057	22,172	75,520
Celkem	27,221	40,130	53,723	75,606	196,680

Podrobné bilance námětového řešení jsou součástí přílohy P11 textové části.

L.2 Náměty na úpravu řešení struktury a infrastruktury území

Náměty na úpravu řešení struktury a infrastruktury území směřují k optimalizaci využitelnosti a uspořádání území v místech, kde platný ÚP HMP stanovuje nezastavitelné plochy (např. severní okraj zóny 3), jiné využití území (plochy VV při ulici K Berance), nebo naopak vymezuje zastavitelné plochy do nevhodných poloh v území (jižní část zóny 4).

Poloha železniční zastávky Čertousy (rezerva) je vymezena z důvodu přípravy urbanistické struktury území na budoucí možnost vzniku železniční zastávky. Zóna 3 je komponována tak, aby případná železniční zastávka byla umístěna na hlavní „nádražní“ třídě a mohla tak být přirozeným úběžníkem nové čtvrti. Podrobné podmínky možného umístění železniční zastávky by měly vyplývat z výstupů podrobnější dokumentace a dle podmínek Ministerstva dopravy a Správy železnic, např. územně-technické studie, vycházející z výstupů aktuálně zpracovávané Studie proveditelnosti železničního uzlu Praha včetně Rychlých spojení, jejíž příprava je v době zpracování studie v řešení.

V grafické části jsou vyznačeny následující náměty:

A01 - možnost rozšíření plochy bloku B02-01 pro školské zařízení o blok B2-02 a k upravené poloze komunikace K Berance, úprava vedení přeložky komunikace Beranka jižním směrem

Plocha pro školské zařízení (základní nebo střední školu) je s ohledem na požadavky na využití plošně limitní je vhodné ji rozšířit jak po jižní polohu přeložky komunikace K Berance, tak o blok B2-02. Výsledná plocha má až o 1/3 větší výměru, než plocha v bloku B2-01 v návrhovém řešení a je tedy možné získat dostatečnou rezervu pro rozvoj školského zařízení včetně sportovního vybavení a zázemí.

A02a - změna bloku B1-09 na plochu VV v ÚP hl. m. Prahy z důvodu stabilizace občanského vybavení, školského zařízení

Záměr PDS respektuje požadavek MČ P20 na umístění základní školy o kapacitě 540 žáků, případně i mateřské školy. S ohledem na stabilizaci tohoto záměru v území je doporučeno jeho zajištění plochou VV v ÚP HMP.

A02b - variantní řešení vyšší intenzity využití bloků na pozemcích hl. m. Prahy

Navržené řešení struktury zástavby charakteru „low-rise high-density“ nenavazuje na charakter zahradního města Horních Počernic ani na cílový charakter lokality, prostupných obytných bloků s parkovými vnitrobloky a viladomů v zahradách. Řešení je s ohledem na probíhající zpracování urbanistické studie PDS respektováno, je však doporučeno prověření alternativního řešení zástavby charakterově blízkého principům urbanistické koncepce řešeného území.

A03a - možnost prověření ukončení struktury zástavby v linii koridoru železniční trati

A03b - možnost prověření rozšíření zastavitelných ploch směrem k žel. trati (šířka bloku min. 50 m) - možnost oboustranné orientace bloku

Je doporučeno rozšíření zastavitelného území až k železniční trati, případně až k ulici U Úlů s ohledem na potenciál plnohodnotného ukončení struktury celku sever a možnosti využití prostoru kolem železniční trati pro doplnění dopravní infrastruktury a veřejného vybavení (služby, komerce, nádražní budova, parkoviště, parkovací dům apod.). Uvedený námět je promítnut do připomínek k MPP.

A04a - možnost rozšíření parkoviště v návaznosti na realizaci železniční zastávky (cca 80 PS)

V případě umístění železniční zastávky Čertousy dle předpokladu územní studie je vhodné rozšířit kapacitu parkoviště po severní hranici zástavby dle její výsledné podoby z důvodu vymezení dostatečné kapacity parkovacích stání pro zvýšení dostupnosti železniční stanice obyvateli a uživateli z širšího spádového území.

A04b - přesun kapacit parkoviště podél železniční trati v případě řešení dle námětu A03b

V návaznosti na námět A03b je možné upravit umístění parkoviště severně podél železniční trati.

A05 - možnost přehodnocení potřeby rozvoje obytné zástavby jižně od vedení prvků ÚSES a případně změna využití území (např. občanské a komerční vybavení)

Je doporučeno v dlouhodobém horizontu přehodnotit zastavitelnost nebo způsob využití ploch OB – čisté bydlení ve prospěch ploch krajiny, případně ploch pro komerční nebo občanské vybavení. Plochy OB není optimální rozvíjet v blízkosti koncentrace významných dopravních staveb s ohledem na hygienické limity obytného prostředí.

Případné redukce zastavitelných ploch mohou mít dopad na náhrady za změny v území dle § 102 stavebního zákona.

A06 - vypuštění bloků B2-10 až B2-13 a úseku komunikace od odpočívky Beranka

S ohledem na požizovanou změnu ÚP HMP Z 2870 a tedy úpravu trasy vedení komunikace propojující MÚK Beranka a ulici Ve Žlábku je doporučeno vypuštění bloků B2-10 až B2-13 z důvodu jejich závislosti na obsluze předmětnou komunikací. Vypuštění zastavitelných ploch také odpovídá návrhu připravovaného MPP.

Část bloku B2-10 je změněna na blok B2-51 pro realizaci transformovny VVN dle požadavku PREdistribuce, a.s. v rozsahu cca 3 500 m².

Je doporučeno v ploše A06 prověřit a případně navrhnout protihluková opatření proti hluku z dálnice D11 např. formou zemního protihlukového valu s krajinařskou úpravou (výsadbami).

Případné redukce zastavitelných ploch mohou mít dopad na náhrady za změny v území dle § 102 stavebního zákona.

A07 - rozšíření odpočívky Beranka v souladu se záměrem ŘSD a úprava navazujícího dopravního řešení a napojení na komunikace.

Stavební bloky B4-35 a B4-36 jsou řešeny tak, aby byla umožněna realizace odpočívky včetně zemního valu v min. šířce 20 m. Předpokládá se, že styková křižovatka MÚK Beranka x Bořetická bude zrušena a Bořetická bude převedena na novou okružní křižovatku, na kterou tak bude napojena jižní část řešeného území.

A08 - možnost úpravy prostorového řešení prvků ÚSES s ohledem na rozšíření odpočívky Beranka a úpravu souvisejícího dopravního řešení

Vedení prvků ÚSES je z hlediska funkčního i prostorového vhodnější po západní straně budoucí cyklostezky směrem na Klánovický les. Navržená úpravy vymezení prvků ÚSES byla prověřena plánem ÚSES (IPR) a je zanesena v ÚAP HMP.

A09 - možnost změny využití plochy pro rekreaci (oddechu, případně sportu)

S ohledem na rozvoj dopravní obsluhy území hornopočernickou spojkou je doporučeno zvážit možnost širšího rekreačního využití dotčených ploch.

A10 - možnost prověření koridoru pro novou sběrnou komunikaci

Na základě požadavku MŠ P20 je doporučeno prověřit požadavek na novou sběrnou komunikaci „Severovýchodní obchvat Horních Počernic“ – propojení ul. Náchodská a Ve Žlábku za ČOV Čertousy s variantním napojením na komunikační síť v severní části území (za Bílým vrchem).

A11 - možnost prověření umístění zařízení statické dopravy

V případě vzniku nové železniční zastávky Čertousy je vhodné prověřit vymezení dostatečně kapacitního záchytného parkoviště P+R. s předpokládanou kapacitou vyšších stovek parkovacích stání, cca 600 až 700 PS. Umístění zařízení statické dopravy severně od železniční trati (v rámci pozemku 4062/1 v k.ú. Horní Počernice) je výhodné z důvodu zachycení IAD od severu (Zeleneč, Radonice) a nezvyšování dopravního zatížení území MČ P20.

A12 – možnost změny využití plochu pro bydlení

S ohledem na dokončení obytné zástavby ulice Podivínská a dlouhodobé nevyužití plochy sportu je doporučeno rozšíření plochy bydlení až k ulici U Věže. Sportovně-rekreační využití v území je umístěno v rámci prostoru sadu v bloku P1-21.

A13 –možnost prověření umístění místní obslužné komunikace

S ohledem na rozvoj obytné zástavby v lokalitě (ulice Podivínská) je doporučeno podmínkami využití území umožnit propojení komunikací U věže a Tlustého ve standardu místní obslužné komunikace.

M. Podklady a doklady

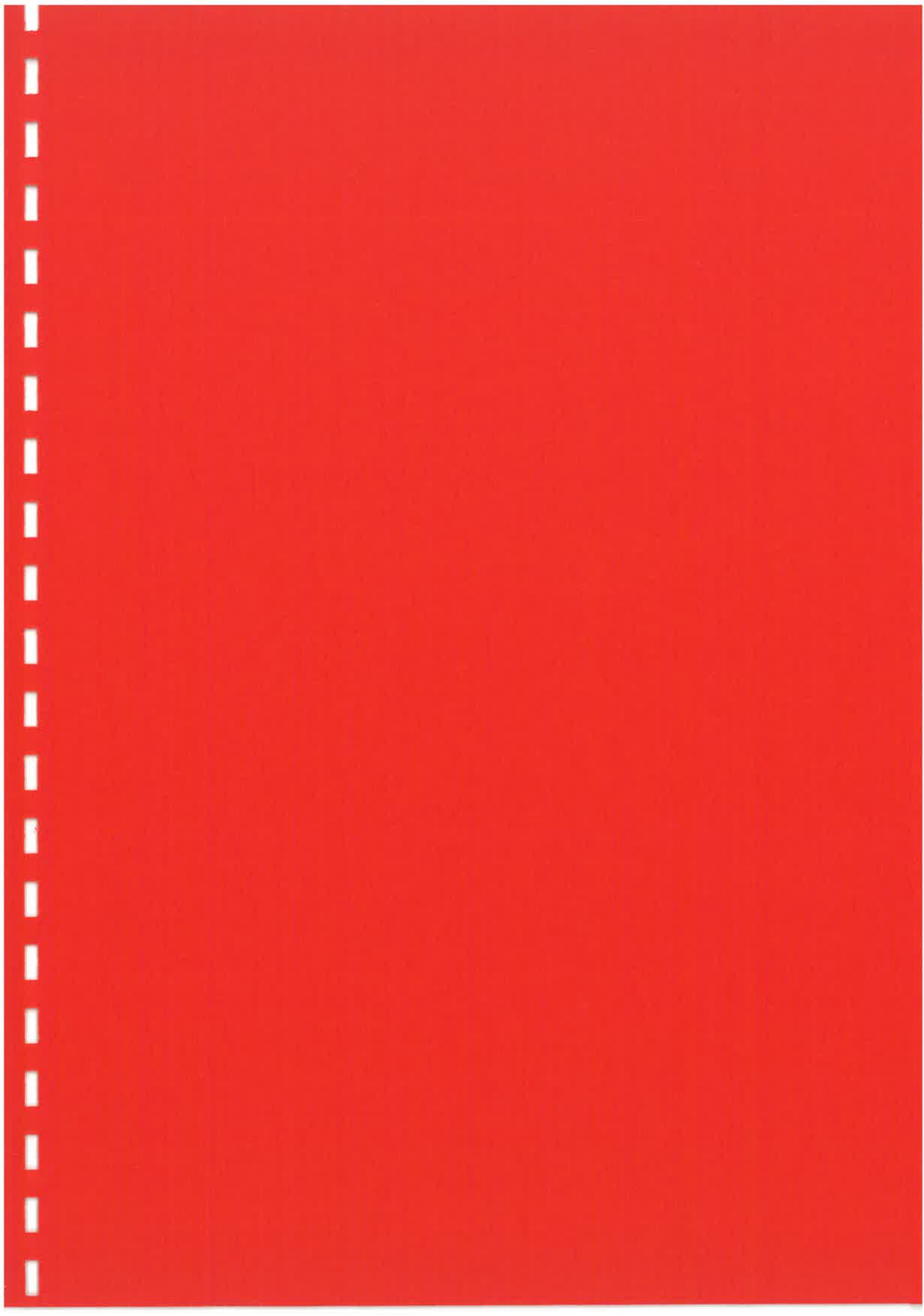
- .1 Katastrální mapa města, 08/2021;
- .2 Územní plán sídelního útvaru hlavního města Prahy schválený usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 10/05 ze dne 9. 9. 1999, který nabyl účinnosti dne 1. 1. 2000, včetně platných změn i změny Z 2832/00 vydané usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 39/85 dne 6. 9. 2018 formou opatření obecné povahy č. 55/2018 s účinností od 12. 10. 2018;
- .3 Metodický pokyn 2019 k územnímu plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy, příloha č. 1 k usnesení Rady HMP č. 721 ze dne 23. 4. 2019;
- .4 Zásady územního rozvoje hl. m. Prahy, vydané opatřením obecné povahy č. 08/2009 schváleného usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 32/59 ze dne 17. 12. 2009, ve znění později vydaných Aktualizací č. 1 – 4;
- .5 4. aktualizace Územně analytických podkladů hl. m. Prahy 2016 (ÚAP kraj a obec hl. m. Praha) ze dne 15. 6. 2017, usnesení ZHMP č. 28/24;
- .6 Návrh Metropolitního plánu v aktuálním znění (*Upravený návrh k projednání dle § 52 stavebního zákona, 04/2022*);
- .7 Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, Pražské stavební předpisy, v platném znění;
- .8 Manuál tvorby veřejných prostranství hl. m. Prahy. Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy, Praha, 2014;
- .9 Strategický plán hl. m. Prahy, aktualizace 2016, usnesení ZHMP č. 21/7 ze dne 24. 11. 2016;
- .10 Analýza infrastrukturních potřeb hl. m. Prahy, 2019;
- .11 Dynamika obyvatelstva, aplikace IPR, 2021;
- .12 Strategie adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu, schválená usnesením RHMP č. 1723 ze dne 18. 7. 2017;
- .13 Plán udržitelné mobility Prahy a okolí, usnesení ZHMP č. 7/32 ze dne 24. 5. 2019;
- .14 Generel rozvoje cyklistické dopravy hl. m. Prahy, aktualizace 2018;
- .15 Rozvoj linek PID v Praze 2019 – 2029, Regionální organizátor pražské integrované dopravy, Praha, 2018;
- .16 Data intenzity dopravy TSK, 2020;
- .17 Atlas životního prostředí, aplikace IPR, 2021;
- .18 Veřejný registr půdy – LPIS;
- .19 Informace k jednotlivým záměrům v řešeném území, aktualizace k 18. 10. 2021;
- .20 Open data IPR Praha;
- .21 Koncepty cyklistické dopravy MČ Praha 20, Ing. Květoslav Syrový, 05/2016;
- .22 Urbanistická studie K Berance, 2022, návrh;
- .23 Strategický plán MČ Praha 20 pro období 2013 – 2020, Finanční poradenství, s.r.o.
- .24 Program rozvoje vodovodů a kanalizací území kraje, Sweco Hydroprojekt a.s., 2016
- .25 Politika územního rozvoje ČR, ve znění aktualizace č. 5, 09/2021
- .26 DÚR „Pilotní úsek Praha – Běchovice - Poříčany“, Správa železnic, 2020
- .27 Demografická studie MČ Praha 20, PhDr. Tomáš Soukup, Ph.D., 2021
- .28 PID Náchodská, Praha 20, č. akce 2960132, pro-consult s.r.o., 2020
- .29 Urbanistická zastavovací studie Beranka, Projektil architekti s.r.o., 2022
- .30 Koncepty odkanalizování Horních Počernic, PVS, 2022 (pracovní materiál)

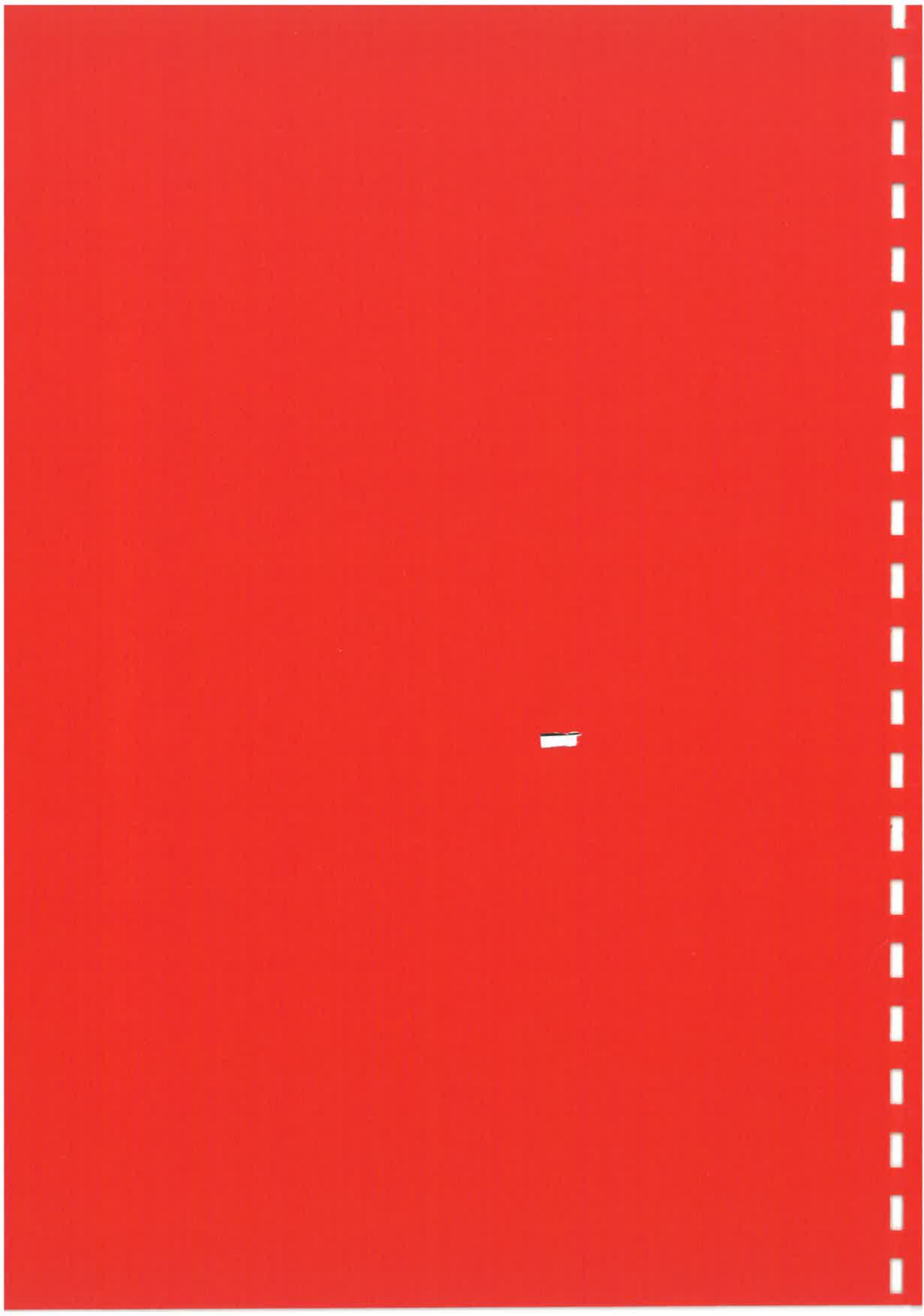
Ostatní podklady jsou uvedeny u jednotlivých grafických materiálů.

N. Termíny a zkratky

- .1 ČOV – čistírna odpadních vod
- .2 ČSN – česká technická norma
- .3 ČSOV – čerpací stanice odpadních vod
- .4 d. h. – dětské hřiště
- .5 EO – ekvivalentní obyvatel
- .6 HDV – hospodaření s dešťovou vodou
- .7 HMP – hlavní město Praha
- .8 kap. – kapitola
- .9 k. ú. – katastrální území
- .10 MHD – městská hromadná doprava
- .11 MČ – městská část Praha 20 – Horní Počernice
- .12 MK – místní komunikace
- .13 NN – nízké napětí
- .14 MPP – Metropolitní plán
- .15 MŽP – ministerstvo životního prostředí
- .16 NTL – nízkotlaký plynovod
- .17 OD – obchodní dům
- .18 OP – ochranné pásmo
- .19 OS – odstavné stání
- .20 parc. č. – parcelní číslo
- .21 PD – projektová dokumentace
- .22 pozn. – poznámka
- .23 PS – parkovací stání
- .24 PSP – Pražské stavební předpisy
- .25 PsRZV – plocha s rozdílným způsobem využití dle ÚP
- .26 RD – rodinný dům
- .27 RP – regulační plán
- .28 rest. – restaurace
- .29 RNP – regulované nadzemní podlaží dle PSP
- .30 ř. ú. – řešené území
- .31 SEKM – systém evidence kontaminovaných míst
- .32 SJM – společné jmění manželů
- .33 SK – styková křižovatka
- .34 STL – středotlaký (plynovod)
- .35 ÚK – účelová komunikace
- .36 TI – technická infrastruktura
- .37 TKO – tuhý komunální odpad
- .38 ÚP – územní plán
- .39 ÚPD – územně plánovací dokumentace (např. územní plán, regulační plán)
- .40 ÚPP – územně plánovací podklad (např. územní studie)
- .41 ÚS – územní studie
- .42 ÚSES – územní systém ekologické stability
- .43 VTL – vysokotlaký (plynovod)
- .44 VN – vysoké napětí
- .45 VO – veřejné osvětlení
- .46 VPS – veřejně prospěšná stavba







Beranka - byty, Horní Počernice

Bytový dům

Počet podlaží	podzemní		podlaží
	nadzemní		podlaží
Zastavěná plocha			m ²
Obestavěný prostor	podzemní		m ³
	nadzemní		m ³
Počet parkovacích stání	dle PSP	vázaná	ks
		návštěvnická	ks
	návrh	vázaná	ks
		návštěvnická	ks

Venkovní plochy

na pozemcích ...

venkovní plochy celkem - m²

zpevněné pojížděné plochy		m ²
zpevněné nepojížděné plochy		m ²
nezpevněné plochy		m ²

Hrubé podlažní plochy celkem

výpočet dle PSP

HPP celkem - m²

HPP v 1. NP		m ²
HPP v 2. NP		m ²
HPP v 3. NP		m ²

...

Nepronajímatelné podlahové plochy

výpočet dle Podkladu
pro měření ploch

PPP-0 celkem - m²

Technická funkční plocha		m ²
Plocha domovních komunikací		m ²
Půdorysná plocha konstrukcí		m ²
Ostatní plocha		m ²

Pronajímatelné podlahové plochy

koeficient
PPPpřepočet
PPPvýpočet dle Podkladu
pro měření ploch

Započítatelné PPP - m²

PPP-1 + PPP-2 celkem	výlučné	-	m ²
	společné	-	m ²

PPP-1	výlučné	-	m ²
	společné	-	m ²

PPP1_a	výlučné		m ²
	společné		m ²

PPP1_b	výlučné		m ²
	společné		m ²

PPP1_c	výlučné		m ²
	společné		m ²

PPP-2 celkem	výlučné	-	m ²
	společné	-	m ²

1,00

-

1,00

-

1,00

-

1,00

-

1,00

-

1,00

-

P15 Tabulka bilancí

PPP-2_a	výlučné		m ²	0,25	-
	společné		m ²	0,25	-
PPP-2_b	výlučné		m ²	0,25	-
	společné		m ²	0,25	-
PPP-2_c	výlučné		m ²	0,25	-
	společné		m ²	0,25	-
PPP-2_d	výlučné		m ²	0,00	-
	společné		m ²	0,00	-

Efektivita návrhu

podle Zadání investor

Poměr PPP/HPP #####

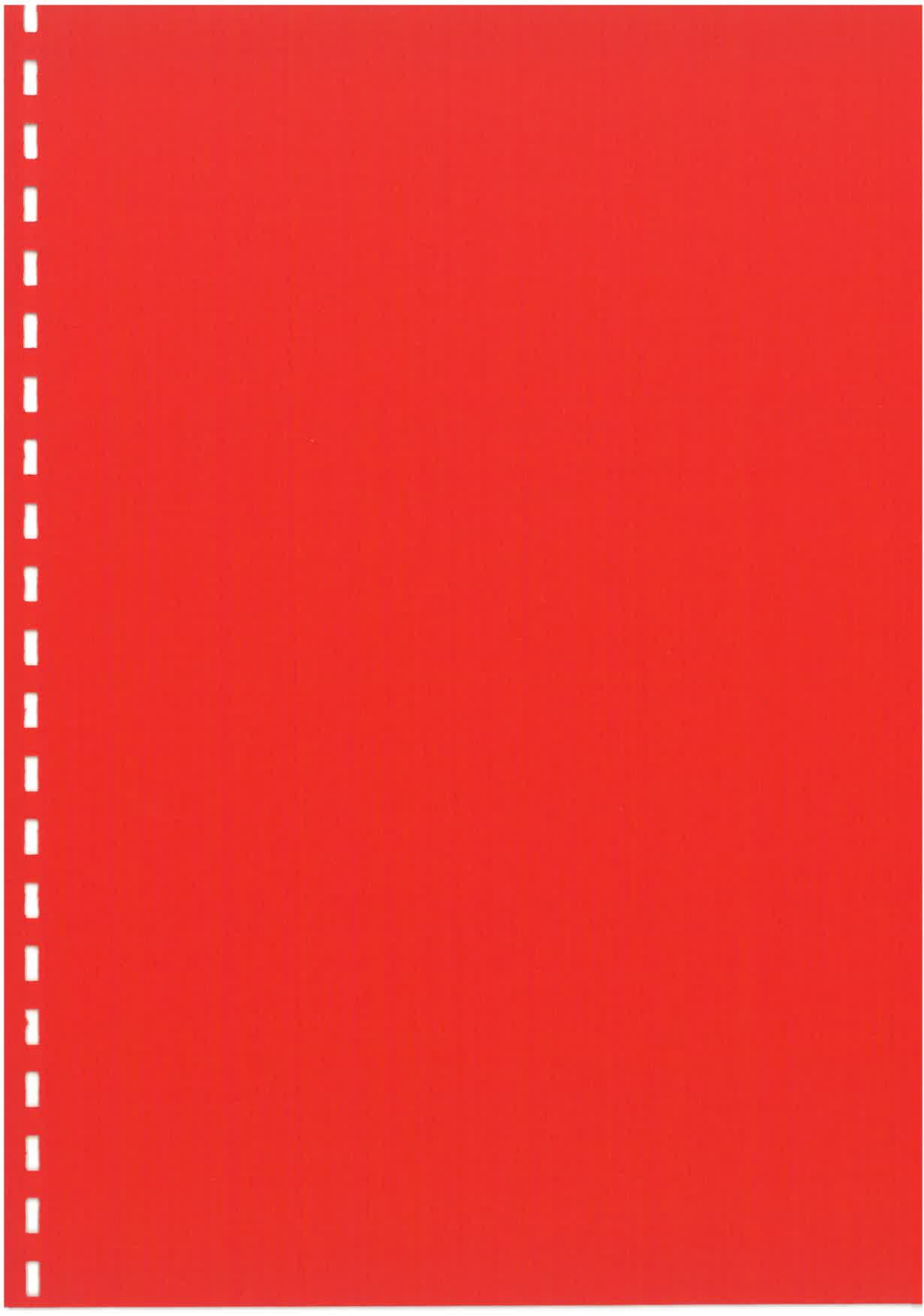
Splnění požadavku efektivity #####

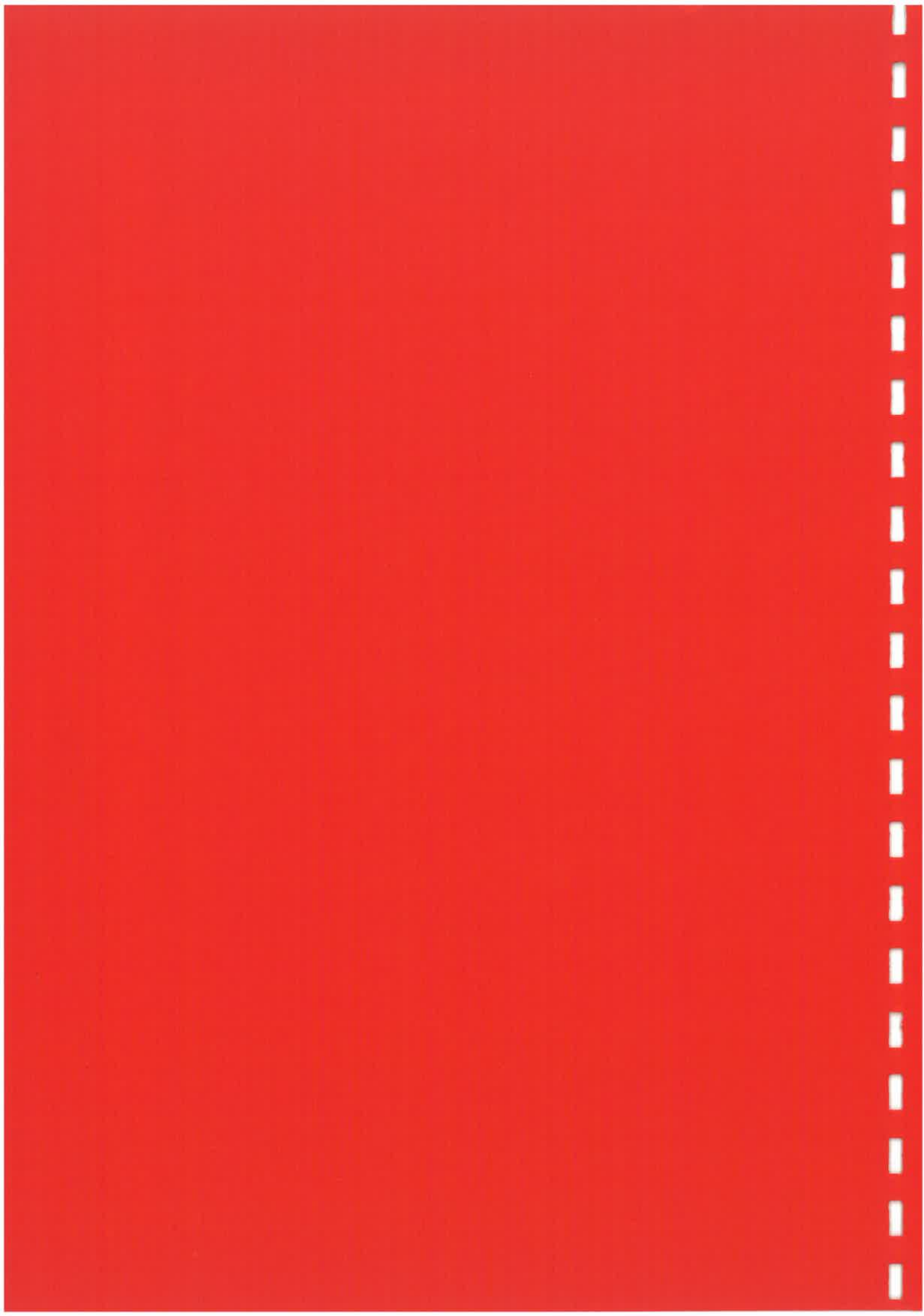
Mix bytů

podle Zadání investor

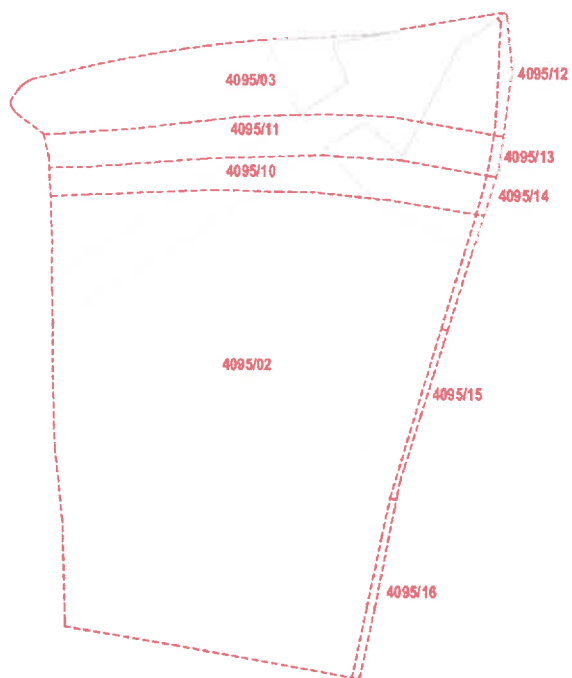
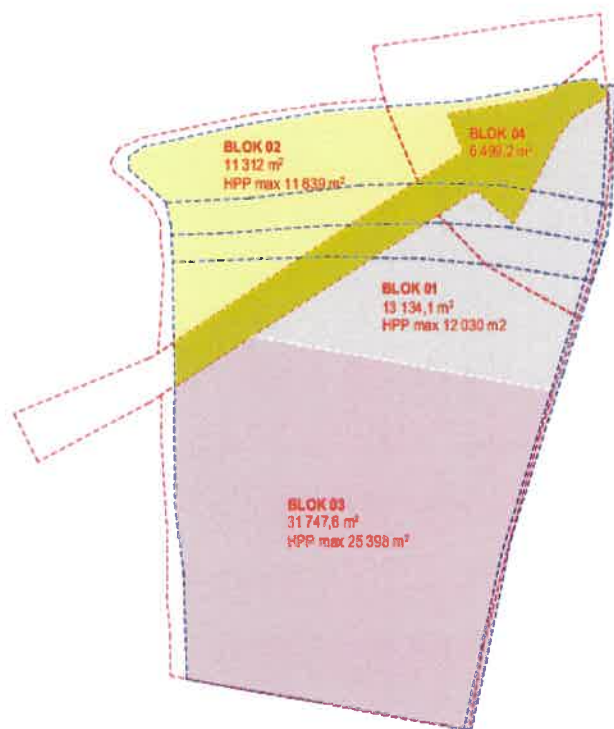
Počet bytů celkem 0 bytů

standard M	1+kk		bytů	#####
	2+kk		bytů	#####
	3+kk		bytů	#####
	4+kk		bytů	#####
	Σ	0	bytů	#####
standard B	1+kk		bytů	#####
	2+kk		bytů	#####
	3+kk		bytů	#####
	4+kk		bytů	#####
	Σ	0	bytů	#####
standard S	1+kk/1+1		bytů	#####
	2+kk/2+1		bytů	#####
	3+kk/3+1		bytů	#####
	4+kk/4+1		bytů	#####
	Σ	0	bytů	#####



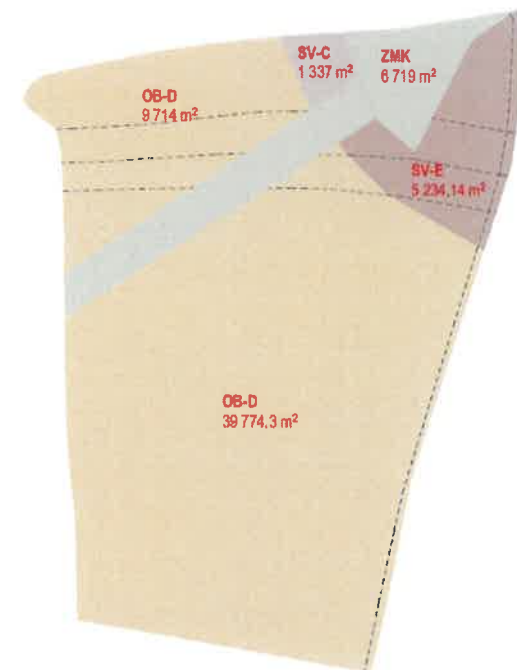


Seznam svěřených pozemků	Plocha dle katastru (m ²)	Funkční plocha	koefficient D	HPP
4095/02	42 371	31 426	0,8	25 141
4095/15	481	118	0,8	94
4095/16	355	205	0,8	164
	43 207	31 749		25 399



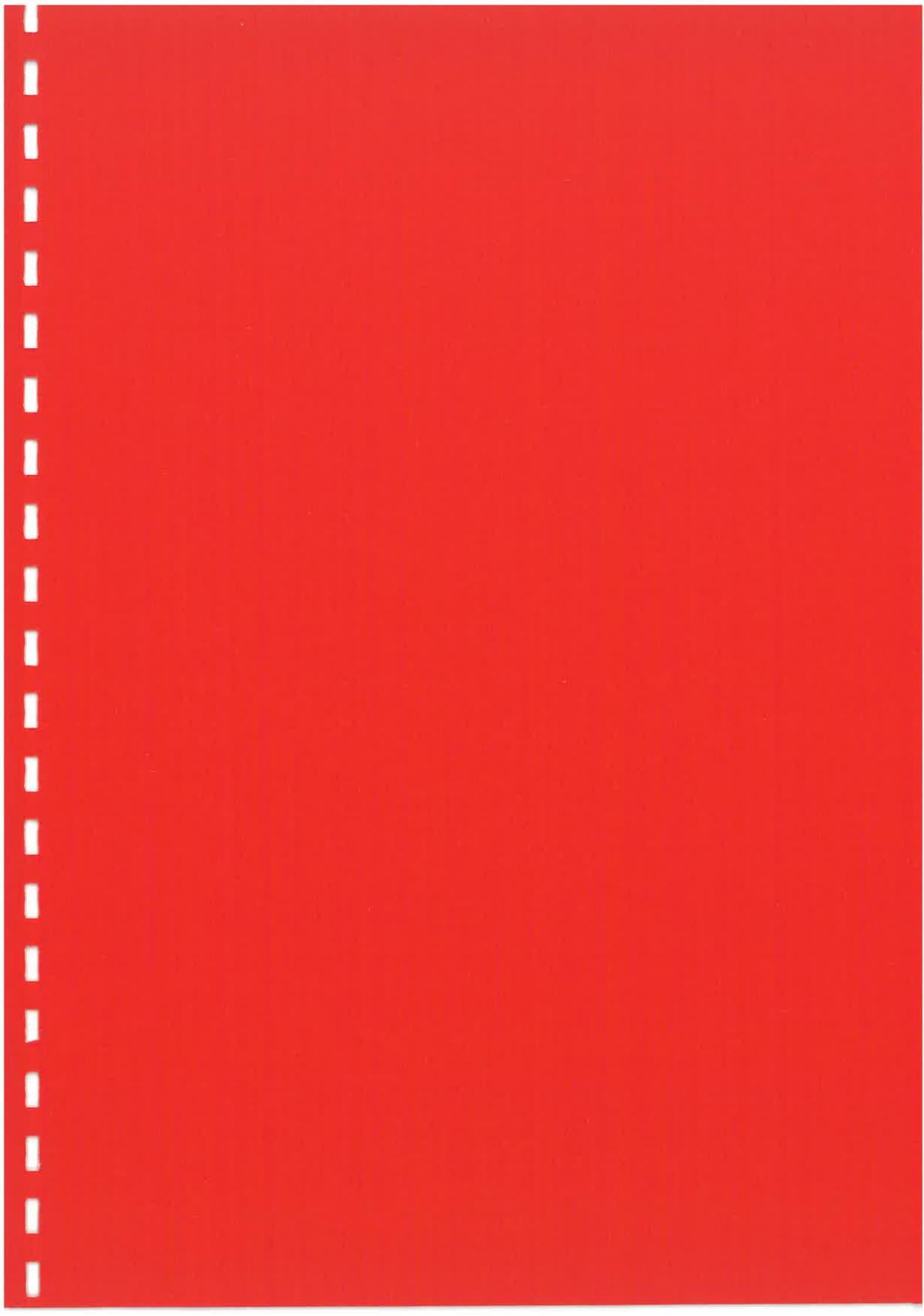
KATASTR - DOTČENÉ PARCELY

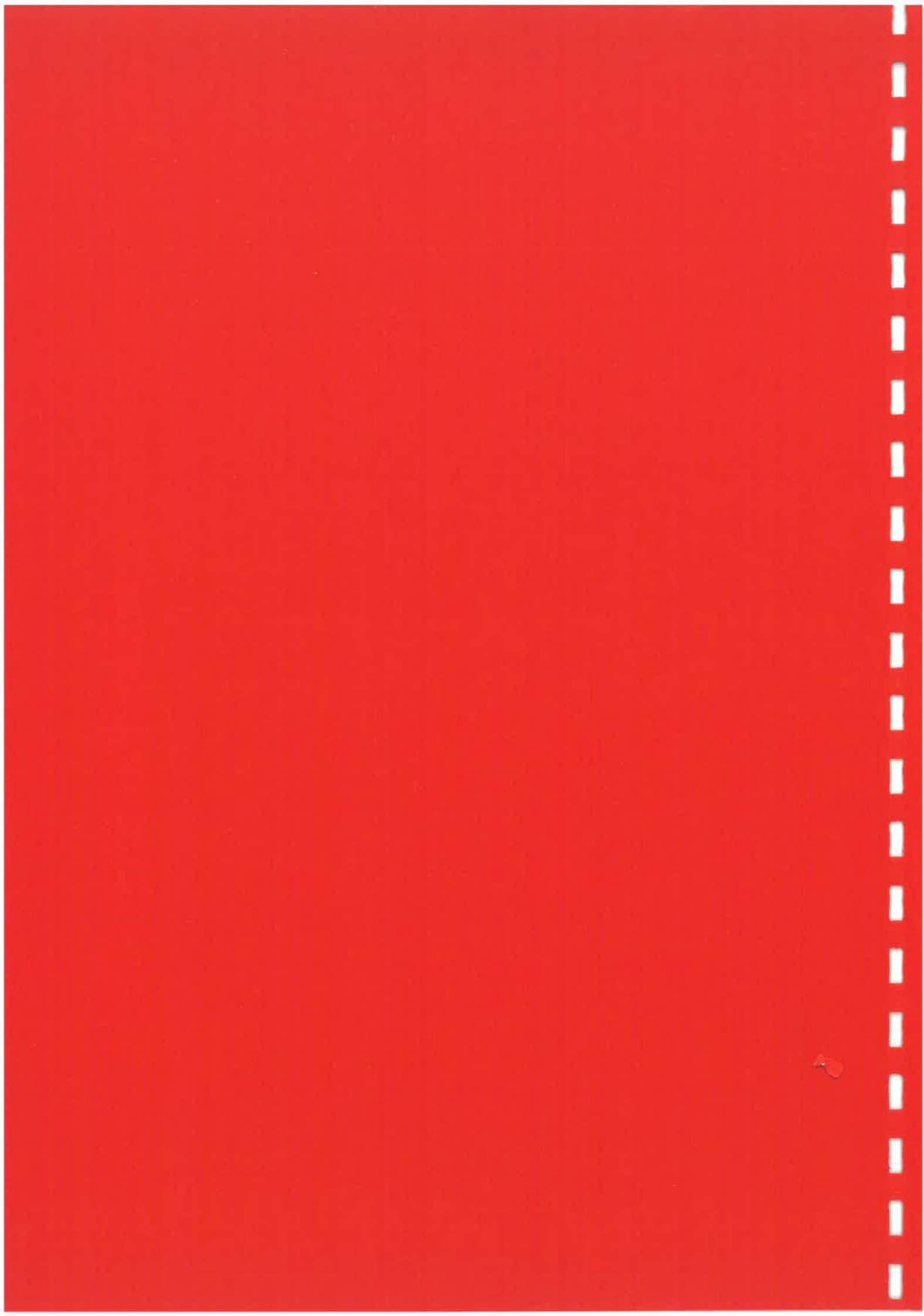
- hranice funkční plochy dle ÚP
- - - hranice parcel dle KN
- 4095/16 popisné číslo parcely dle KN



ÚZEMNÍ PLÁN - FUNKČNÍ PLOCHY

- ZMK - zeleň městská a krajinná
- OB-D - čistá obytná
- SV-C - všeobecné smíšené
- SV-E - všeobecné smíšené
- - - hranice parcel





Revize	Popis revize	Datum revize
--------	--------------	--------------



AQUA PROCON s.r.o.

Projektová a inženýrská společnost – divize Praha
Dukelských hrdinů 12, 170 00 Praha
tel.: 266 109 335, fax: 266 712 140
E-mail: info@aquaprocon.cz
www.aquaprocon.cz

Vedoucí projektu

Vedoucí dílčího projektu

Zodpovědný projektant

Vypracoval

Kontroloval

Investor Pražská developerská společnost p.o.

Objednatel Pražská developerská společnost p.o.

Formát	46×A4	Měřítko	Stupeň	Studie	Datum	03/2024	Zakázkové číslo	1609922-03-06
--------	-------	---------	--------	--------	-------	---------	-----------------	---------------

Projekt

OVĚŘENÍ REALIZOVATELNOSTI ÚPRAV VODOVODNÍHO SYSTÉMU HL. PRAHY PRO PROJEKTY PDS LOKALITA 06 - HORNÍ POČERNICE

Příloha

TEXTOVÁ ČÁST

Číslo přílohy

1

Reviz

0

OBSAH:

1	Úvod.....	3
1.1	Předmět studie	3
1.2	Současný stav	3
1.3	Cíle studie	3
2	Seznam vstupních podkladů.....	3
3	Ověření kapacity vodohospodářské infrastruktury	4
3.1	Vodovod	4
3.2	Kanalizace splašková.....	4
3.3	Hospodaření s dešťovými vodami	4
4	Odhad investiční náročnosti.....	5
5	Rizika a nejistoty	5
6	Závěr.....	6

1 Úvod

1.1 Předmět studie

Záměrem hlavního města Prahy je realizovat na území městské části Horní Počernice městskou nájemní, převážně bytovou výstavbu s odpovídající infrastrukturou, zahrnující mateřskou a základní školu a sportoviště. Zájmová lokalita se nachází na nezastavěných pozemcích v majetku města, v současnosti využívaných jako zemědělská půda. Předmětné území zaujímá plochu cca 6,3 ha a rozkládá se na rovinatém pozemku mezi ulicemi K Odpočinku, Tlustého, Bořetická a k Berance.

Stavební záměr by měl být realizován po etapách v letech 2025–2030 a je rozdělen do dvou investičních akcí:

- bytové domy
- škola.

Projekt je územně součástí rozsáhlé rozvojové oblasti Horní Počernice – východ, v níž se předpokládá výstavba nové obytné čtvrti pro cca 10 000 obyvatel.

1.2 Současný stav

Severozápadní částí řešené lokality procházejí dva vodovodní řady DN 1100, v ul. K Odpočinku je uložen vodovodní řad DN 160 a rovněž jednotná kanalizace DN 400-600.

Priváděcí vodovodní řady z roku 1913 a 1939 z litinového potrubí DN 1100 jsou uloženy souběžně a procházejí úhlopříčně horní třetinou řešeného území. Jedná se o vodovodní řady, které zajišťují přívod vody z úpravny vody Káraný do vodojemu Flora. V ul. K Odpočinku je uložen rozváděcí vodovodní řad z polyetylénu DN 160, který je napájen z vodojemu Horní Počernice.

Jednotná kanalizace z kameninového potrubí DN 400 – 600 se nachází při západní hranici řešeného území a je uložena přibližně uprostřed vozovky v ul. K Odpočinku. Do jednotné kanalizace jsou svedeny uliční vpusti a zaústěny komunální splaškové odpadní vody z přilehlých nemovitostí. Jejím prostřednictvím jsou odpadní vody odváděny do stokového systému hl. m. Prahy a na pobočnou ČOV Čertousy. Z jednotné kanalizace v ul. K Odpočinku jsou pro napojení splaškové kanalizace v řešeném území vysazeny tři kameninové odbočky DN 300.

Dešťová kanalizace není v zájmové lokalitě vybudována.

1.3 Cíle studie

Cílem studie je prověřit kapacitu stávajícího systému vodovodní a kanalizační infrastruktury pro realizaci bytových domů a školy v zájmové lokalitě a ověření možnosti napojení plánované městské zástavby na vodohospodářskou infrastrukturu.

2 Seznam vstupních podkladů

- Zákres zájmového území se záměry města
- Mapové listy 1 : 10 000 (WMS služba geoportálu CÚZK)
- Katastrální mapy 1 : 1 000 (WMS služba geoportálu CÚZK)
- Zákresy průběhů tras inženýrských sítí dle podkladů od jejich správců
- Městské standardy vodovodů a kanalizací na území hl. m. Prahy (08/2018)
- Enviromentální studie Praha – Horní Počernice (Buildigo s.r.o., 12/2023)

3 Ověření kapacity vodohospodářské infrastruktury

V rámci jednání s Pražskou vodohospodářskou společností, která je správcem vodovodní a splaškové kanalizační sítě v předmětné lokalitě, byla prověřena kapacita stávající vodohospodářské infrastruktury pro napojení plánované městské zástavby pro cca 1000 EO.

3.1 Vodovod

Městská část Horní Počernice je zásobena pitnou vodou ze zásobního vodojemu a čerpací stanice Horní Počernice tlakovým pásmem č.126 Horní Počernice. Kapacita vodojemu je nyní vyčerpána a pro zajištění dodávky vody bude třeba v rozvojových plochách realizovat dostavbu vodovodní sítě. Dle požadavků provozovatele je nutné kromě výstavby nového vodovodního řadu z vodojemu Horní Počernice také navýšit kapacitu čerpací stanice a rozdělit spotřebiště do více tlakových pásem. Napojení na stávající vodovodní řad PE DN 160 uložený v ul. K Odpočinku tedy není možné a plánovaný rozvoj východní části Horních Počernic je možný až po výstavbě nového vodovodního řadu DN 300. Trasu vodovodu lze z vodojemu Horní Počernice realizovat po městských pozemcích. Situační výkres trasy vodovodu včetně seznamu stavbou dotčených pozemků je v příloze č.4 Situace vodovodu. Nový vodovodní řad bude sloužit k zásobování celé rozvojové oblasti Horní Počernice – východ.

V současné době probíhá aktualizace Generelu zásobování vodou Hlavního města Prahy, v němž jsou navržena dlouhodobá opatření pro zajištění trvalého udržení a rozvoje zásobních pásem v oblasti Prahy. Výstupy z tohoto projektu mohou ve výsledku ovlivnit současné požadavky provozovatele na úpravu vodohospodářské infrastruktury.

3.2 Kanalizace splašková

Stávající jednotná kanalizace DN 400 – 600, uložená v ul. K Odpočinku, je dostatečně kapacitní pro napojení výhledového počtu obyvatel. Pro připojení nové splaškové kanalizace, která bude realizována v zájmové lokalitě, jsou v současnosti na této kanalizaci vysazeny tři odbočky DN 300. PVS a.s., jako správce vodohospodářské infrastruktury hl. m. Prahy, však nyní neumožňuje napojení nové výstavby na kanalizaci pro veřejnou potřebu v povodí PČOV Čertousy, aby nedocházelo k dalšímu zatížení této čistírny, jejíž kapacita již byla vyčerpána.

V současné době je pro PČOV Čertousy připravována rekonstrukce a intenzifikace provozu a navýšení kapacity. Plánované zkapacitnění na 23000 EO by mělo obsáhnout i rozvojové plochy v oblasti Horních Počernic. Zahájení rekonstrukce se předpokládá v roce 2026.

V projektu bytové výstavby je uvažováno podzemní parkoviště. Pokud bude realizováno, je třeba v projektové dokumentaci počítat s osazením odlučovače ropných látek a výstavbou čerpací stanice, kterou budou odpadní vody po zachycení a odloučení ropných látek čerpány do jednotné kanalizace.

3.3 Hospodaření s dešťovými vodami

Hospodaření s dešťovými vodami v posuzované lokalitě bylo předmětem samostatné environmentální studie společnosti Buildigo s.r.o. V rámci této studie byly navrženy konkrétní prvky modrozelené infrastruktury, účinně zadržující vodu v lokalitě. V případě, že by navržená opatření byla nedostačující, bude nutné vybudovat v oblasti dešťovou kanalizaci, která by po dosažení návrhové kapacity zajistila odtok např. do recipientu.

4 Odhad investiční náročnosti

Tento odhad investičních nákladů zahrnuje předpokládané investiční náklady na prvky vodohospodářské infrastruktury, které budou muset být realizovány pro zásobování zájmové lokality pitnou vodou, kromě nákladů spojených s úpravou čerpací stanice.

Tabulka 1: Odhad investičních nákladů na vodovod

Jednotkové náklady v Kč (bez DPH)				
Popis opatření	MJ	Počet jednotek	Jednotková cena v Kč	Celková cena v Kč bez DPH
Vodovod TLT DN 300 v komunikaci	m	1 000	24 800	24 800 000
Vodovod TLT DN 300 mimo komunikaci	m	800	18 500	14 800 000
Celkem vodovod TLT DN 300	m	1 800	-	39 600 000

5 Rizika a nejistoty

Projekt Beranka je územně svázán s rozsáhlou rozvojovou oblastí Horní Počernice – východ, v níž se předpokládá výstavba nové obytné čtvrti pro cca 10 000 obyvatel. Vzhledem k této skutečnosti by byla vhodná koordinace jednotlivých developerských subjektů při plánování a financování dostavby vodovodní sítě, případně dešťové kanalizace. Dále je třeba počítat s omezením dopravy při realizaci vodovodního řadu DN 300 v ul. Česovská.

6 Závěr

V rámci zpracování studie byla prověřena kapacita stávajícího vodovodního a kanalizačního systému pro napojení plánované městské zástavby. Na základě jednání se správcem vodohospodářské infrastruktury bylo zjištěno, že zásobování lokality pitnou vodou ani odkanalizování do splaškové kanalizace za současných podmínek není možné a je podmíněno dostavbou a zkapacitněním stávající vodohospodářské infrastruktury.

Způsob nakládání s dešťovými vodami, navrhovaný ve stavebním záměru hl. města Prahy, klade důraz na zachování přirozené bilance vody v území po jeho urbanizaci.

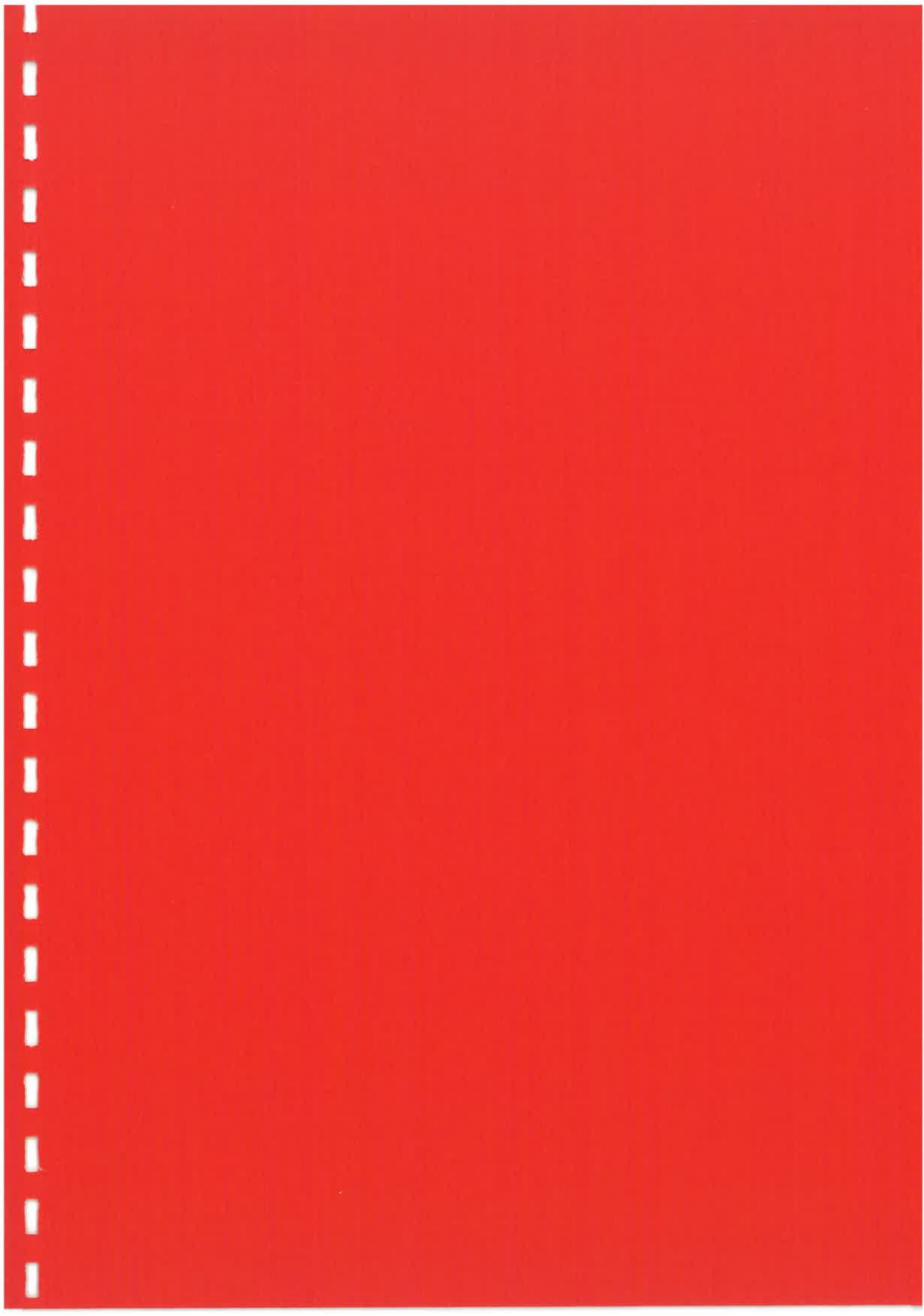
PŘÍLOHY:

1 TEXTOVÁ ČÁST

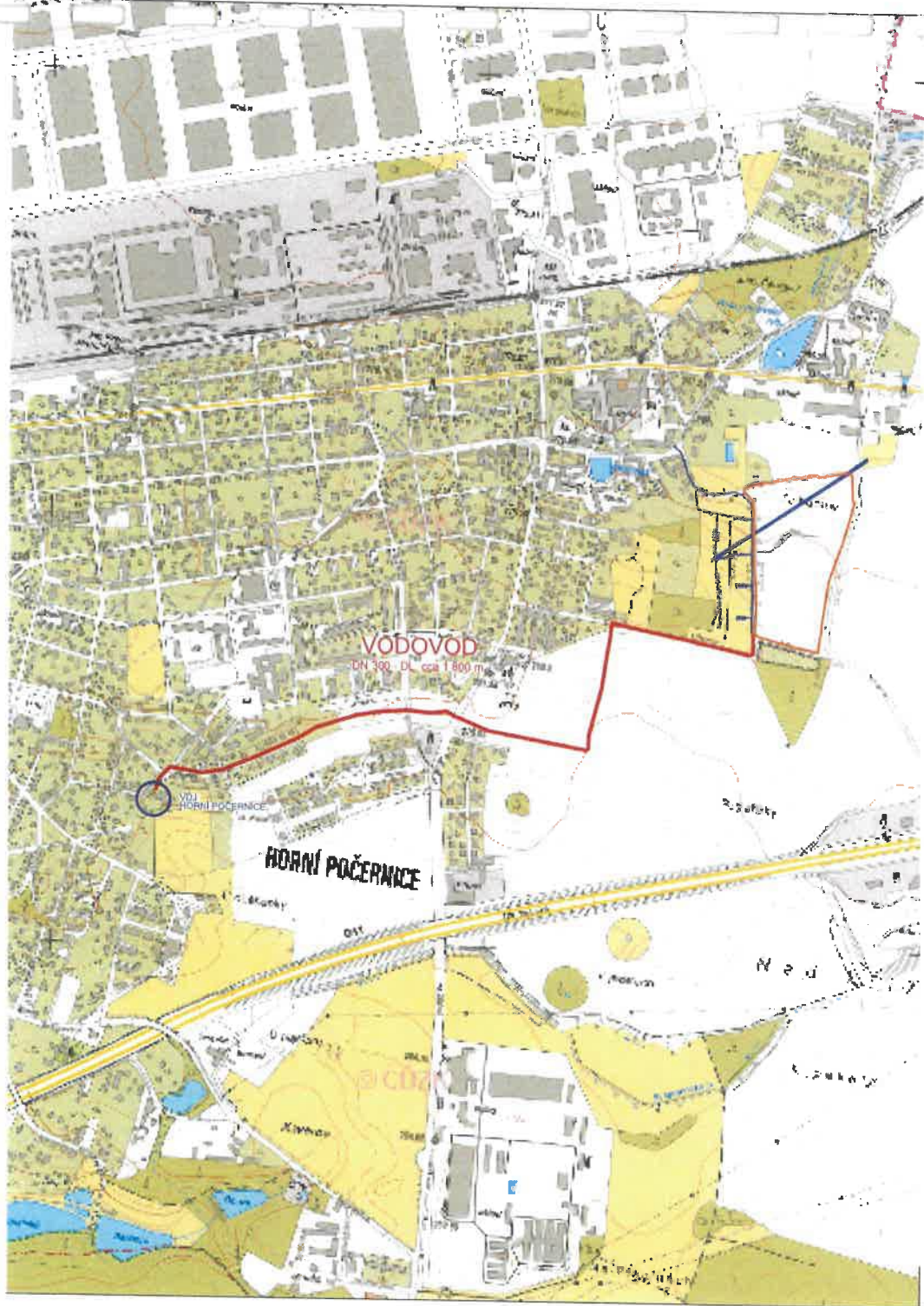
2 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

3 CELKOVÁ SITUACE

4 SITUACE VODOVODU





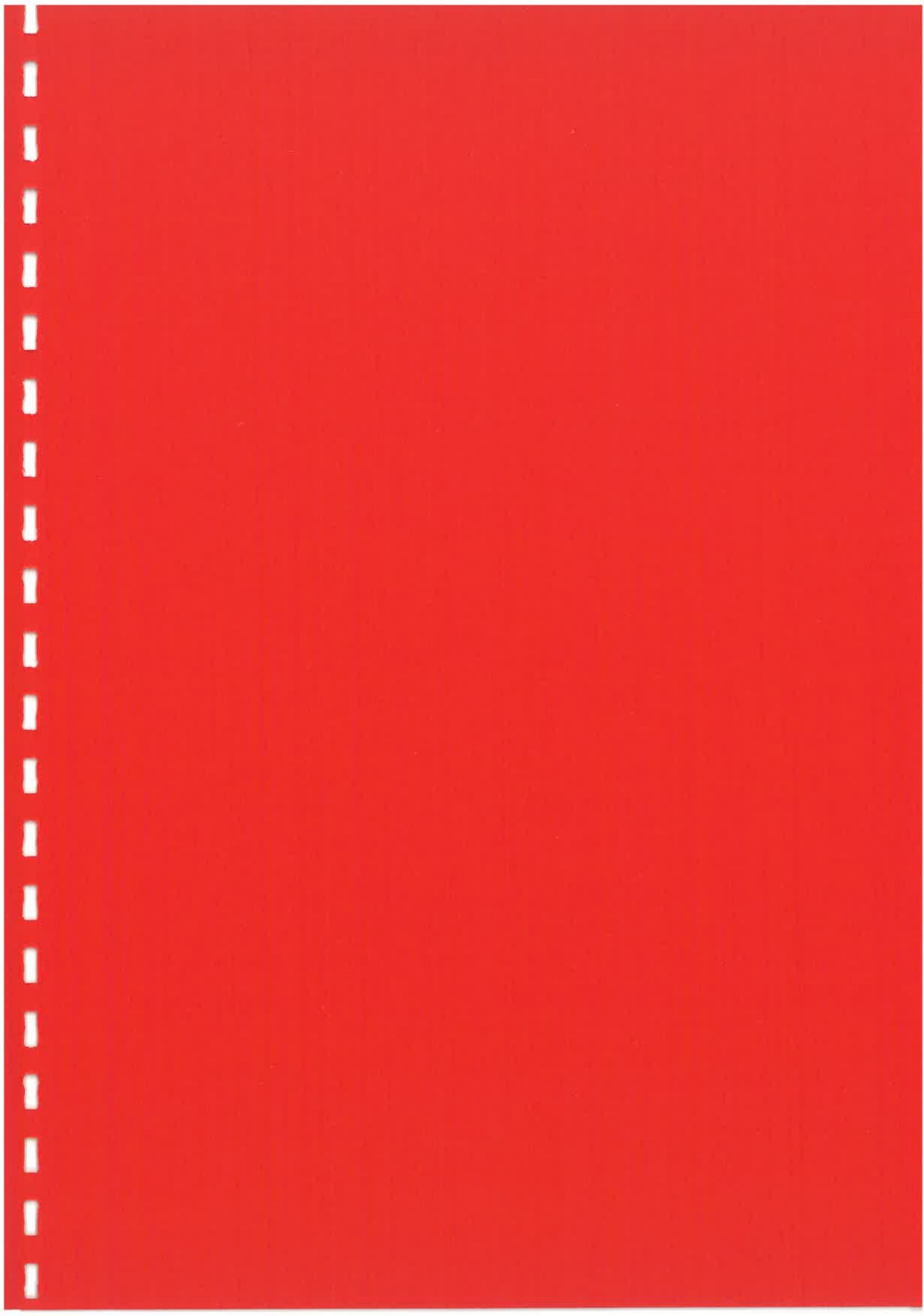


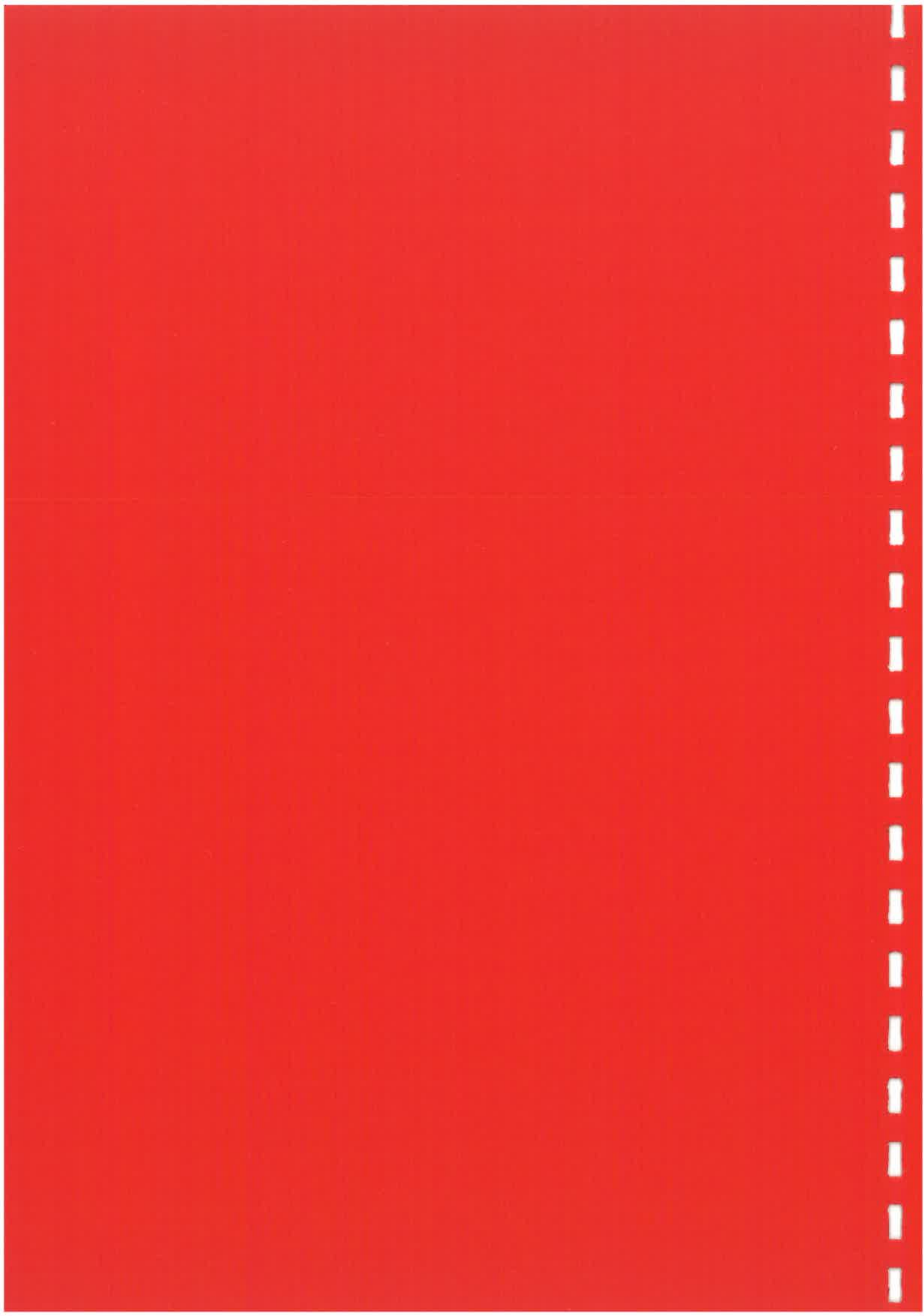
LEGENDA:

- STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- NAVRHOVANÝ VODOVOD
- ZÁJMOVÁ LOKALITA



Revize	Popis revize	Datum revize
AQUA PROCON s.r.o. Projektová a inženýrská společnost – divize Praha Dukelských hrdinů 12, 170 00 Praha tel.: 266 109 335, fax: 266 712 140 E-mail: info@aquaprocon.cz www.aquaprocon.cz		
Vedoucí projektu		
Vedoucí dílčího projektu		
Zodpovědný projektant		
Vypracoval		
Kontroloval		
Investor	Pražská developerská společnost, p. o.	
Objednatel	Pražská developerská společnost, p. o.	
Formát	2A4	Měřítko 1:10 000
Stupeň	Studie	Datum 12/2023
Zakázkové číslo	1609922-03-06	
OVĚŘENÍ REALIZOVATELNOSTI ÚPRAV STOKOVÉHO SYSTÉMU HL. M. PRAHY PRO PROJEKTY PDS LOKALITA 06 - HORNÍ POČERNICE, PRAHA 20		
Příloha	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	Souprava
		Číslo přílohy 2
		Revize 0







LEGENDA:

PROJEKT BERANKA (BYTOVÉ DOMY A ŠKOLA)

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

— STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘÁDY
— KANALIZACE JEDNOTNÁ
— KANALIZACE DEŠŤOVÁ
— VEDENÍ NN
— VEDENÍ VN
— SDĚLOVACÍ KABELY
— PLYNOVOD STL
— VEDENÍ VO

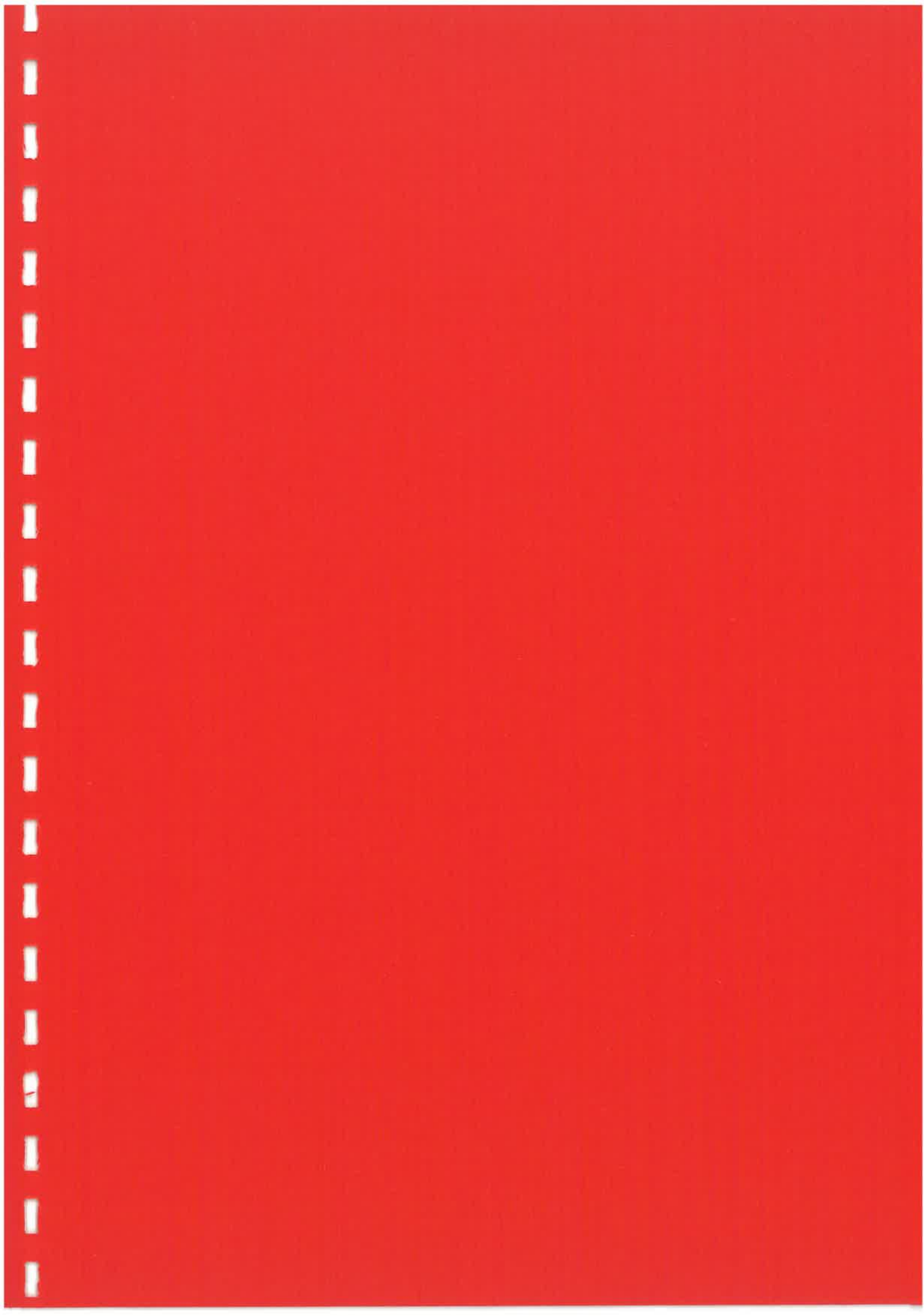


TRASY PODZEMNÍCH VEDENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JSOU ZAKRESLENY POUZE ORIENTAČNĚ. DLE ÚDAJŮ POSKYTNUTÝCH SPRÁVCI INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ. STAVEBNÍK SI JEJICH PŘESNOU POLOHU NECHÁ VYTÝČIT A STANOVIT PODMÍNKY ODMĚRY OD JEJICH SPRÁVCE PŘED ZAČÁTKEM VÝKONOVÝCH PRACÍ.

AQUA PROCON s.r.o. Příspěvková a národní s.p.a. se sídlem v Praze Ústecká 12, 120 00 Praha 2 IČ: 264 189 331, IČV: 264 189 340 E-mail: info@procon.cz www.procon.cz	
Vedoucí projektu	Ing. Radovan Holubec, CSc.
Vedoucí inženýrského projektu	Ing. Karel Zembochová
Zodpovědný projektant	Ing. Karel Zembochová
Výkresník	Ing. Miroslav Klíma
Kontrola	Ing. Karel Zembochová
Průběh	Průběh a dopravní společnost, p. o.
Objekt	Průběh a dopravní společnost, p. o.
Forma	SA4
Stav	1:1000
Stupeň	Studie
Datum	12/2023
Znak	1808922-03-06

OVĚŘENÍ REALIZOVATELNOSTI ÚPRAV STOKOVÉHO SYSTÉMU HL. M. PRAHY PRO PROJEKTY PDS LOKALITA 06 - HORNÍ POČERNICE, PRAHA 20	
Stav	CELKOVÁ SITUACE
Číslo	3
Strana	0



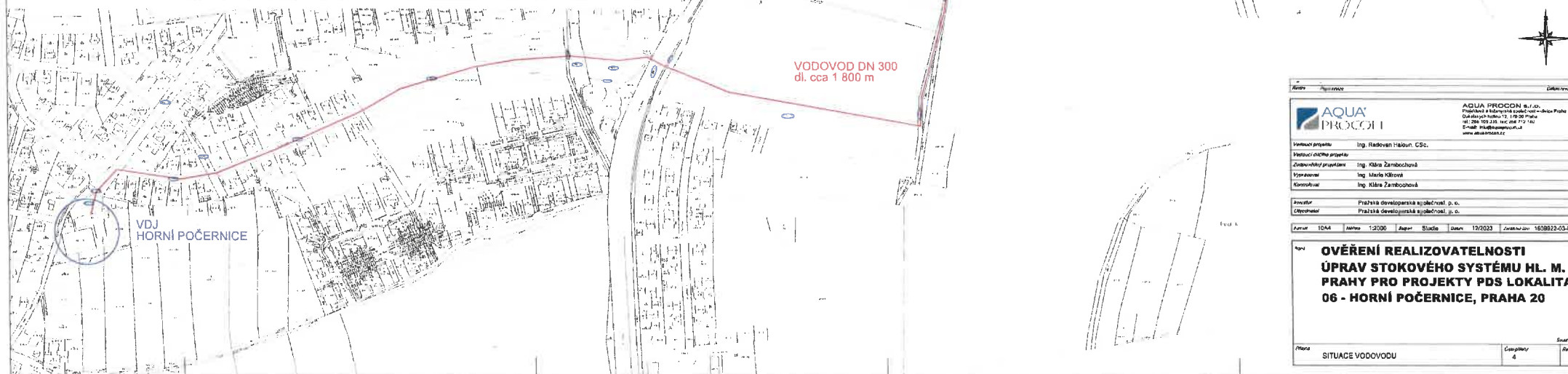


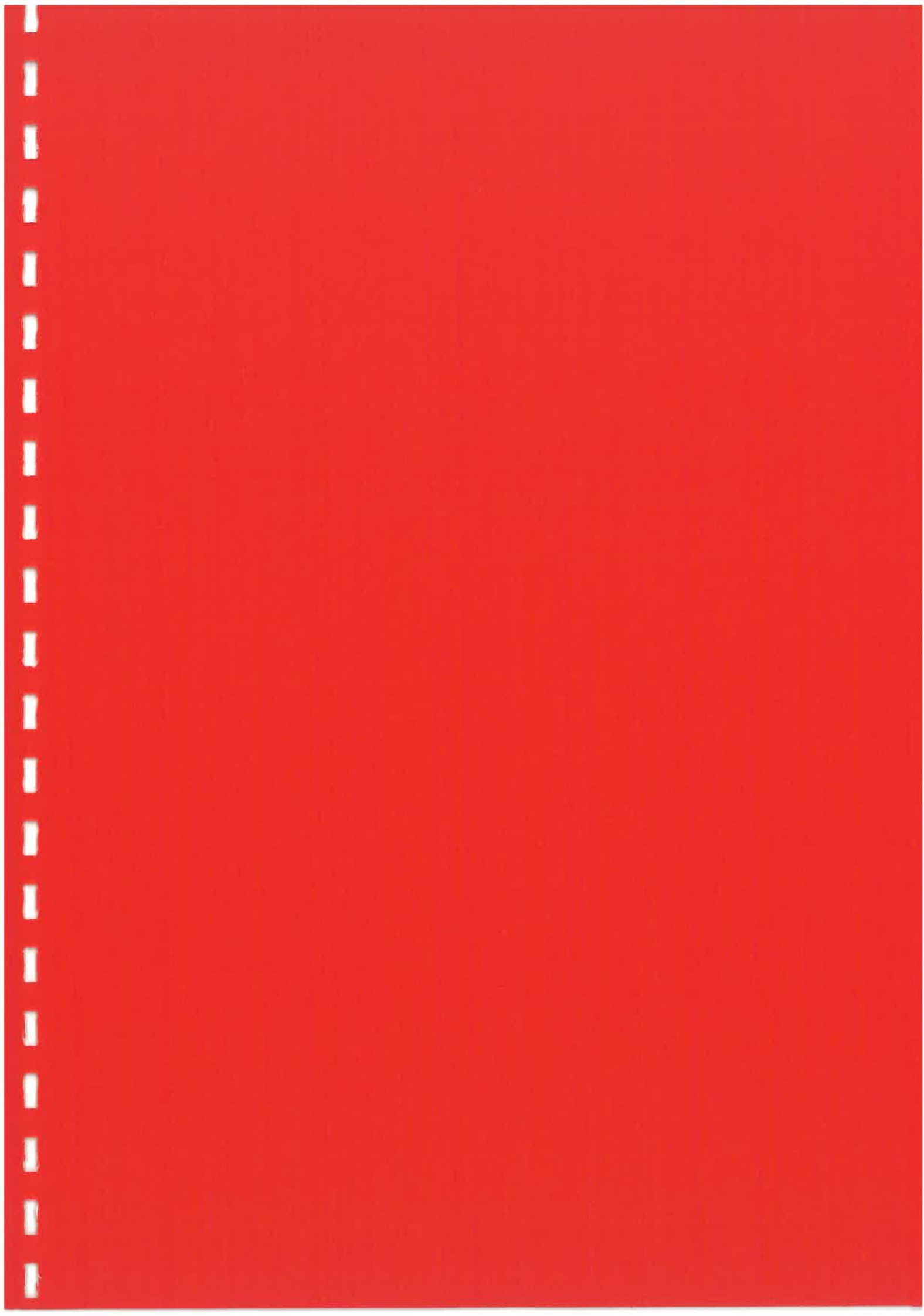
LEGENDA:

-  NAVRHOVANÝ VODOVOD
-  DOTČENÉ POZEMKY
-  ZÁJMOVÁ LOKALITA
-  STÁVAJÍCÍ VODOVOD

TABULKA DOTČENÝCH POZEMKŮ:

Horní Počernice KÚ [643777]				
Parcelní číslo	LV	Výměra (m2)	Druh pozemku	Vlastník pozemku
4121/1	2757	7629	ostatní plocha	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1
4134	2757	3655	ostatní plocha	Městská část Praha 20, Jivanská 647/10, Horní Počernice, 19300 Praha 9
4197/1	2757	811	ostatní plocha	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1
4135/89	2757	767	orná půda	Městská část Praha 20, Jivanská 647/10, Horní Počernice, 19300 Praha 9
4135/14	2757	12550	orná půda	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1
4502/9	2963	17211	ostatní plocha	Městská část Praha 20, Jivanská 647/10, Horní Počernice, 19300 Praha 9
4501/13	2757	148	ostatní plocha	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1
500/5	2757	192	ostatní plocha	Městská část Praha 20, Jivanská 647/10, Horní Počernice, 19300 Praha 9
580/1	2757	2903	orná půda	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1
582/1	2757	1240	orná půda	Městská část Praha 20, Jivanská 647/10, Horní Počernice, 19300 Praha 9
3898/2	2757	284	ostatní plocha	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1
786/1	2757	9270	orná půda	Městská část Praha 20, Jivanská 647/10, Horní Počernice, 19300 Praha 9
3870	2757	2202	ostatní plocha	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1
3868	2757	1107	ostatní plocha	Městská část Praha 20, Jivanská 647/10, Horní Počernice, 19300 Praha 9
3869	2757	1056	ostatní plocha	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1
3867/1	2757	3319	ostatní plocha	Městská část Praha 20, Jivanská 647/10, Horní Počernice, 19300 Praha 9
4244/16	2757	201	ostatní plocha	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1
4244/18	1260	1240	ostatní plocha	Městská část Praha 20, Jivanská 647/10, Horní Počernice, 19300 Praha 9
Česká republika				
Ministerstvo vnitra, Nad tloukou 936/3, Holešovice, 17000 Praha 7				





BERANKA Horní Počernice

ověřovací studie

pracovní schůzka
19.02.2024

Vstupní údaje

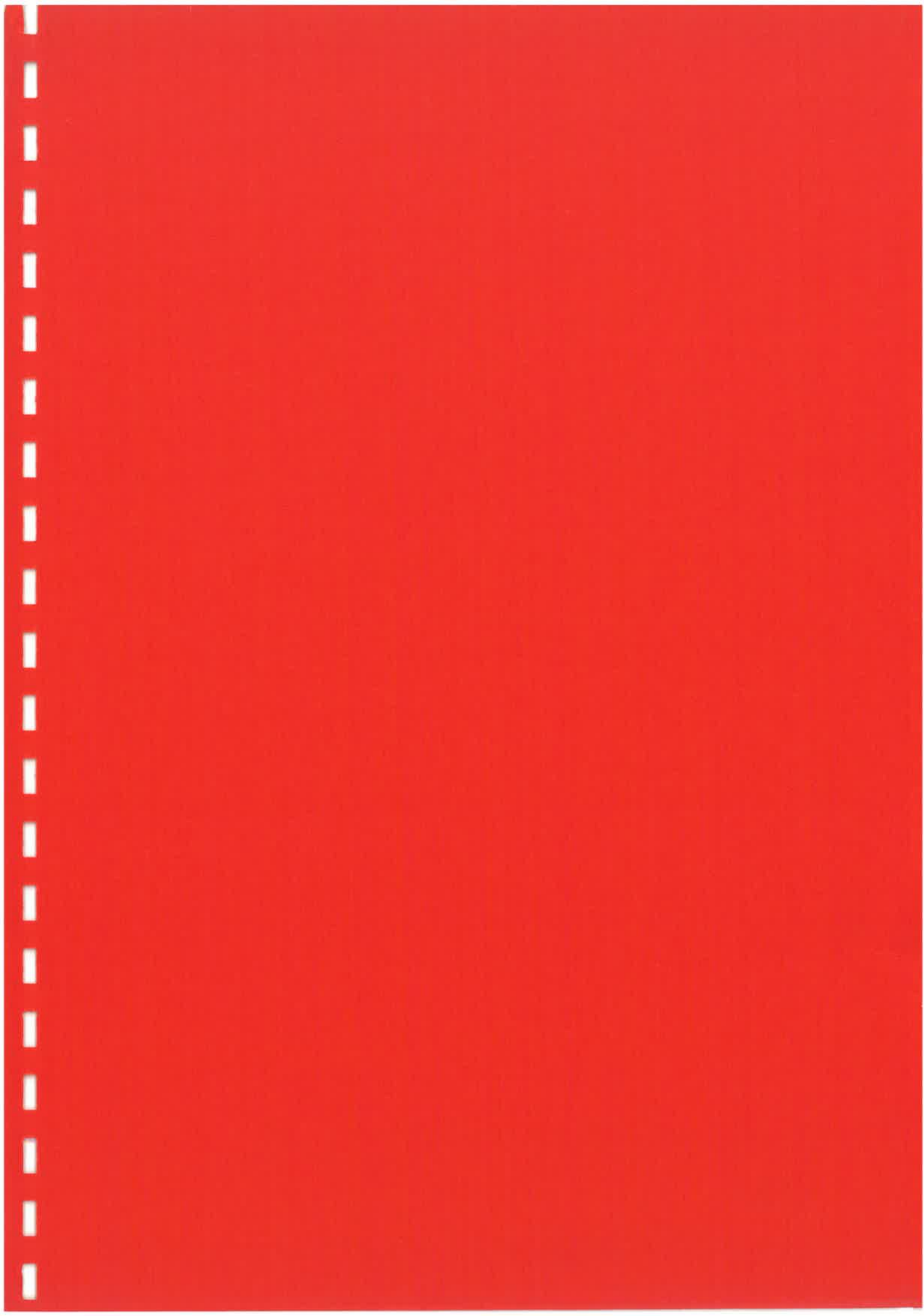
- projekt je součástí rozvojové oblasti s výhledovou obytnou zástavbou pro cca 10 000 obyvatel
- investiční akce BYTY – cca 300 městských bytů (1000 – 1200 EO)
- investiční akce ŠKOLA – cca 540 žáků
- ÚR z r. 2006 pro předchozí projekt bytové výstavby Beranka není platné

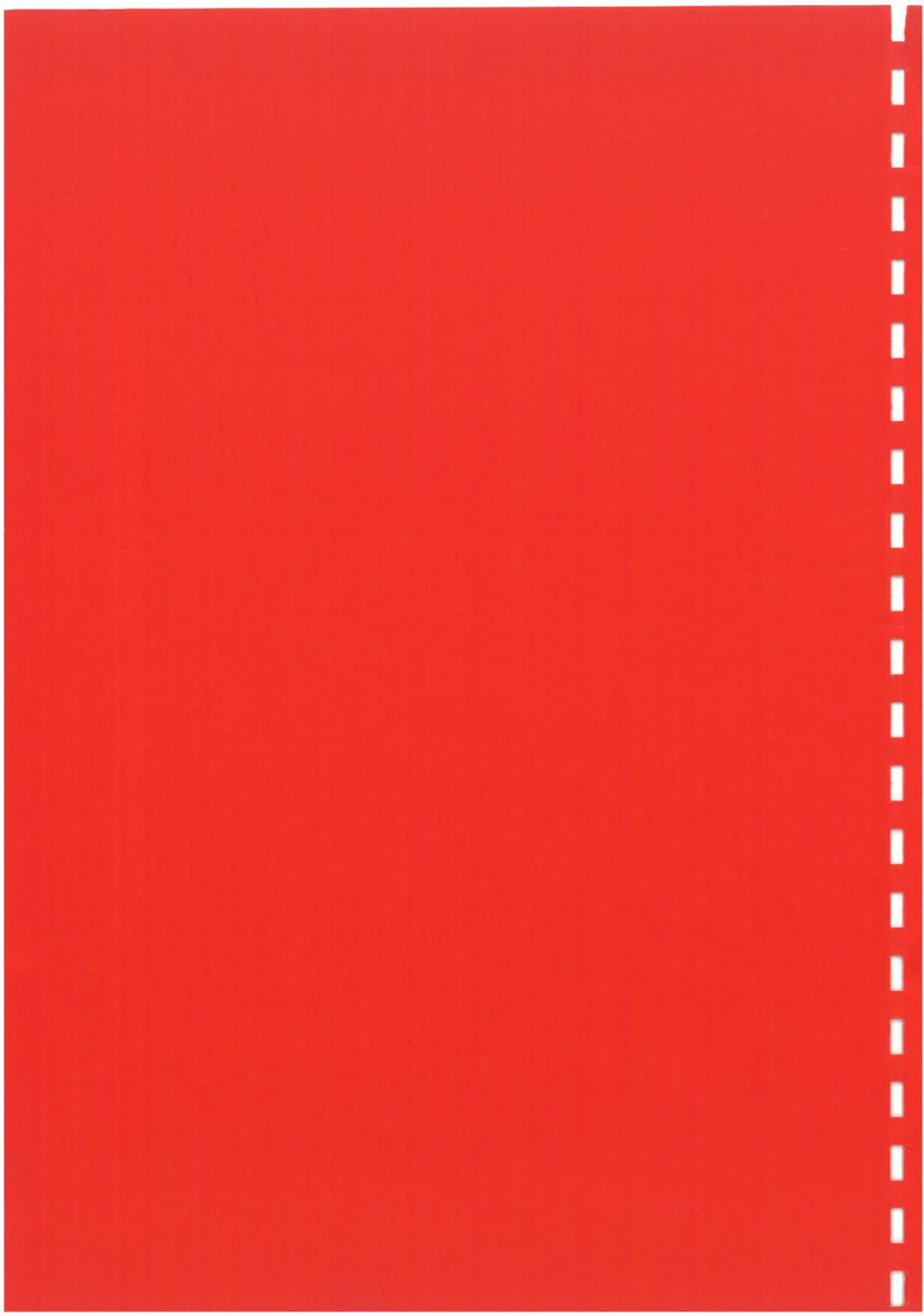
Vodovod

- v současnosti je ve VDJ Horní Počernice volná kapacita pro zásobování pitnou vodou pouze pro školu
- zásobování pitnou vodou v lokalitě východních Horních Počernic je možné za podmínek:

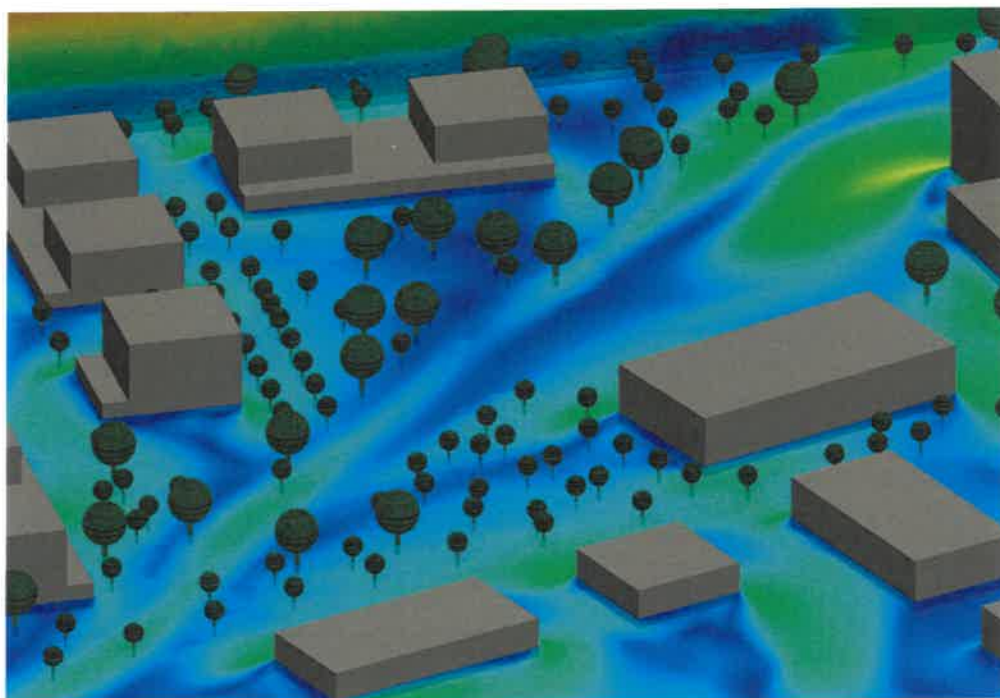
výstavba vodovodního řadu DN 300
zkapacitnění ČS
rozdělení na dvě tlaková pásma

- celou trasu nového vodovodu lze realizovat na městských pozemcích
- v roce 2025 bude vypracován nový generel zásobování vodou





ENVIRONMENTÁLNÍ STUDIE PRAHA – HORNÍ POČERNICE



IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Zpracovatel: **BUILDIGO s.r.o.**

Impact Hub Brno, Cyrilská 7, 602 00 Brno

18. 12. 2023 v Brně

IČO: 07898134

Zadavatel: **Pražská developerská společnost, příspěvková organizace**

U Radnice 10/2, Staré Město, 110 00 Praha 1

IČO: 09211322

Název lokality: Horní Počernice

Místo: Praha, Česká republika

Environmentální studie Horní Počernice

Projekt Horní Počernice - Beranka si klade za cíl transformovat oblast Beranky v Horních Počernicích do vzorového modelu urbanistického a environmentálního designu. Cílem je vytvoření multifunkčního prostoru, který harmonicky spojí bydlení, obchod a rekreaci, zatímco integruje ekologické aspekty a zelenou infrastrukturu, čímž podporuje biodiverzitu a zvyšuje kvalitu života obyvatel. Ambicí je vytvořit místo, kde se příroda a moderní životní styl setkávají, což odráží současné trendy udržitelného rozvoje a zároveň posiluje sociální soudržnost obyvatel.

V rámci této studie se zaměřujeme na analýzu proudění vzduchu, teplotních podmínek a slunečního záření s ohledem na plánované i stávající urbanistické struktury a přírodní prvky. Přesné modelování klimatických vlivů využívá specifická data o počasí a topografii území, stejně jako detailní 3D modely budov a zeleně. Zpracování zahrnuje vizualizaci výsledků ve více úrovních, od úrovně chodců až po vrcholy střech budov, aby bylo možné identifikovat oblasti s potenciálními problémy a navrhnout efektivní řešení.

Podklady pro zpracování

Podkladem pro zpracování byla objednatelům poskytnuta územní studie od studia Projektit architekti s.r.o.. Ta obsahuje základní popis lokality, výškové a polohové určení a členění na jednotlivé urbanistické celky. Dále tvarové řešení jednotlivých objektů, koncepční návrh veřejných prostranství a zeleně.

Dalším podkladem byly soubory naměřených klimatických dat pro danou lokalitu, mapové podklady a demografické veřejně dostupné informace o lokalitě.

Navrhované využití území

Pozemky v Horních Počernicích o celkové rozloze cca 6,3 hektaru jsou určeny pro výstavbu nájemních bytů a základní občanské vybavenosti. Počítá se zde se zřízením a mateřskou školou, cca 300 nájemními byty a základní infrastrukturou. Projekt by měl být realizován po etapách v letech 2025 – 2030. V roce 2022 nechala PDS zpracovat

studium Projektit architekti studií, která ve variantách řeší možné umístění bytové části, školy, sportoviště a veřejné vybavenosti.

V roce 2023 na základě vyhodnocení obou těchto vstupů a konzultací s městskou částí bude možné přistoupit k definici podrobného zadání pro přípravu výběrových řízení či architektonické soutěže jednotlivých částí tohoto poměrně rozsáhlého projektu městské bytové výstavby.

Samostatným projektem bude pak příprava základní školy, definice její kapacity a související infrastruktury. PDS navrhuje podle Manuálu pro zadávání projektů veřejných budov – Základní školy, vzdělávací zařízení kategorie D pro 540 dětí.

Přístup k hodnocení projektu

Městská část se nachází v nadmořské výšce přibližně 270 m nad mořem. Plocha posuzovaného území je 6,3 ha.

Použité metody zpracování dat

- Pro numerické simulace byl využíván soubor dat z let 2007–2021. Modelový rok byl stanoven metodikou podle ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers). Pro simulaci proudění větru v lokalitě bylo využito výpočetního modelu Large Eddy Simulation (dále LES). LES je numerická metoda používaná v oblasti výpočtového proudění, která umožňuje simulovat turbulentní proudění v reálném čase. Pro numerickou simulaci byl použitý subgrádový model k-epsilon, který je jedním z nejvíce používaných a nejznámějších modelů pro simulaci turbulentního proudění. K-epsilon model se spoléhá na předpoklad, že turbulentní proudění je určeno dvěma základními veličinami: turbulentní kinetickou energií, která měří intenzitu turbulencí v proudění, a turbulentní viskózním tokem, který určuje přenos energie mezi velkými a malými turbulencemi. Velikost výpočetní sítě byla s ohledem na rozsah a složitost lokality definována s maximální délkou hrany 4 m s lokálním zjemněním v blízkém okolí objektů.

- simulace sluneční radiace využívá kombinace hodnot difuzního horizontálního záření a přímého slunečního záření. Je založena na reálných klimatických datech. Jedná se o nejbližší potřebná ucelená data se všemi atributy povětrnosti s ohledem na simulaci radiační složky. Pro simulaci v lokalitě Horní Počernice je použita celková složka radiace, která v konečném důsledku nejlépe popisuje reálný průběh všech ročních období.

Klimatické podmínky v lokalitě

Datové soubory vychází z meteorologických dat meteorostanice Praha-Kbely.

Zpracovatelé environmentální studie

BUILDIGO s.r.o.

Cyrilská 508/7,
602 00 Brno

Ing. David Bečkovský, Ph.D.
Ing. Petr Sehník, Ph.D.
Ing. Ondřej Nespěšný
Ing. Jan Vystrčil

Kontroloval
David Kolínek

Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Nábřeží 90/4
150 50 Praha 5

Ing. Lukáš Vlček
Ing. Martin Štich
Ing. Julie Joudalová
Ing. Martin Tomek

Schválil
Ing. Pavel Mennaro

OBSAH

1. Simulace a zhodnocení proudění větru v rámci řešeného území	5
<i>Studie je zaměřena na zhodnocení a simulaci proudění větru v lokalitě Horních Počernic. V rámci tohoto procesu je provedena důkladná analýza klimatických dat v oblasti. Toto hodnocení je klíčové pro předpovědi přirozené ventilace a cirkulace vzduchu v dané lokalitě, které mohou ovlivnit kvalitu ovzduší, teplotu a komfort obyvatel.</i>	
2. Simulace a zhodnocení sluneční radiace v rámci řešeného území	15
<i>Tato část studie se zaměřuje na posouzení vlivu sluneční radiace na území Horních Počernic. Součástí tohoto hodnocení je i posouzení potenciálu slunečního záření pro využití solární energie v rámci městské čtvrti.</i>	
3. Simulace a zhodnocení osvětlení, zastínění a uživatelského komfortu hlavních veřejných prostranství	27
<i>Při hodnocení tepelného komfortu je důležitým prvkem analýza stínění poskytovaného stromy a zelení, které mohou ovlivnit tepelný komfort obyvatel a snižovat tepelnou zátěž. Jako indikátor vnímané teploty je použit lidský biometeorologický teplotní index, což je výpočtová hodnota, kterou nelze přímo srovnávat s teplotou vzduchu.</i>	
4. Studie množství srážek v území	34
<i>Tato část se zaměřuje na hodnocení bilance srážkových vod v oblasti Horních Počernic. Studie analyzuje mechanismus odvodnění dešťové vody a její odtok z povrchu, zároveň zkoumá využití vody, jako je zadržování a rekuperace srážkových vod pro zeleň a zavlažování.</i>	
5. Závěr a komplexní zhodnocení	65
6. Příloha č. 1 – Studie GREENPASS Climate Check – Horní Počernice	68

Simulace a zhodnocení proudění větru v rámci řešeného území

SIMULACE A ZHODNOCENÍ PROUDĚNÍ VĚTRU

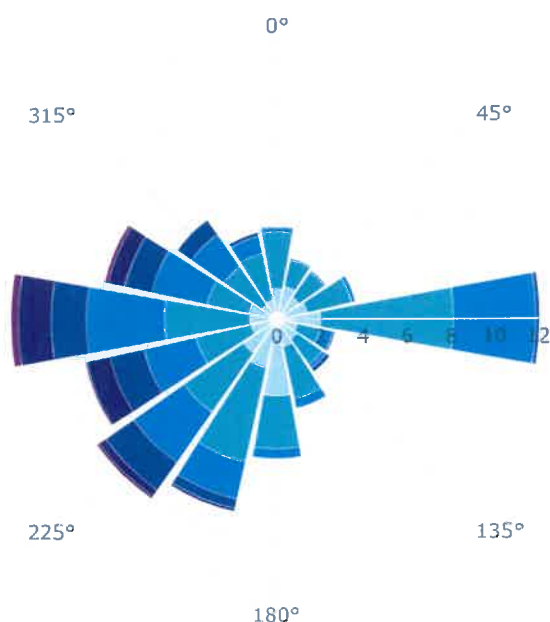
Analýza vstupních dat

Jako základní vstupní klimatická data byly použity datové soubory z meteorologické stanice Praha – Kbely z období 2007 až 2021. Data byla analyzována s cílem získat základní definici směru a síly nejčastěji se vyskytujících větrů, které jsou zásadní pro popis chování v modelovaném prostoru. Na základě vyhodnocení kvartálních směrových větrných růžic lze konstatovat následující:

Nejčastějším směrem větru je směr v rozsahu $225^\circ - 270^\circ$. Tento směr převládá v průběhu celého roku a je charakterizován střední intenzitou. Ostatní směry větru jsou méně frekventované a představují menšinu z celkového větrného režimu.

Tato analýza poskytuje základní informace o směru a síle větru v dané lokalitě, které jsou důležité pro navrhování staveb a infrastruktury s ohledem na ochranu proti větrným podmínkám a optimalizaci energetického využití větrné energie.

Jaro

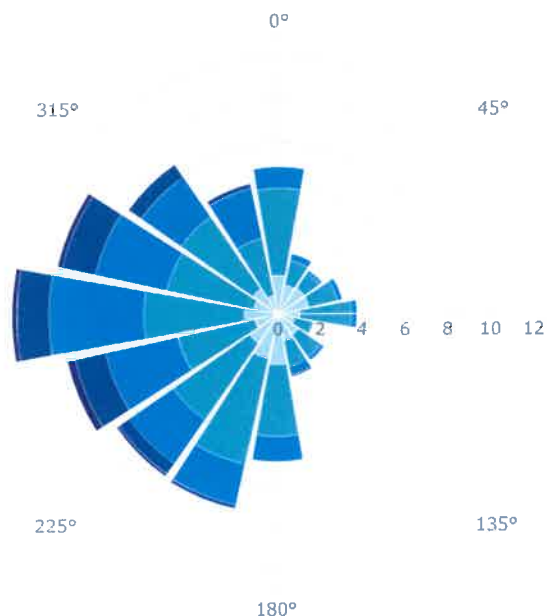


Obr. 1) Přehled zastoupení směru a rychlosti větru na jaře

- Nejvýznamnějším jarním větrem je západní až jihozápadní směr s intenzitou v rozmezí 3 až 10 ms^{-1} .

- Severní a jižní proudění je velmi slabé, převažující rychlost do 3 ms^{-1} .
- V jarním období bylo zaznamenáno východní proudění s intenzitou do 5 ms^{-1} , které je ale spíše anomálií.

Léto

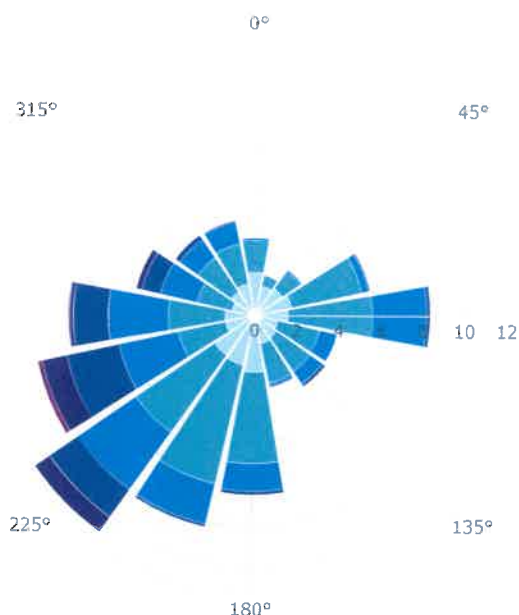


Obr. 2) Přehled zastoupení směru a rychlosti větru v létě

- Převažujícím letním směrem je jihozápadní směr do rychlosti 8 ms^{-1} .
- Ostatní větry v rozsahu od 225° do 315° mají relativně rovnoměrné podílové zastoupení i rychlost.
- Nejfrekventovanějšími směry větrů jsou jihozápadní až jižní o rychlosti v rozmezí 3,3 až 5,5 ms^{-1} .
- Ostatní směry jsou zanedbatelné a odvíjejí se dle aktuálního počasí.

Podzim

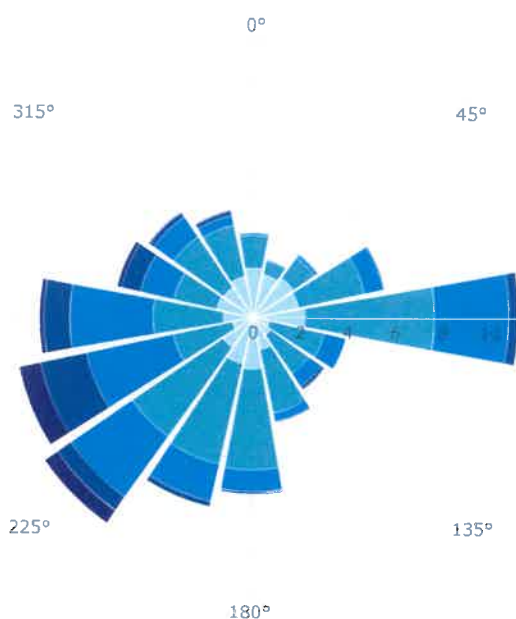
- Nejčastějším výskyt proudění větru s intenzitou do 10,7 ms^{-1} je z jihozápadního směru.
- Ostatní směry větru jsou spíše minoritní, jak z hlediska rychlosti, tak i frekvence výskytu. Větry z těchto směrů jsou vzácné a nevykazují výraznou intenzitu.



Obr. 3) Přehled zastoupení směru a rychlosti větru na podzim

Zima

- Nejstílnější a nejfrekventovanější větry vanou v lokalitě v rozmezí Z a JZ. Nejstílnějšími větry jsou větry JZ, které dosahují rychlosti až $10,7 \text{ ms}^{-1}$.
- V zimním období byla zaznamenána východní proudění s intenzitou do $10,7 \text{ ms}^{-1}$, které lze ale spíše anomálií.



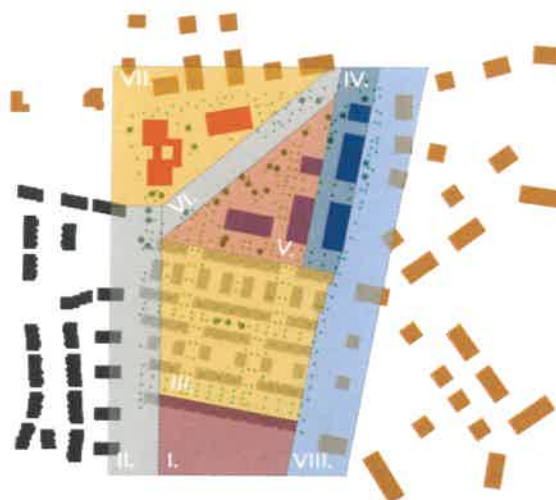
Obr. 4) Přehled zastoupení směru a rychlosti větru v zimě

Na základě výše uvedených dat byl vybrán za referenční výpočtový vítr JZZ ($237,5^\circ$) o rychlosti 4 ms^{-1} . Ten reprezentuje nejčastější směr proudění v kritickém období v průběhu celého roku. Při výběru tohoto větru byla také zohledněna topografie lokality i umístění měřicí stanice.

Pro účely kapitoly 3 byl za referenční označen vítr JZZ o rychlosti $3,68 \text{ ms}^{-1}$, a to z důvodu systémové metodiky hodnocení GREENPASS Climate check. Metodika vychází z multi-kriteriálního hodnocení v průběhu celého roku s důrazem na letní období. Z výše uvedených dat tento vítr odpovídá nejčastějšímu směru větru v období léta, podzimu a zimy od roku 2007 až 2021.

Oblasti

Pro přehlednější popis lokality byla tato oblast rozdělena na jednotlivé části, které jsou blíže popsány v částech níže. Rozdělení lokality je patrné na schématu níže.



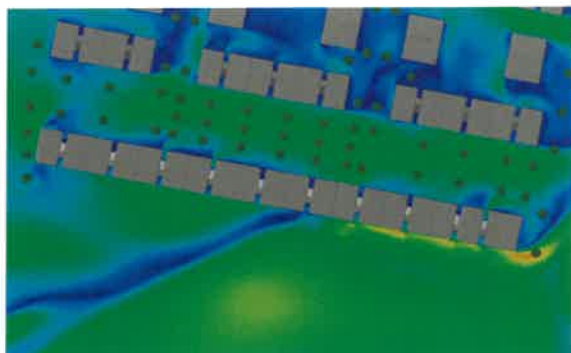
Obr. 5) Přehled rozdělení oblasti Horní Počernice

Výšková úroveň 1,5 m nad terénem

I. Nárazníková zóna – JIH.

Nárazníková zóna JIH je tvořena řadovou zástavbou včetně jižního koridoru a zahrádek. Proudění větru v oblasti převážně dosahuje rychlosti $3,5 - 5 \text{ ms}^{-1}$. K zásadnímu zrychlení dochází na jižních fasádách okrajové zástavby, kde dochází ke zrychlení až na hodnoty 9 ms^{-1} .

Tento stav nastává již při vstupní rychlosti větru do lokality 4 ms⁻¹. Při vyšších rychlostech proudění větru bude docházet k extrémnímu namáhání budov a venkovních pobytových ploch orientovaných jižně. Uliční koridor mezi zástavbou je kompletně vyvětrán.



Obr. 6) Zobrazení proudění větru 1,5 m nad terénem zóny JIH

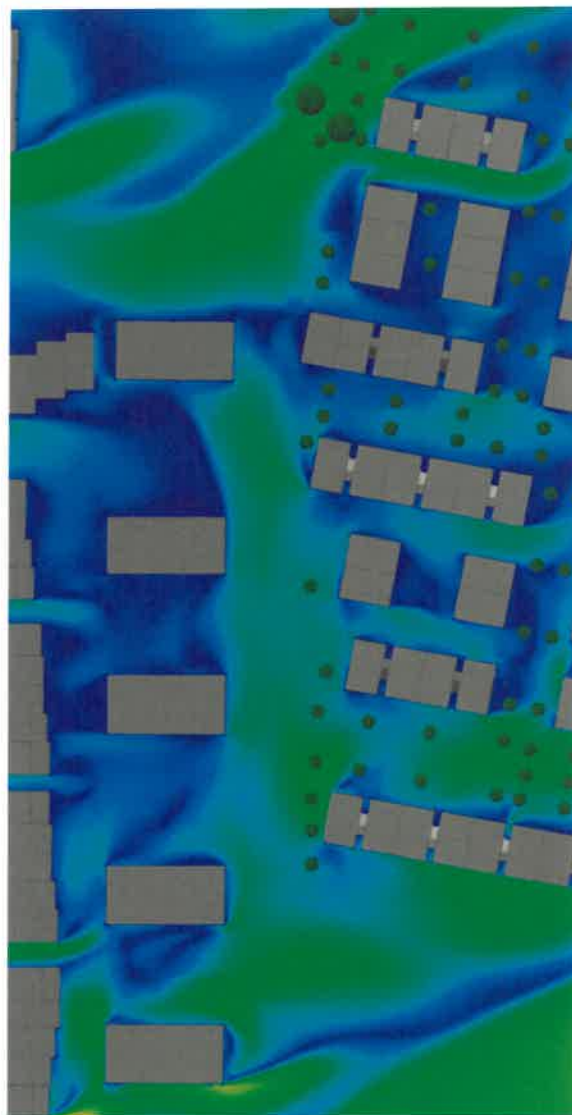
Doporučení

S ohledem na vysoké namáhání jižních fasád objektu se doporučuje vytvoření nárazníkové zóny tvořené intenzivním stromovým nebo pevnou překážkou v souladu s rozvojem lokality (např. ve formě navazující výstavby). Pro uliční část oblasti se doporučuje změna systému pravidelné výsadby za nepravdělnou, která sníží rychlost větru v místě a zvýší pobytový komfort. Jedná se zejména o středovou část ulice, která je určena pouze pro pěší. Za velmi kritické lze považovat potenciální expozice balkonů a lodžii i vyvýšených nechráněných teras exponovaných směrem na jih právě v této „nárazníkové zóně“. Při současném modelu netze označit tento prostor jako vhodný pro trvalejší pobyt, už při základním návrhovém větru 4 ms⁻¹, který Beaufortova stupnice definuje jako střed intervalu „mírného větru“. Výsledkem je působení „čerstvého větru“ (dle stejné stupnice) právě na zmíněné balkóny a terasy, ve kterém již uživatel nechce trávit delší časové intervaly. Zmíněné prvky bude vhodné chránit proti tomuto působení.

II. Ulice K odpočinku.

Ulicí K odpočinku lze považovat za jeden z hlavních větracích koridorů lokality. Slouží k vyvětrání celé lokality Beranky jako celku, zejména parku a zástavby řadových domů. Proudění větru v oblasti převážně dosahuje

rychlosti 3,5 ms⁻¹. K zásadnímu zrychlení dochází v severní části na hranici parku a to až na hodnotu 5,5 ms⁻¹. V této části je proudění zesíleno propustnou navazující zástavbou ze západu.



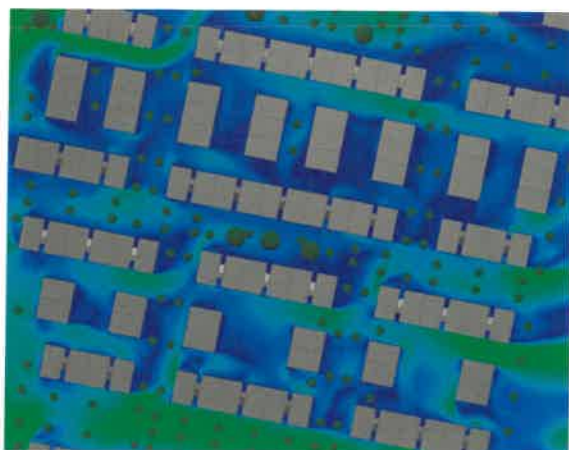
Obr. 7) Zobrazení proudění větru 1,5 m v ulici K Gaspočinku

Doporučení

Pro vyvětrání navazující řadové zástavby je zásadní zachování vstupních koridorů ve směru východ-západ (V-Z) do jednotlivých uličních částí. Pro zvýšení komfortu uživatelů se v ulici K odpočinku doporučuje výsadba aleje či stromoradií, které ochrání část chodníku, avšak v ní budou zachovány dostatečné rozestupy pro vstup proudění do navazujících ulic. Větší důraz se v doporučení dává výsadbě v západní části ulice.

III. Zástavba řadových domů.

Oblast je tvořena řadovou zástavbou včetně uličních koridorů a zahrádek. Proudění větru v oblasti převážně dosahuje rychlosti 0,5 – 3,0 ms^{-1} . Slabě vyvětraná je severní část oblasti III., kde vlivem rozmístění a orientace objektů dochází téměř k zastavení proudění. Ke zrychlení a dobrému vyvětrání naopak dochází v jihovýchodní části, kde dochází ke zrychlení až na hodnoty 5,5 ms^{-1} . Rozmístění zeleně v uličních koridorech pro pěší se považuje z hlediska uživatelského komfortu za vyvážené – dochází k přiměřenému vyvětrání prostoru.



Obr. 8) Zobrazení proudění větru 1,5 m nad terénem v parku a okolí.

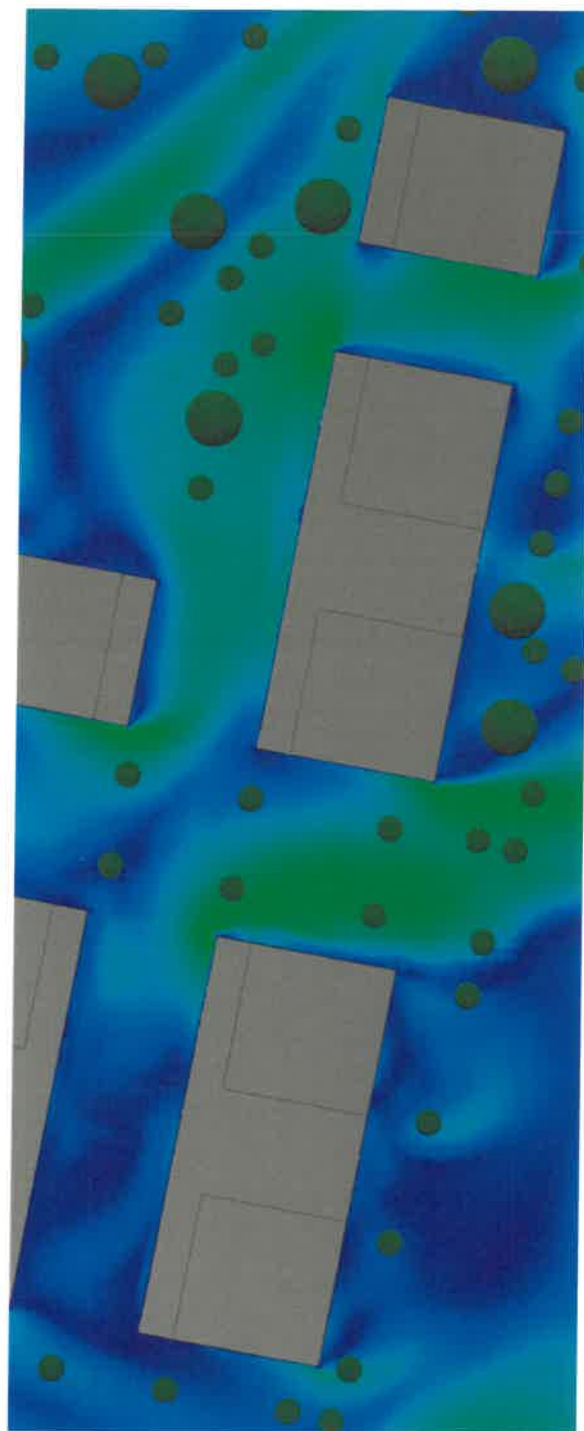
Doporučení

V severní části oblasti se doporučuje minimalizovat výsadbu vzrostlé zeleně vyšší než 3,5 m ve směru ulice sever – jih (S-J). Dobře povětrvané jsou prostory ulice ve směru V-Z, včetně intenzivně ozeleněných částí pro pěší. Zástavba řadových domů v severní části je vhodná k umístění zelených fasád, které zoe budou důležitě při tvorbě mikroklimatu v bezprostředním okolí budov. Celá oblast je citlivá na změny způsobené v ulici k odpočinku – je zásadní zachovat dostatečný větrací efekt.

IV. Bytové domy – ul. Bořetická.

Oblast je tvořena bytovými domy na ulici Bořetická v urbanistické studii označována jako východní část C1 a C2 i s bezprostředně přilehlou částí parku. Proudění větru v jižní polovině oblasti převážně dosahuje rychlosti 0,5

do 3,0 ms^{-1} . Proudění větru v severní polovině oblasti převážně dosahuje rychlosti 2 – 4 ms^{-1} . Citlivá na vyvětrání je jižní část, kde vlivem rozmístění a orientace objektů dochází k výraznému snížení rychlosti proudění. Okolí objektů v přímém kontaktu s parkem je dobře větráno.



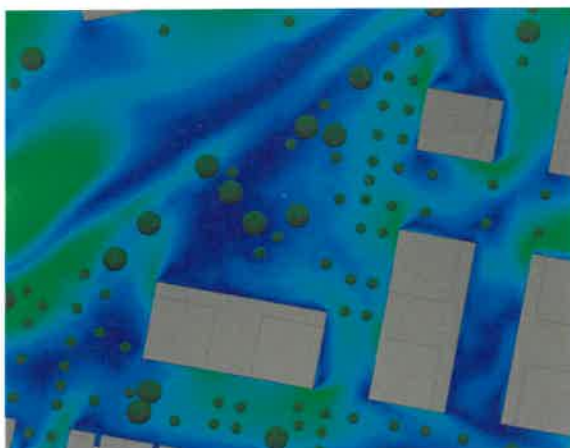
Obr. 9) Zobrazení proudění větru 1,5 m nad terénem v okolí Bytových domů v ulici Bořetická

Doporučení

V případě plánování dalšího územního rozvoje se doporučuje zachovat otevřenou dispozici v uspořádání budov. Doporučujeme výsadbu navrhované zeleně. Jižní a východní fasády budov jsou z hlediska větru vhodné pro návrh vegetačních fasád.

V. Bytové domy na hranici parku

Oblast je tvořena bytovými domy umístěnými směrem do parku, v urbanistické studii označována jako západní část C2 a kompletní sestava C3. Proudění větru v oblasti převážně dosahuje rychlosti 1,0 – 3,5 ms⁻¹. Tento interval lze považovat za ideální řešení v otázce vyvětrání. Nastává zde zpomalení proudění větrů, ale současně je proudění dostatečné pro účely vyvětrání. Za částečně vyvětrané lze označit jen prostory přiléhající k severním a východním fasádám objektů.



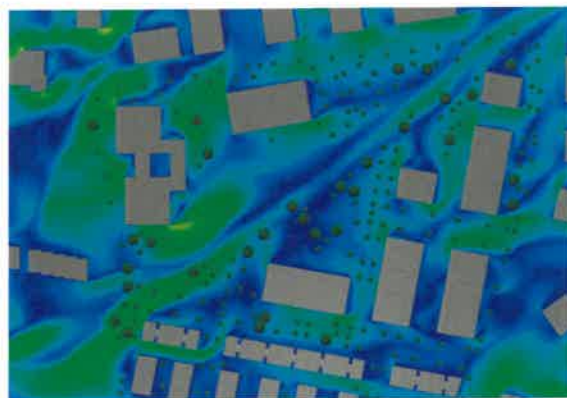
Obr. 10) Zobrazení proudění větru 1,5 m nad terénem v západní části C2 a C3

Doporučení

Tato oblast je jednou z nejlépe navržených částí celého projektu Beranka. Celá oblast má vhodně vyvážené parametry proudění v kontextu vyvětrání vs. acoustické vnímání větru. Proudění ze západního směru je částečně utlumeno v uličním koridoru i ze směru parku. Za ideální lze označit část pěší zóny v kombinaci s řadovou a bytovou výstavbou. Doporučujeme realizovat dle předloženého urbanistického plánu.

VI. Koridor park – sportoviště

Tato oblast je typickým koridorem, který vznikl respektováním technického řešení sítě a ochranných zón v kombinaci s výstavbou a výsadbou, která jej ohraničuje. Proudění větru v oblasti lze chápat jako jakýsi štěrbinový efekt. Vstup ze západu je vymezen objektem školy a výstavbou řadových domů D3. Tento stav má za následek zrychlení proudění až na 7,5 ms⁻¹. Tento stav nastává již při vstupní rychlosti větru do lokality 4 ms⁻¹. Při vyšších rychlostech proudění větru bude docházet ke zvýšenému namáhání prostoru sportoviště. V centrální oblasti parku se projeví útlum proudění vlivem navržené výsadby. V severovýchodní části parku bude opět docházet ke zrychlení proudění vlivem plánované okolní výstavby až na 6 ms⁻¹ při návrhovém větru. Pokud nebude oblast dodatečně chráněna, je nevhodná např. pro sportoviště na míčové sporty, atletické normované ovály apod. Pro dosažení lepších výsledků by bylo nutné tyto prostory plnit zelení či technickými prvky. Pozor – v této lokalitě není možné navrhovat objekty, z důvodu umístění kritické infrastruktury pro východní část Prahy.



Obr. 11) Zobrazení proudění větru 1,5 m nad terénem

Doporučení

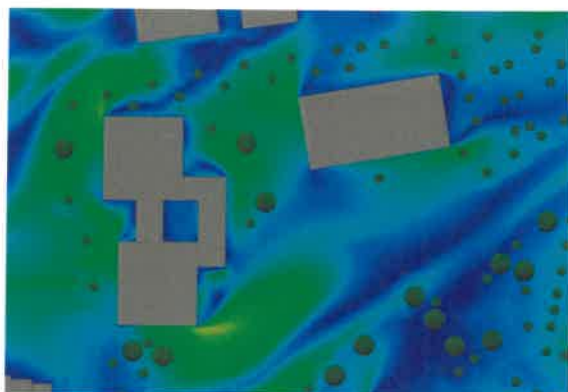
Vzhledem plánovanému využití centrální části parku jako sportoviště, bude vhodné optimalizovat plán výsadby a technického řešení drobných staveb na jihovýchodním vstupu do parku. Zejména je však potřebná výsadba zeleně, která by tvořila polopropustnou bariéru. Jako vhodná se pro tyto účely doporučuje kombinace různých úrovní vzrostlé zeleně s optimální výškou korun stromů cca 7 m. Hlavní vstup do parku by neměl být orientován z jihozápadu.

Prostor sportoviště by bylo vhodné rozčlenit také pomocí např. solitérní výsadby či významného stromoradií.

Z pohledu větru se jako vhodné jeví umístit sportoviště do východní a jinojihovýchodní části parkového prostoru. Stále platí výše zmíněná doporučení i pro potenciální novou lokální umístění. Pozor na kolizi s doporučeným řešením vodních prvků.

VII. Areál školy

Budovy školy lze z hlediska umístění do lokality označit za solitérní. V otevřené dispozici převažuje rychlost proudění větru 3,5 – 6,0 ms⁻¹. V blízkosti rohů objektu dochází ke vzniku turbulencí a zrychlení proudění až na 7,5 ms⁻¹. Vzhledem k uvažovanému využití budov a pohybu dětí a mládeže v jejím okolí se toto nepovažuje za vhodné. Lze předpokládat zvýšené víření prachu, a to i vzhledem k přilehlým sportovištím. Prostory v blízkém okolí školy nelze označit jako vhodné pro obytné využití.



Obr. 12) Zobrazení proudění větru 1,5 m nad terénem v areálu školy

Doporučení

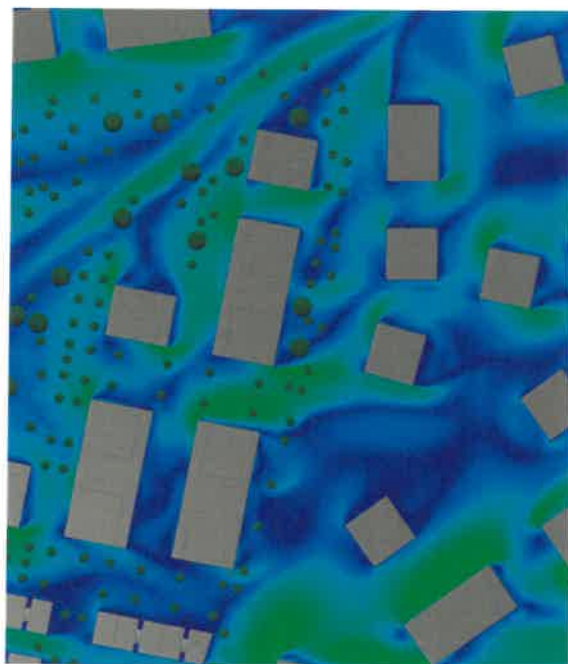
Pro zmírnění popsáného stavu se doporučuje návrh intenzivní výsadby zeleně ze západní strany objektu, a to nejméně ve dvou řadách na straně chodníku. Cílem je vytvořit funkční bariéru v dostatečné vzdálenosti od objektu školy či sportoviště, aby nastal požadovaný efekt útlu proudění. Jistým problémem je také skutečnost, že celý prostor nenavazuje na žádnou např. uliční výstavbu. Ještě se o osamocený objekt umístěný v prostoru křižovatky. Doporučujeme zvážit změnu rozložení hmot či orientaci, nebo

zásadně upravit návaznost na blízké okolí. Tuto okolnost doporučujeme ověřit simulací.

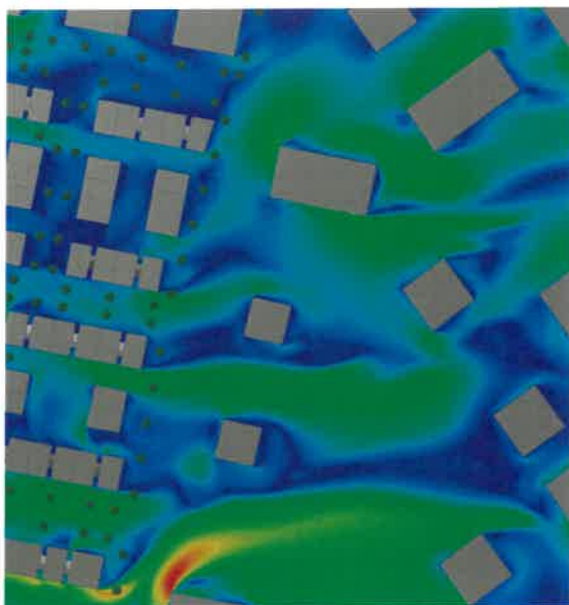
V současném modelu rozložení hmot se jako vhodný jeví pouze nástupní prostor ze severu. I případná změna rozložení hmot bude s vysokou pravděpodobností stále citlivá na působení větrů z JZZ a JZ. Výslednou podobu doporučujeme důsledně ověřit/analyzovat, či ideálně simulovat pro optimalizaci finální podoby stavby. Za nevhodný prostor k umístění zásadních obytných prostor v současné podobě považujeme jižní a západní expozici.

VIII. Ulice Bořetická

Ulici Bořetickou lze považovat za jeden z hlavních větracích koridorů lokality. Slouží k vyvětrání navazující výstavby směrem na západ. Proudění větru v oblasti bude velmi proměnlivé. Jeho ohrožení nejvíce ovlivňuje vedlejší větrací koridory vlastního území Beranky ve východo-západním směru. K zásadnímu zrychlení dochází v jižní části až na hodnotu 10 ms⁻¹. V této části je proudění zesíleno otevřeným prostorem mezi nábítkem a plánovanou řadou výstavby DZ. Zcela zásadní bude forma výstavby, která zde v budoucnu pravděpodobně vznikne.



Obr. 13) Zobrazení proudění větru 1,5 m nad terénem v severní části ulice Bořetická



Obr. 14) Zobrazení proudění větru 1,5 m nad terénem v jižní části ulice Bořetická

Doporučení

Pro vyvětrání navazující řadové zástavby je zásadní zachování vstupních koridorů ve směru východ-západ (V-Z) do jednotlivých uličních částí. Pro zvýšení komfortu uživatelů se v ulici Bořetické doporučuje výsadba aleje či stromořadí, avšak tak, aby byly zachovány dostatečné rozestupy pro vstup proudění do navazujících ulic. Jižní část by měla systematicky navazovat na řešení oblasti I.

Zhodnocení lokality ve výškových úrovních 7, 10,5, 14 a 20 m nad terénem

Pro analýzu proudění větru v jednotlivých výškových úrovních nad obytnou úrovní byly použity stejné okrajové podmínky jako pro hodnocení uživatelského komfortu v úrovni 1,5 m nad úrovní terénu.

- Směr proudění větru: JJZ (237,5°)
- Počáteční rychlost proudění větru: 4 m/s

Ve výšce 14 m nad úrovní terénu dochází k ustálení proudění větru před vstupem do navržené zástavby. V blízkosti lokality se nenachází zásadní výškové prvky, které by proudění větru v těchto výškách výrazně ovlivňovaly. Následující odstavce popisují kritická místa lokality z hlediska chování větru. Jedná se o blízkost jednotlivých budov, kde dochází

k turbulentnímu proudění a zrychlení proudění větru. To bude na budovy působit negativně.

Závěrem této kapitoly je vytipování problematických míst, kterým je při podrobnějším návrhu budov potřeba věnovat zvýšenou pozornost a případně postoupit podrobnějším simulacím. Jak bylo zmíněno, lokalita byla posuzována za stabilních okrajových podmínek. Pokud dojde k nárůstu rychlosti, případně i změně směru proudění větru na vstupu do lokality, dojde ke zvýšení namáhání problematických míst, případně mohou přibýt další.

Pro názornost vyjádření rychlosti proudění větru je níže uvedena Beaufortova stupnice síly větru.

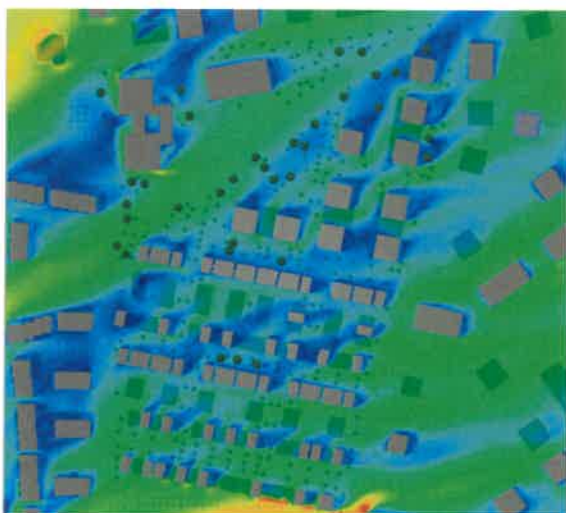
Tab. 1) Beaufortova stupnice síly větru

Označení	Rychlost větru		Působení větru na souši	
	m/s	km/h		
0	Bezvětří	<0,5	<1	Kouř stoupá kolmo vzhůru.
1	Vánek	~1,25	1-5	Směr větru poznatelný podle pohybu kouře.
2	Slabý vítr	~3	6-11	Listí stromů šelestí.
3	Mírný vítr	~5	12-19	Listy stromů a větvíčky v trvalém pohybu.
4	Dostí deštivý vítr	~7	20-28	Zavíná prach a utržky papíru.
5	Čerstvý vítr	~9,5	29-39	Listnaté keře se začínají hýbat.
6	Silný vítr	~12	40-49	Telegrafní dráty svíští, používání deštníku je nesnadné. Vítr ztěžuje pochop s botou na zádech.
7	Prudký vítr	~14,5	50-61	Ohůze proti větru je nesnadná, celé stromy se pohybuji.
8	Bouřlivý vítr	~17,5	62-74	Utírají se větve, ohůze proti větru je normálně nemožná, při ohůzi musíme udržovat rovnováhu pomocí nálek.
9	Vichřice	~21	75-88	Vítr strhává komíny, tašky a břidlice se střech. Poráží člověka na zem.

Označení		Rychlost větru		Působení větru na souši
		m/s	km/h	
10	Silná víchřice	~24,5	89-102	Vyvrací stromy, působí škody na obydlích. Lze chodit jen se sníženým těžištěm.
11	Monutná víchřice	~29	103-114	Působí rozsáhlé pustošení. Postupovat lze jen přískoky.
12-17	Orkán	>38	>137	Nádivé účinky (odnáší střechy, nýče těžkými hmotami). Pohyb je možný jen plazením

Výšková úroveň 7 m nad terénem

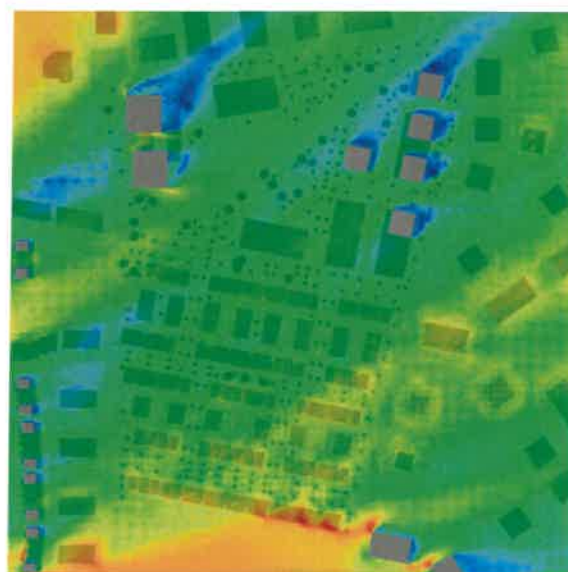
Z výsledků analýzy je patrné, že hustota zastavění ve výškové úrovni 7 m nad terénem je tvarově srovnatelná s bezprostředně navazující nižší úrovní. Rozdíl pak jsou dvoupodlažné objekty řadové výstavby. To se týká zejména vnitrobloků, kde tyto dvoupodlažní objekty převažují. Vytváření této úrovně je systematicky srovnatelné s nižší úrovní v 1,5 m a hodnotově je průměrně o 1,0 až 1,5 ms⁻¹ vyšší. Tento fakt zajišťuje dostatečný větrací efekt celé lokality Beranka. Je nezbytné poukázat na možný negativní efekt proudění větru o rychlost až 9,0 ms⁻¹ v obytné zóně teras u třípodlažních objektů. Za vhodnou lze označit ochrannou terasu z jihu a jihozápadu, zejména v jižní části lokality tj. zejména D4 až D7. Stejný problém se bude objevovat i u objektu školy.



Obr. 15) Zobrazení proudění větru v úrovni 7 m nad terénem.

Výšková úroveň 10,5 m nad terénem

Během analýzy výsledků bylo zjištěno, že převládající rychlost proudění větru v blízkosti



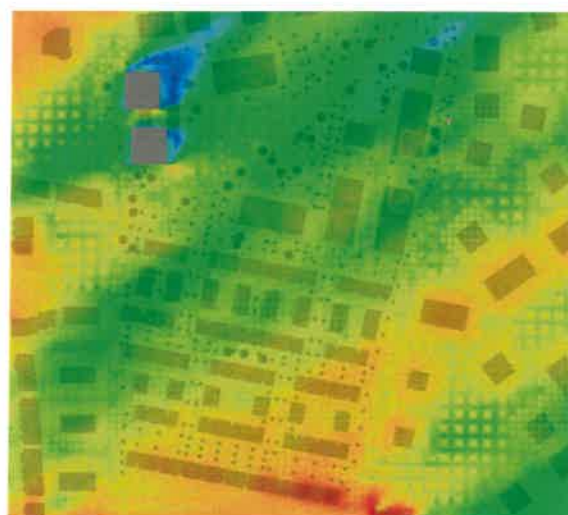
Obr. 16) Zobrazení proudění větru 10,5 m nad terénem.

období je průměrně 5,5 ms⁻¹ na jižní a západní fasádě. Lokálně však dochází k zrychlení proudění větru na hodnotu až 8,5 ms⁻¹ na jižní fasádě školy.

Za vhodnou expozici teras lze označit směr východní až severovýchodní.

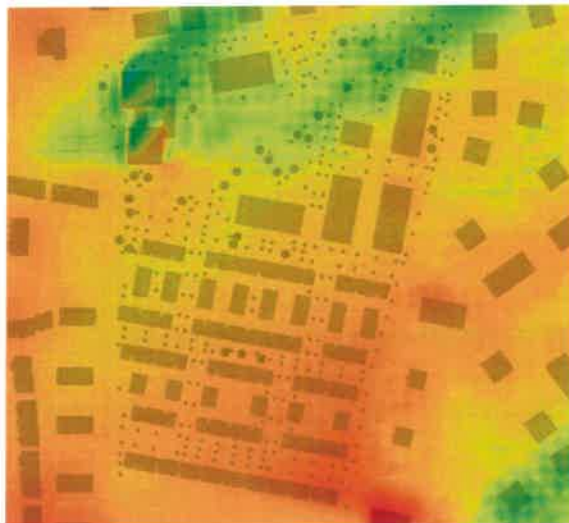
Výšková úroveň 14 a 20 m nad terénem

Při analýze výsledků bylo zjištěno převládající rychlost proudění větru na většině území do 8 ms⁻¹. Na jihu lokality se projevuje efekt otevřené kulturní krajiny. Rychlost zde dosahuje



Obr. 17) Pohled na lokalitu Horní Počernice se zobrazením proudění větru v úrovni 14 m nad terénem.

až 10 m/s², zejména v jižní polovině. Díky navrhovaným stavbám pak bude docházet ke zpomalování proudění v severní části, kde už se projeví budovy bytových domů a zeleň parku.

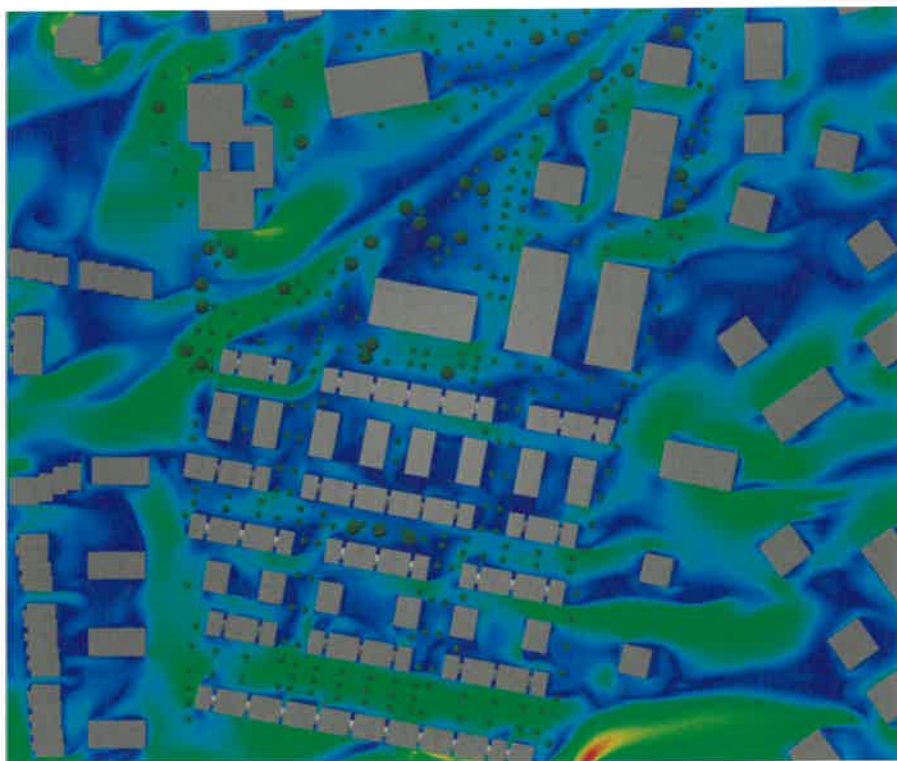


Obr. 18) Pohled na lokalitu se zobrazením proudění větru v úrovni 20 m nad terénem.

Zpracovatelům budoucího návrhu se doporučuje důsledně zvážit míru působení větru na objekt školy. Ten je z pohledu působení větru

možné vnímat jako solitér v prostoru. Zvýšenou pozornost bude nutné věnovat instalacím technické infrastruktury na střeších. Je důležité upozornit, že data uvedená ve studii reprezentují směr a rychlost větru, které slouží pro hodnocení uživatelského komfortu v dané oblasti, nikoli extrémní hodnoty, které by bylo nezbytné zohlednit při samotném návrhu konstrukcí budov. Nicméně, i tyto hodnoty mají význam při plánování a navrhování staveb.

Zvýšená rychlost proudění větru v blízkosti nároží budov může představovat potenciální výzvu, která by měla být zohledněna při návrhu fasád, umístění oken a dalších prvků staveb, aby se minimalizovaly nežádoucí vlivy větru na budovy a jejich uživatele. Stabilita konstrukcí, komfort pro uživatele a energetická efektivita budov jsou faktory, které by měly být pečlivě posuzovány s ohledem na místní větrné podmínky. Výsledky těchto analýz poskytují relevantní informace pro inženýry, architekty a další odborníky při navrhování budov a infrastruktury. Tyto informace jim umožňují adekvátně reagovat na místní povětrnostní podmínky a optimalizovat návrh tak, aby budovy byly dostatečně odolné a pohodlné pro uživatele.



Obr. 19) Detailní pohled na lokalitu Horní Pátek se zobrazením rychlosti proudění větru v úrovni 20 m.

U [m/s]

0.0e+00 0.5 1 1.5 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5 5.5 6 6.5 7 7.5 8 8.5 9 9.5 1.0e+01

Simulace a zhodnocení sluneční radiace v rámci řešeného území

SIMULACE A ZHODNOCENÍ SLUNEČNÍ RADIACE

Analýza vstupních dat

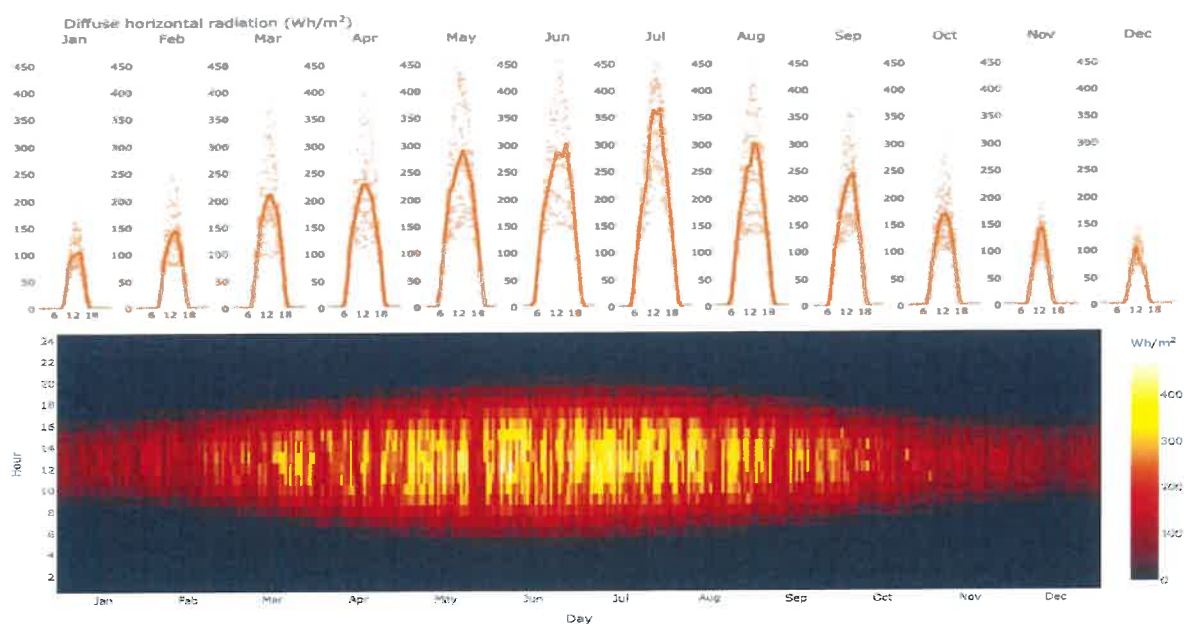
Simulace sluneční radiace je založena na reálných klimatických datech, která byla zaznamenána meteorologickou stanicí Praha – Kbely. Pro numerické simulace byl využíván soubor dat z let 2007–2021. Modelový rok byl stanoven metodikou podle ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers). Datový balíček pro modelový rok obsahuje komplexní sadu meteorologických informací, které jsou používány pro výpočet tepelných zisků a ztrát, vytápění, chlazení, přirozeného větrání, osvětlení a dalších energetických aspektů v budovách. Tyto informace zahrnují data o teplotě, relativní vlhkosti, slunečním záření, rychlosti větru, oblačnosti a dalších meteorologických proměnných. Pro účely simulace sluneční radiace v lokalitě Horní Počernice – Beranka byla využívána kombinace hodnot difúzního horizontálního záření a přímého slunečního záření.

Difúzní záření je rozptýlené sluneční záření, které přichází ze všech směrů oblohy. Když sluneční paprsky pronikají atmosférou, dopadají k nim rozptýlená na molekulách a částicích v atmosféře. Výsledkem je rovnoměrné rozptýlení záření po obloze. Difúzní horizontální záření je měřeno na horizontální ploše a zahrnuje přímé

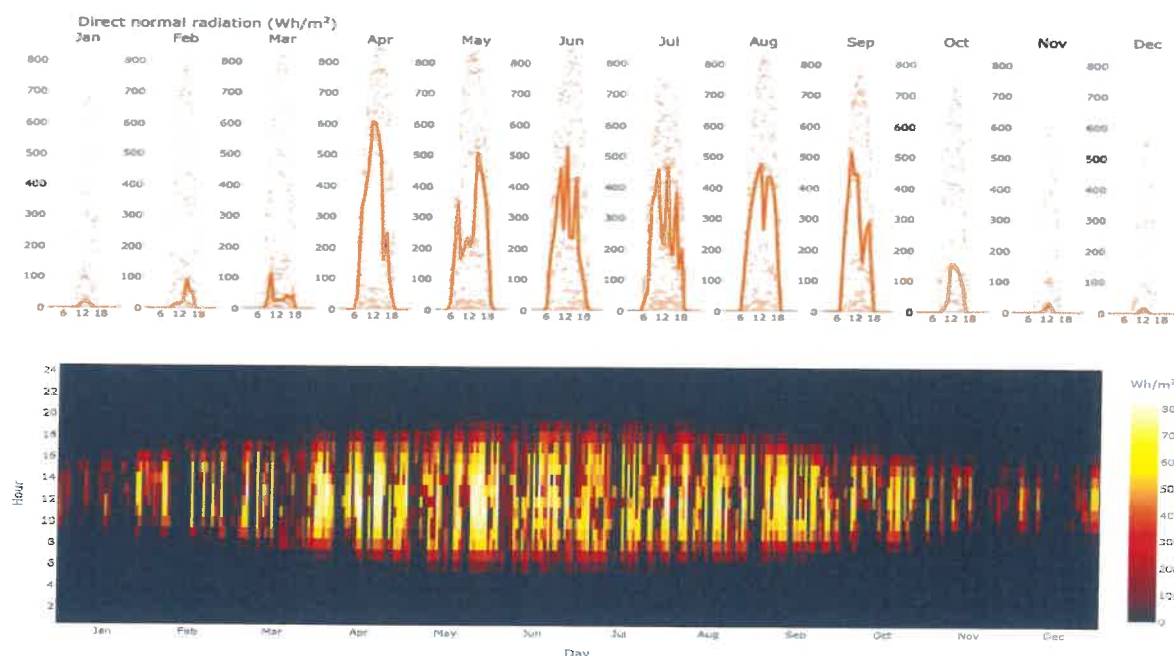
difúzního záření ze všech směrů nad obzorem. Přehled hodnot difúzního rozptýleného záření v průběhu roku jeho grafické znázornění je na obr. 22. Přímé sluneční záření je nepřerušovaný proud paprsků, které přímo dopadají na povrch Země ze Slunce. Toto záření není rozptýlené nebo odrážené v atmosféře, přímo dopadá na zemský povrch. Jeho intenzita se mění v průběhu dne a je ovlivněna atmosférickými podmínkami, jako jsou mraky, aerosoly a atmosférická oblačnost. Přehled hodnot přímého slunečního záření v průběhu roku a jeho grafické znázornění je na obr. 23. S ohledem na velikost a komplexnost řešené lokality byla zvolena síť s velikostí výpočetní buňky 0,5 m. Pomocí takto podrobné výpočetní sítě lze upozornit na kritická místa v návrhu lokality, nebo naopak definovat plochy, které nebudou sluneční radiací výrazně zatěžovány. Klady a zápory lze u takové simulace analyzovat podle množství dopadající radiace za rok, dále tedy v kWh/m²a. Tato hodnota je ovlivněna dvěma faktory:

- faktorem polohy na povrchu Země, kterou pochopitelně nelze ovlivnit,
- faktorem blízkého okolí, na který má vliv výška a orientace zástavby a vzrostlá zeleň.

Hodnota maximální sluneční radiace na horizontální nezastíněné ploše pro lokalitu Horní Počernice dosahuje hodnoty 1250 kWh/m²a.

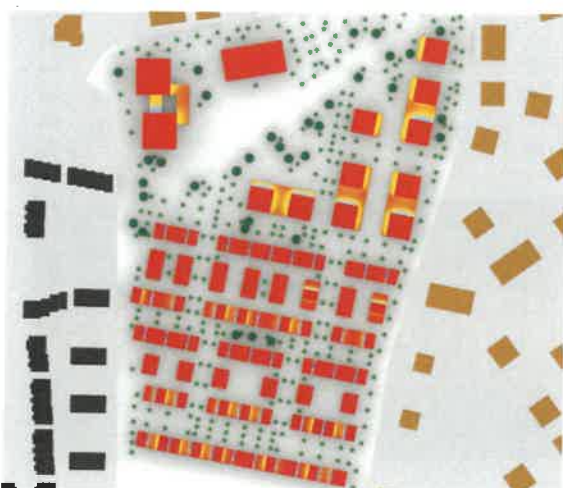


Obr. 22) Přehled hodnot difúzního rozptýleného záření v průběhu roku jeho grafické znázornění pro lokalitu Horní Počernice



Obr. 20: Přehled hodnot přímého slunečního záření v průběhu roku a jeho grafické znázornění pro lokalitu Horní Počernice.

Následující pasáže hodnotí dopad sluneční radiace a potenciál vývoje tepelných ostrovů v lokalitě Horní Počernice – Beranka. Výsledky jsou ve většině území rovnoměrné. Popsání chování je tedy popsáno oboušňě, a dále jsou blíže popsány části, které vykazují odlišné výsledky. V tomto případě se jedná především o částí ulic zástavby řadových domů, které jsou navrženy pro pěší a je zde využito vysady stromů, u kterých se předpokládá výška vzrůstu nad 6 m. Další výraznou částí lokality je navržené smotavé řešení budov školy a prostor, který na ně navazuje. V popisu je vždy zohledněn a komentován vliv urbanistického řešení a rozmístění vegetace na množství a rozložení sluneční radiace.



Obr. 21: Celkové množství dopadající sluneční radiace za rok v kWh/m² na střechy budov v lokalitě Horní Počernice

V severovýchodní a jihovýchodní části zástavby dosahují hodnoty sluneční radiace maximálních hodnot v lokalitě na otevřených plochách. Avšak v některých částech, díky vhodnému rozmístění budov, dochází ke stínění uličních prostor a vytváří se tak oblasti s nižšími hodnotami sluneční radiace, což zlepšuje uživatelský komfort.

Tato studie radiace slouží jako podklad pro další urbanistické rozhodování a plánování, aby byl zajištěn co nejvyšší možný komfort uživatelů prostoru a minimalizován vznik tepelných ostrovů.

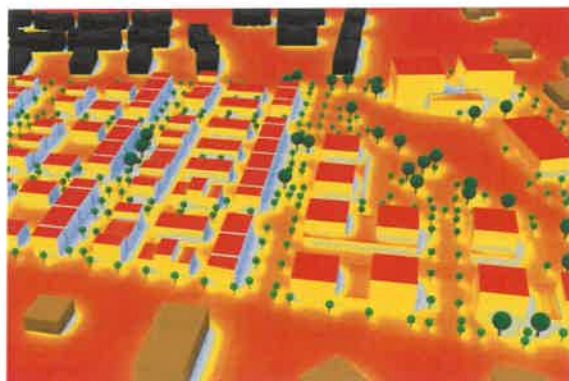
Oblasti

Vzhledem k celkově rovnoměrným výsledkům analýzy dopadu slunečního záření v časovém úseku modelového roku jsou výsledky popsány oboušňě (oblast S0) pro celou lokalitu, a dále jsou blíže popsány 3 specifické oblasti.

I. S0 – Beranka.

Množství sluneční radiace v oblasti S0 – Beranka dosahuje hodnot v rozsahu 750–1125 kWh/m²a. Tyto hodnoty odpovídají 60 – 90 % maximální dosažitelné hodnoty intenzity sluneční radiace v lokalitě. V blízkosti budov je hodnota dopadu sluneční radiace nejvýše 30 % z maxima, což přispívá k uživatelskému komfortu v úrovni 1,5 m nad terénem. Dosah stínění budov je však velmi omezený. Die výsledků analýzy

nedochází ke vzájemnému stínění budov na úrovni chodníku.

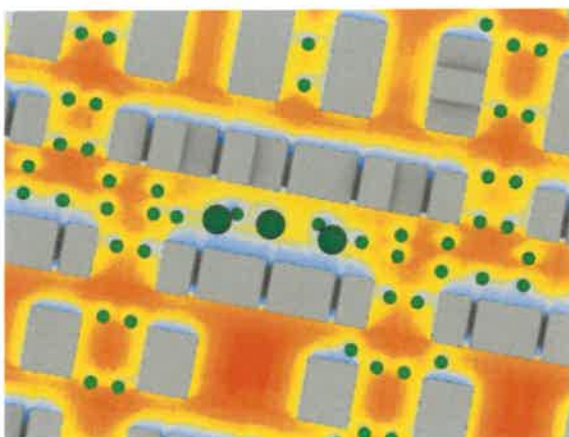


Obr. 22) 3D pohled na lokalitu se zobrazením celkové sluneční radiace za rok.

Z výsledků vyplývá, že v lokalitě se nachází oblasti s možným vznikem tepelných ostrovů

II. S1 pěší zóna mezi řadovou zástavbou

Množství sluneční radiace v oblasti S1 nepřesahuje hodnotu 750 kWh/m²a odpovídající 60 % maximální dosažitelné hodnoty intenzity sluneční radiace v lokalitě. Převažuje zde plocha o hodnotě do 500 kWh/m²a dopadu sluneční radiace, tedy nejvýše 40 % z maxima, což přispívá k uživatelskému komfortu v úrovni 1,5 m nad terénem. Míra rizika vzniku tepelného ostrova v této oblasti je nízká. Jako zásadní prvky přispívající k uživatelskému komfortu jsou zde vzrostlé stromy s výškou nad 6 m, které výrazně přispívají ke stínění uličního prostoru a zároveň zásadně nebrání vyvětrání oblasti.

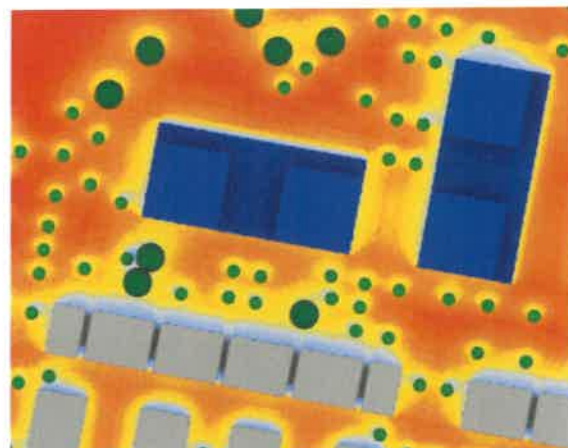


Obr. 23) Pohled na pěší zónu se zobrazením celkové sluneční radiace za rok na terénu

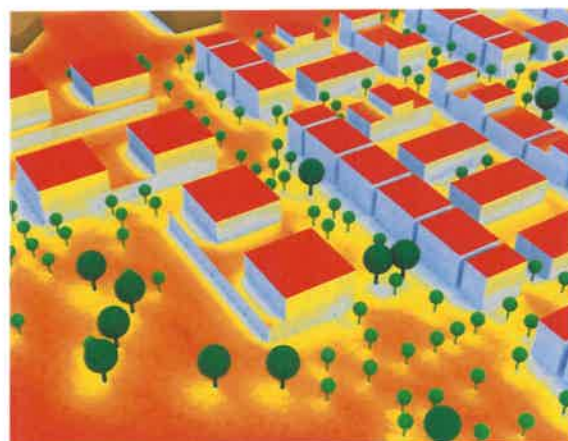
III. S2 pěší zóna mezi řadovou výstavbou a bytovou výstavbou

Množství sluneční radiace v oblasti S1 nepřesahuje hodnotu 1000 kWh/m²a odpovídající 80 % maximální dosažitelné hodnoty intenzity sluneční radiace v lokalitě. Převažuje zde plocha o hodnotě do 800 kWh/m²a dopadu sluneční radiace odpovídající nejvýše 64 % z maxima, což přispívá k uživatelskému komfortu v úrovni 1,5 m nad terénem. Míra rizika vzniku tepelného ostrova z pohledu radiace v této oblasti je nízká až střední (v závislosti na kvalitě výsadby). Jak je patrné, vzrostlé stromy s výškou pod 6 m netvoří navazující celek tak, jako v lokalitě S1 a netvoří tedy kumulativní stínění navazující na navrženou zástavbu. Výsledek bude záviset na zpracování kvality veřejného prostoru.

Míra rizika vzniku tepelného ostrova je střední.



Obr. 24) 3D pohled oblast S II. se zobrazením celkové sluneční radiace za rok.

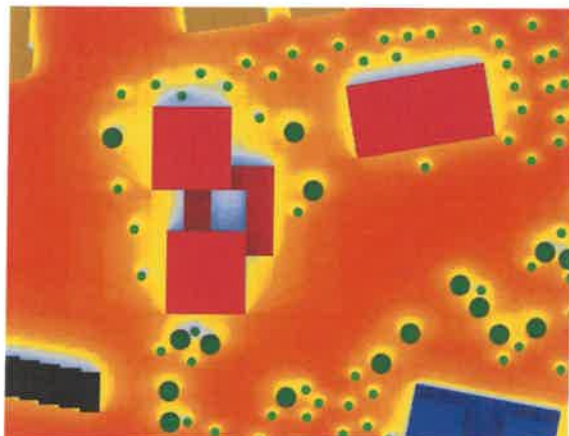


Obr. 25) Severo-Západní pohled na oblast SII. se zobrazením celkové sluneční radiace za rok.



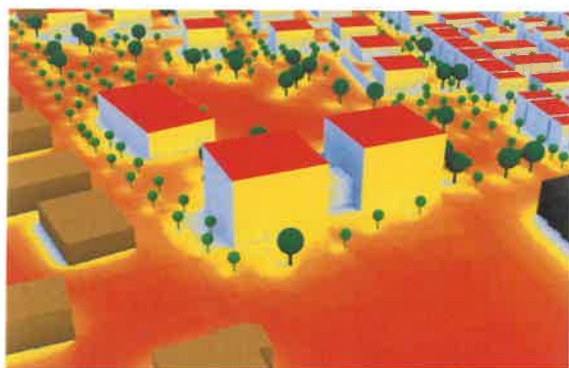
IV. S3 Budova školy

Komplex budov školy lze z hlediska dopadu sluneční radiace označit jako částečně vhodný.



Obr. 26) Pohled na areál školy se zobrazením celkové roční radiace

Členitost objektu napomáhá ke stínění atria a na pobytových zelených střechách se nepředpokládá přehřívání. Množství sluneční radiace v oblasti S3 nepřesahuje hodnotu $500 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ odpovídající 40 % maximální dosažitelné hodnoty intenzity sluneční radiace v lokalitě. Jako nevhodný je nutno označit prostor okolí budovy školy, a to zejména z východní, jižní a západní strany. Zde není navržena okolní



Obr. 27) Západní pohled na objekt školy se zobrazením celkové sluneční radiace za rok.

zastavba ani dostatečné množství zeleně, které by napomáhalo stínění a tím i zlepšení uživatelského komfortu zejména v letních měsících. Hodnota sluneční radiace zde dosahuje hodnot $1125 \text{ kWh/m}^2\text{a}$. Tato hodnota odpovídá 90 % maximální dosažené hodnoty sluneční radiace v lokalitě. Zvýšený diskomfort se tedy předpokládá především v letním období.

Komplexní zhodnocení pro střešní roviny

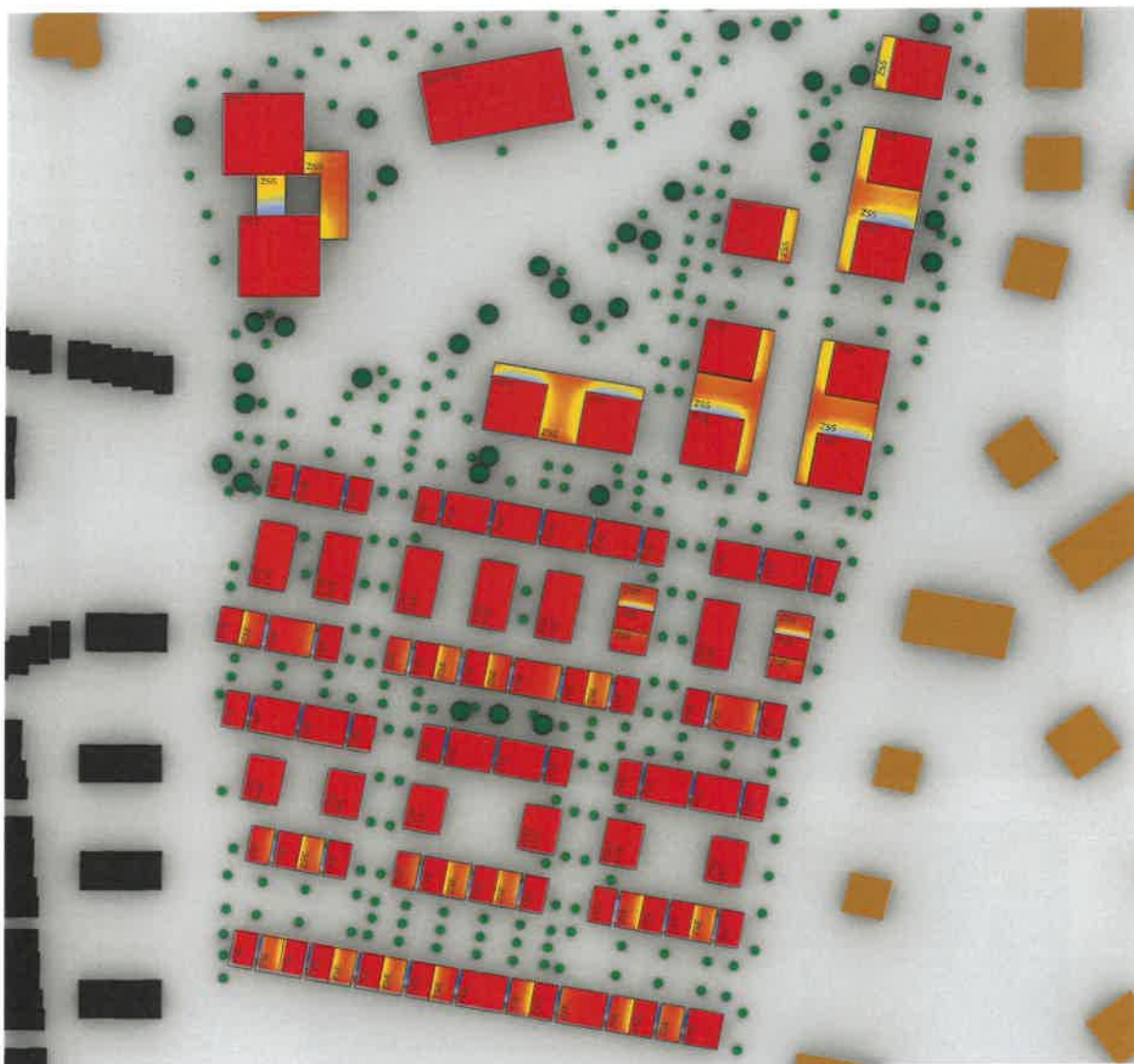
Na základě získaných poznatků ze simulací sluneční radiace a proudění větru byla vytvořena grafika (obr. 28) se zobrazením množství dopadajícího slunečního záření na střešní roviny.

Dále byla provedena korekce typů střech. Grafika ukazuje, jak jednotlivé typy střech absorbují a využívají sluneční energii. Zelené střechy mohou vstřebávat část slunečního záření pomocí vegetace, což přispívá ke snížení tepelné zátěže v budově a jejím okolí. Solární střechy jsou vybaveny fotovoltaickými panely, které dokážou přeměnit sluneční energii na elektrickou energii. Tradiční střechy jsou představeny jako referenční kategorie (bez označení), které nevyužívají sluneční energii k žádnému specifickému účelu.

- BIC – kombinace zelené střechy s fotovoltaickými panely (libovolného poměru)
- ZSS – střecha semi intenzivní
- ZSE – zelená střecha extenzivní
- FVE – střecha s fotovoltaickými panely

Tento grafický přehled umožňuje lepší porozumění rozdílnému využití sluneční energie v závislosti na typu střechy. Poskytuje náhled na možnosti, které jednotlivé typy střech nabízejí v rámci energetického využití a udržitelnosti budov.





Obr. 28) *Grafický* přehled navrhovaných typů střech se zobrazením celkové sluneční radiace za rok.

Měsíční přehled sluneční radiace

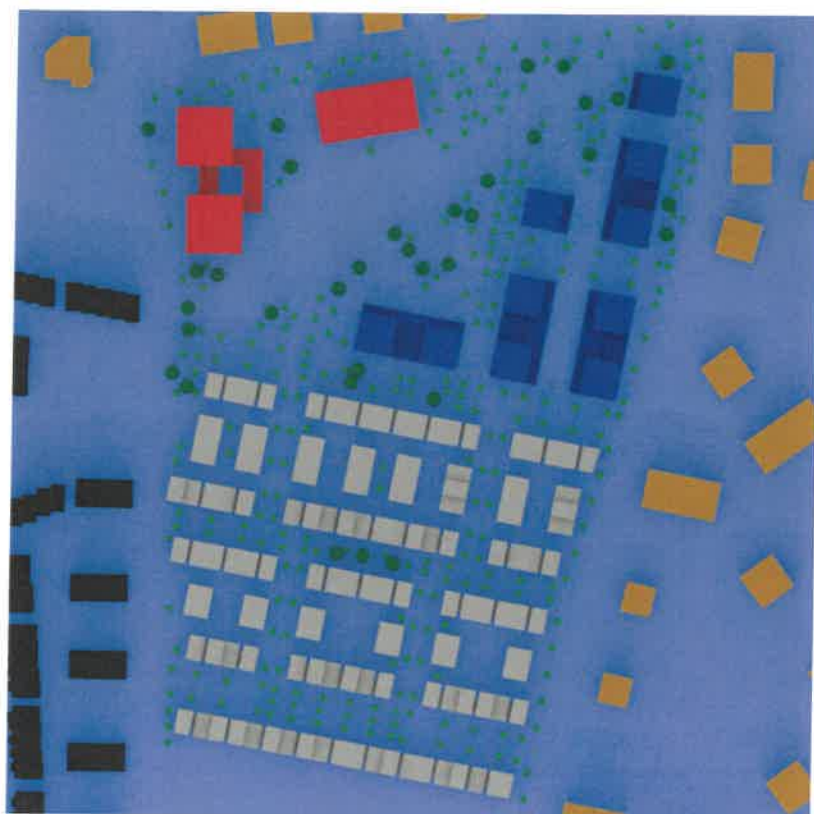
Výsledky simulace sluneční radiace v lokalitě Praha Horní Počernice – Beranka jsou zobrazeny v jednotlivých měsících roku, což umožňuje detailní pohled na sezónní změny a jejich dopad na solární podmínky v celé oblasti. Tato data poskytují cenný zdroj informací, který lze efektivně využít a dále rozšířit v případě, že budou k dispozici konkrétní architektonické návrhy dalších budov a veřejných prostranství.

V zimních měsících, kdy je úhel slunečního svitu nižší, jsou hodnoty sluneční radiace pro lokalitu Beranka obecně nižší s výjimkou

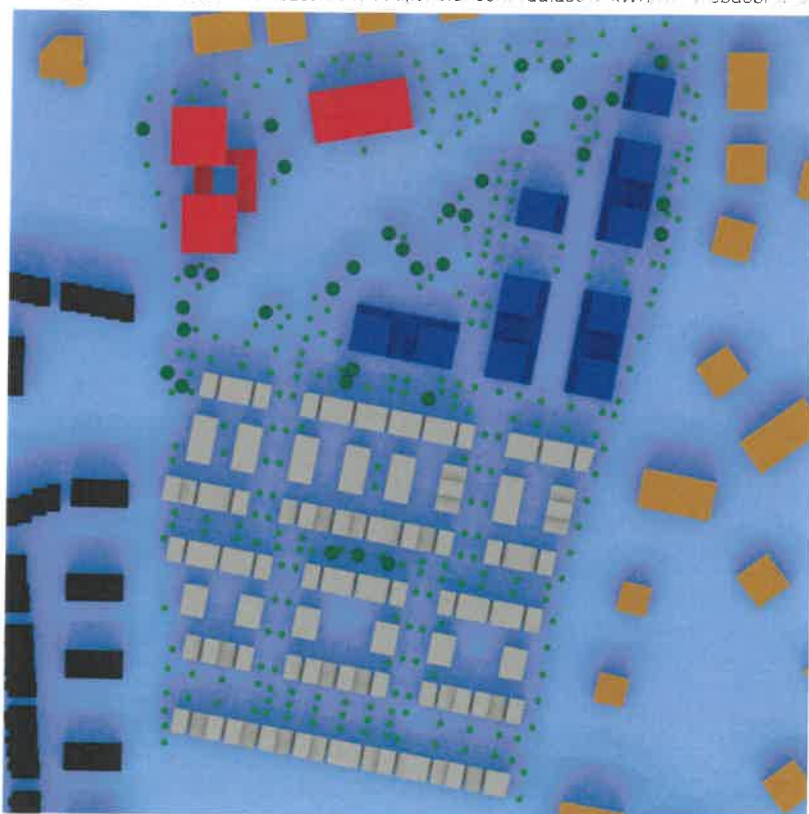
otevřených prostranství a širokých ulic, kde nedochází k výraznému stínění. Během jarních a letních měsíců, kdy je úhel slunečního svitu vysoký a dny jsou delší, se množství sluneční radiace zvyšuje. Nejvyšších hodnot dosahuje radiace v oblastech s minimálním stíněním, které převažují v prostoru ulic nejen u řadové výstavby, ale také u bytové výstavby. Tento stav je způsoben rozložením objektů v pravoúhlém rozložení v téměř přesné orientaci V-Z a S-J. V období podzimu se poté hodnoty sluneční radiace postupně snižují v souladu s kratšími dny a nižším úhlem slunečního svitu. Výstupy simulace představují významný podklad pro další návrh.



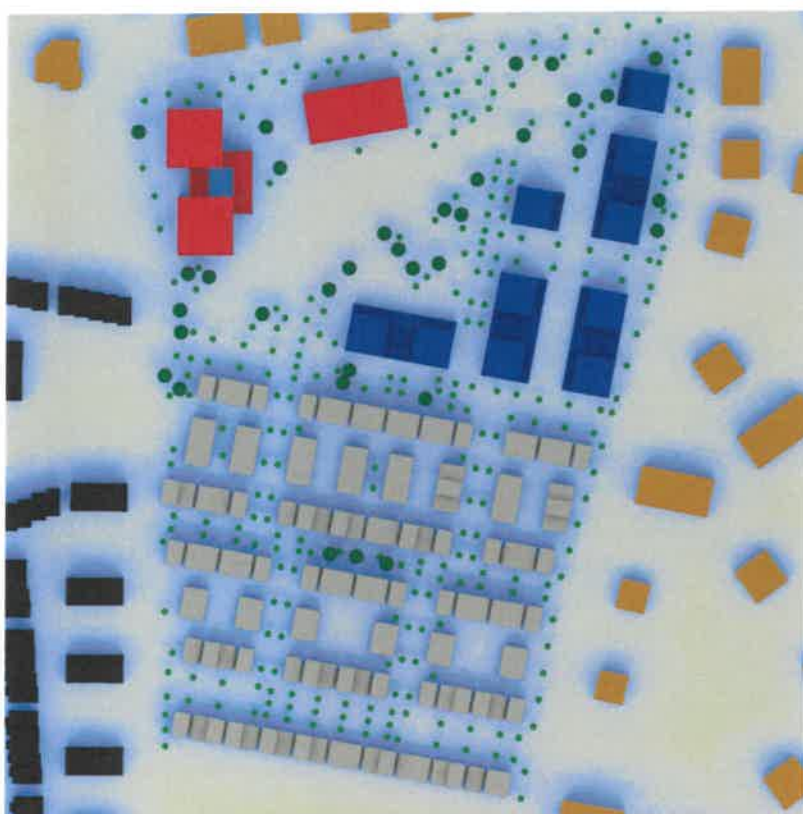
Buildigo



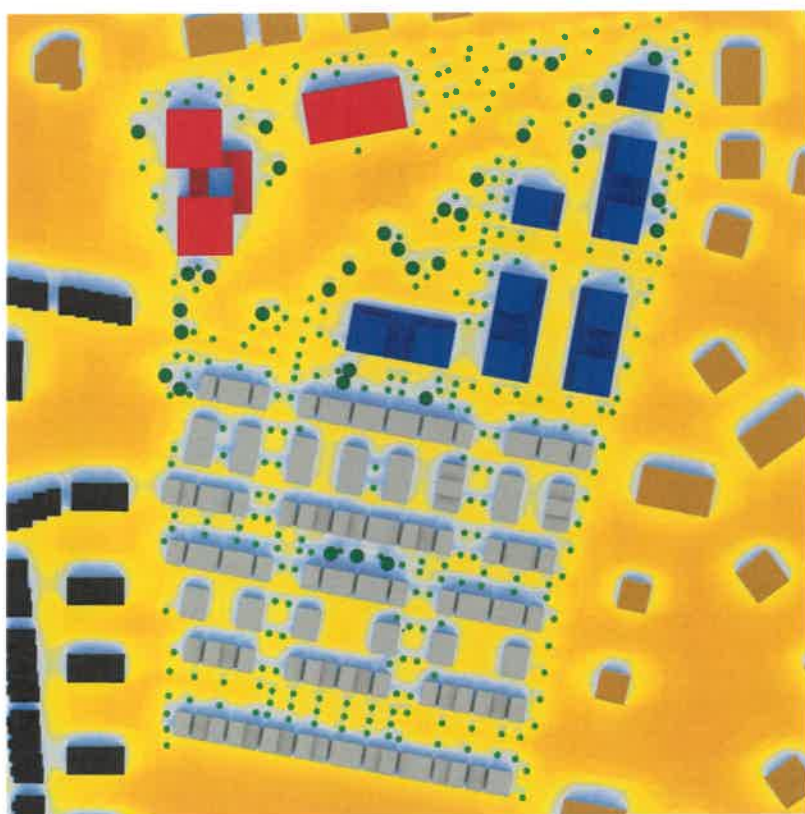
Obř. 30) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.-31. ledna.



Obř. 31) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.-28. února.

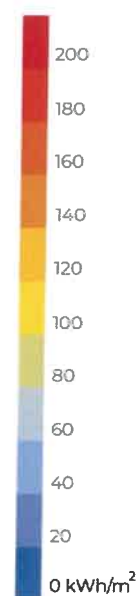
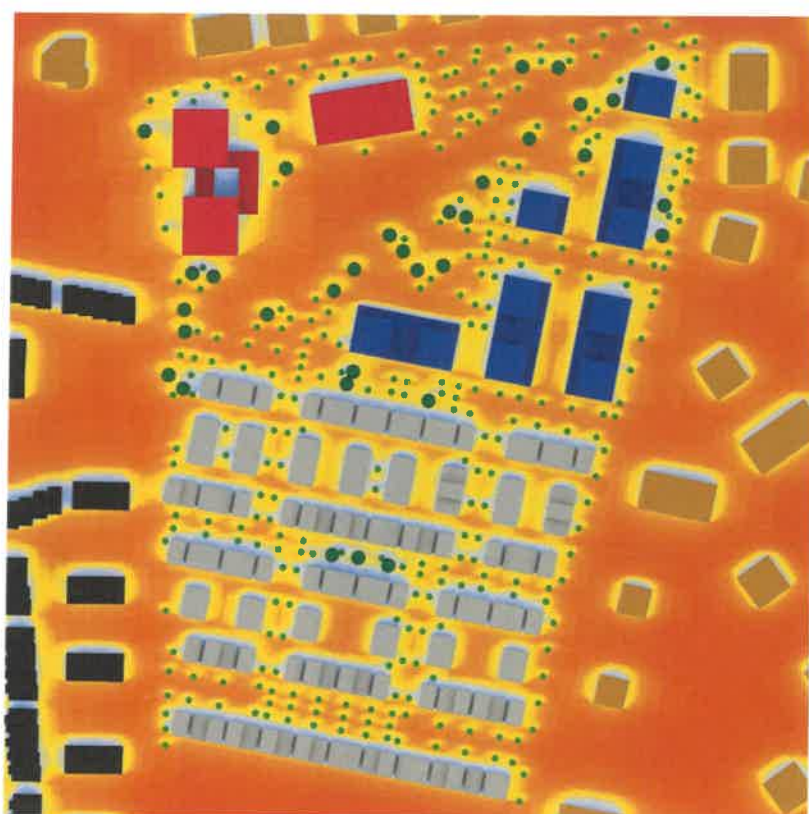


Obr. 32) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² i. 31. března

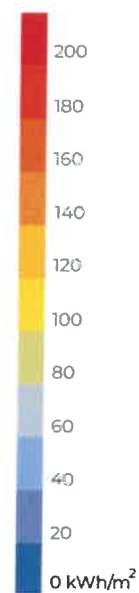
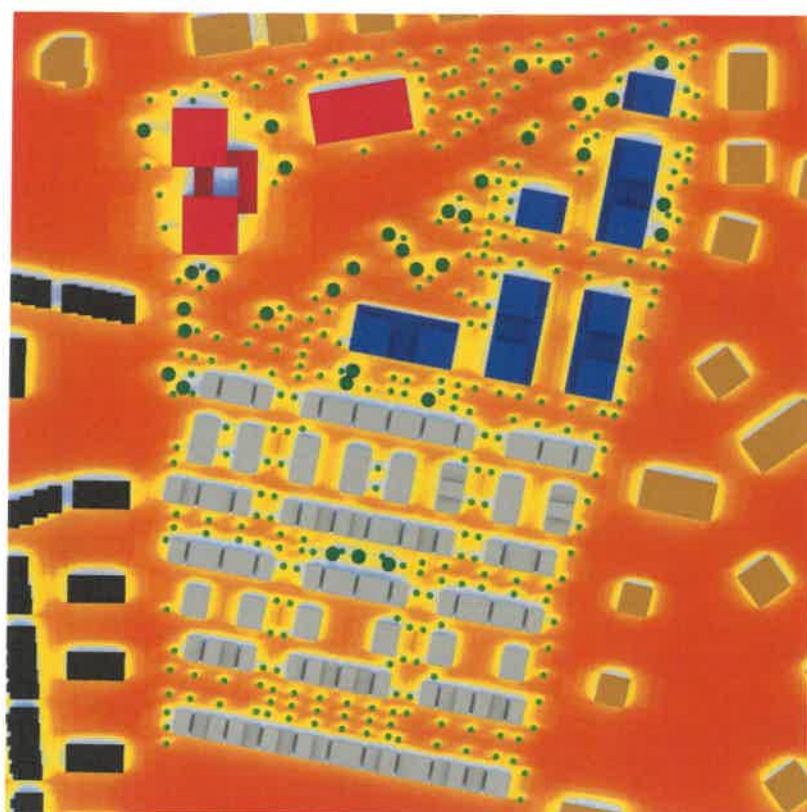


Obr. 33) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období i. 30. dubna.

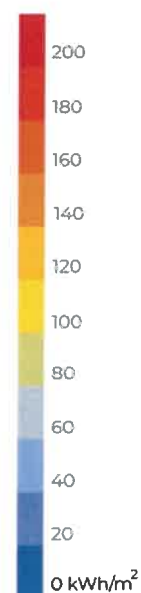
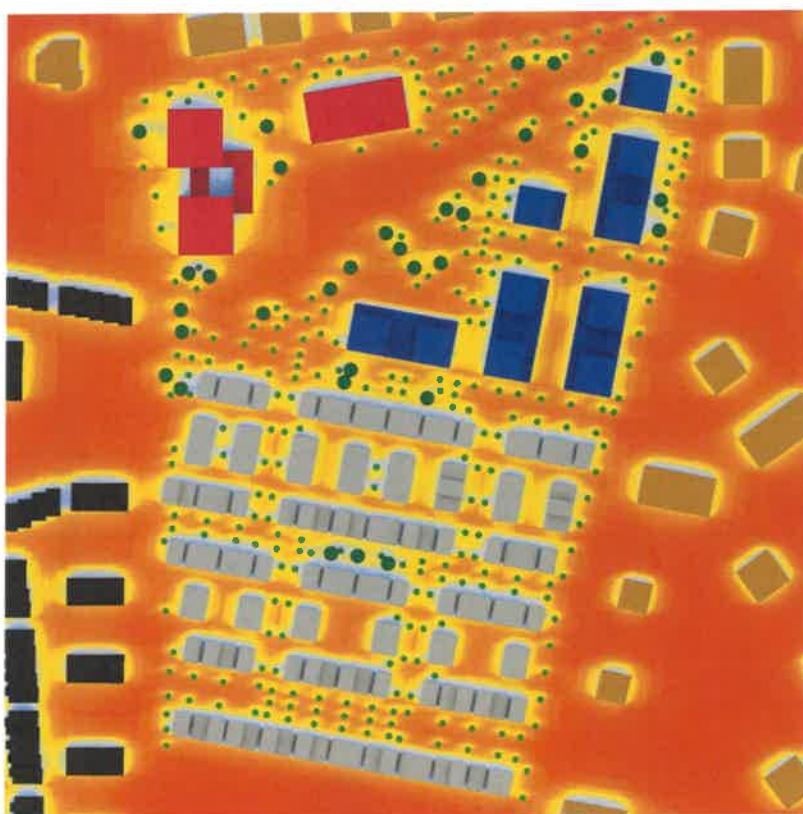
Buildigo



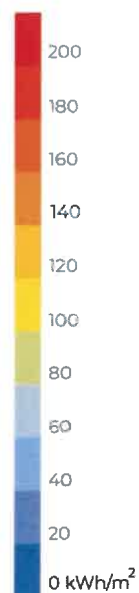
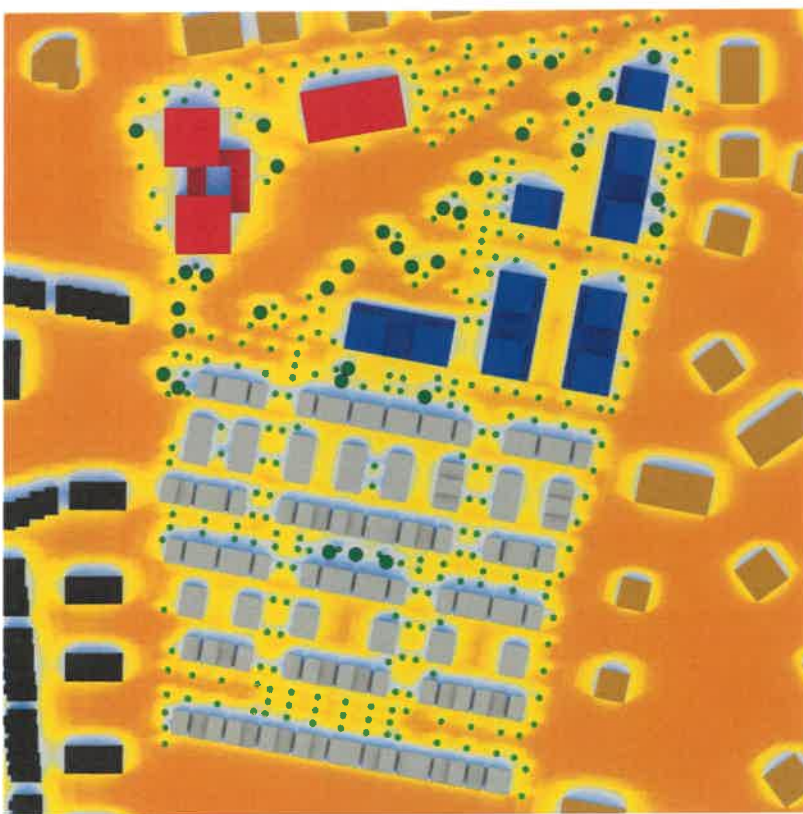
Obr. 34) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.-31. května.



Obr. 35) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.-30. června.

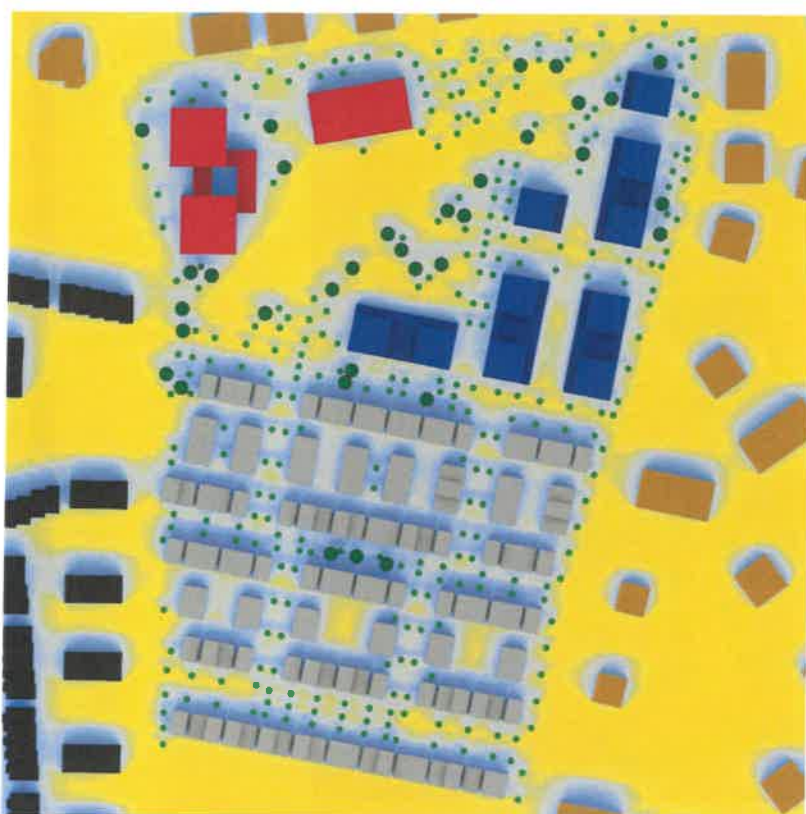


Obr. 36) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.-31. července.

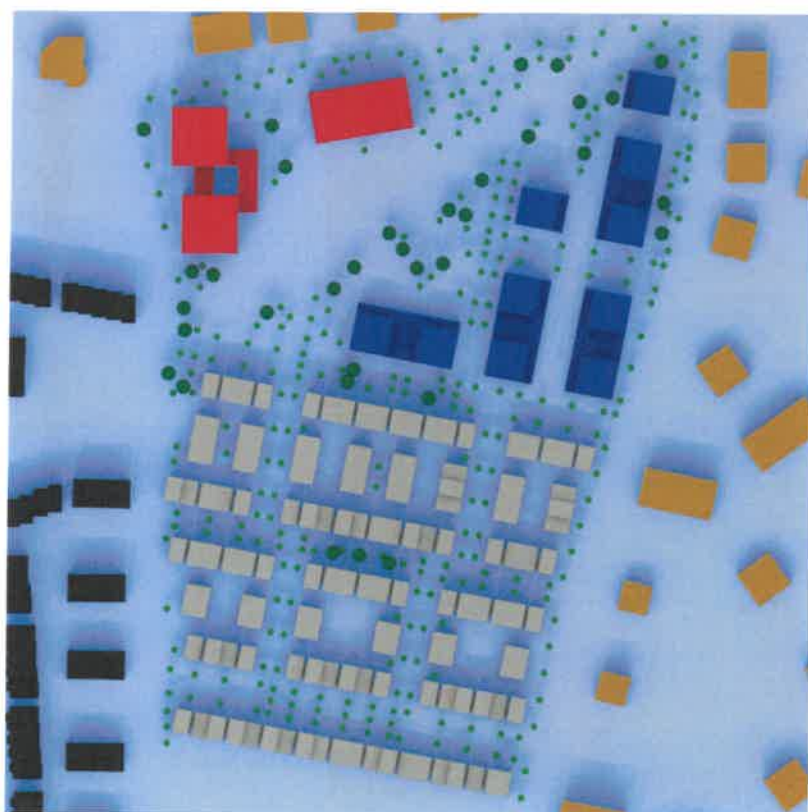


Obr. 37) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.31. srpna.

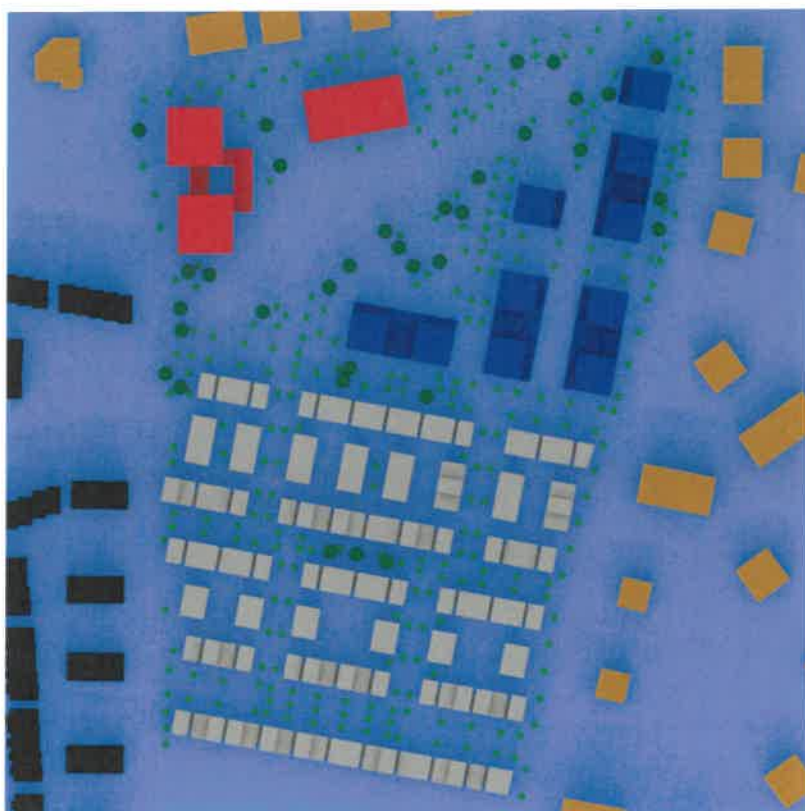
Buildigo



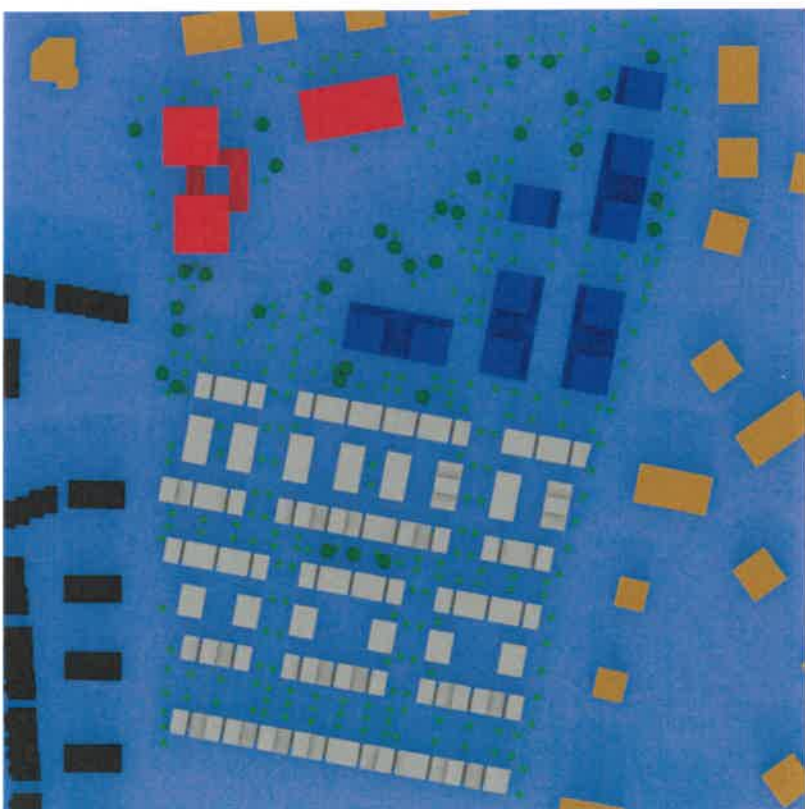
Obr. 38) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.–30. zaří.



Obr. 39) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.–31. října.



Obr. 40) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.-30. listopadu.



Obr. 41) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.-31. prosince.

**Simulace a zhodnocení osvětlení, zastínění a uživatelského komfortu
hlavních veřejných prostranství**

TEPELNÝ KOMFORT

Analýza vstupních dat

Pro výpočet pocitové teploty ve vybrané části lokality Horní Počernice – Beranka byl využit nástroj mezinárodního hodnocení společnosti GREENPASS ve formě Climate Check. Tento nástroj umožňuje provést analýzu a hodnocení mikroklimatu v daných oblastech s ohledem na různé faktory ovlivňující lidský komfort. Hodnocení bylo provedeno pro oblast, v níž se předpokládá největší pohyb uživatelů. Kritéria hodnocení zahrnovala teplotu vzduchu, relativní vlhkost, rychlost větru a sluneční expozici. Tyto faktory mají významný vliv na subjektivní vnímání teploty a pohodlí v daných prostředích.



Obr. 41) Pohled hodnocenou částí lokality

Byl sestaven model, který vychází z poskytnutých dat o oblasti a okolí nezbytného pro vytvoření numerické simulace. Tento prostor je ohraničen ulicemi K Odpočinku a Bažetická. Model zohledňuje uvažované řešení modrozelené infrastruktury (sadové úpravy, řešení zelených střech, vodních prvků) a také propustnosti jednotlivých povrchů. V průběhu tvorby modelu vznikla potřeba definovat charakter využití střešních ploch na základě geometrie a výškového umístění. V tomto návrhu byly zohledněny i specifické plochy střech určených zadavatelem.

Využití střech bylo rozděleno dle výškových úrovní, potenciálu využití a přístínění okolními stavbami:

- Nezastíněná střecha třípatrové řadové i bytové výstavby – vždy FV elektrárny a záchyt vody s případnou retenční brzdou.
- Střechy dvoupatrové řadové i bytové výstavby – modrá či zelená extenzivní střecha s odtokovým součinitelem od 0,5 do 0,7.
- Střechy dvoupatrové řadové výstavby, které bezprostředně sousedí s vyšším objektem – extenzivní zelená střecha s odtokovým součinitelem 0,5.
- Propojující střechy bytových komplexů – semi intenzivní zelená střecha.
- Střechy školy nejvyšších pater – vždy PV elektrárny a záchyt vody s případnou retenční brzdou.
- Střechy školy nižších pater – intenzivní, semi intenzivní zeleň s potenciálem pobytového využití

Klimatická data

Pro účely numerické simulace je nezbytné využití reálných klimatických dat. Byly využity stejně jako v kapitole 1. a 2. data z meteorologické stanice Praha – Kbely. Blíže parametry jsou uvedeny v následující tabulce č.2.

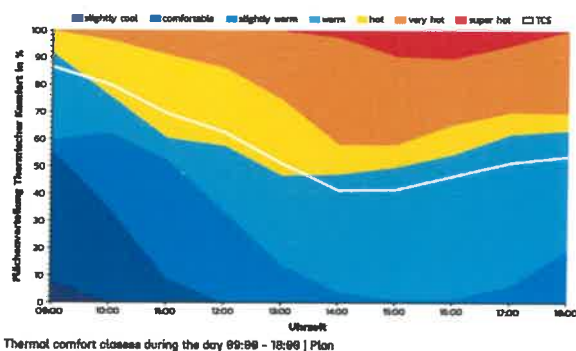
Tab. 2) Vstupní klimatická data pro hodnocení komfortu

Klimatická data	Meteoblue	2012-2022 / Praha, Horní Počernice
Pozice slunce	21. 7. 2022	Letní horký den
Směr větru	252	Hlavní Směr větru - léto
Rychlost větru	3,68 m/s	Rychlost větru - léto
Teplota vzduchu	Min 9,25 °C Max 30,69 °C	Denní minimum & denní maximum
Relativní vlhkost	Min 31,00 % Max 97,00 %	Denní minimum & denní maximum

Hodnocená oblast

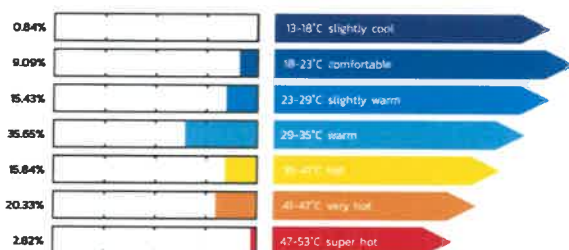
Oblast je z pohledu pocitové teploty dále zadastována. Úroveň hodnocení zabývající se teplotním komfortem je 58,39 °CSD počít ze 100 možných. Z hlediska mezinárodních hodnotících tabulek a dosažených výsledků ostatních projektů se jedná o druhou nejvyšší kategorii, označovanou jako „dobré prostředí“ ve srovnávacím referenčním čase 15:00. Nejhorší

tepelní komfort a tedy i pocitovou teplotu vykazuje oblast v 14:00, kdy se úroveň komfortu snížila na „středně dobře zadržované prostředí“ o hodnotě 41,40 TCS bodů.



Obr. 42) Tepelný komfort v čase 9:00 – 18:00, .

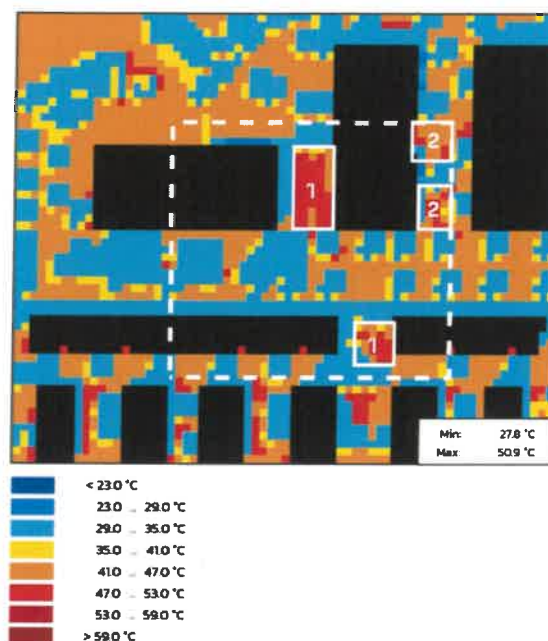
Maximální teplota vzduchu v úrovni 1,5 m nad terénem v simulovaný den vzroste na 28,6 °C. Prostor vykazuje nejčastěji teplotu vzduchu v rozmezí 28 až 30 °C v 15:00. Povrchová teplota vozovky ulice v severojižních expozicích bude dosahovat hodnot okolo 51,6 °C.



Obr. 43) Tepelný komfort v čase 9:00 – 18:00

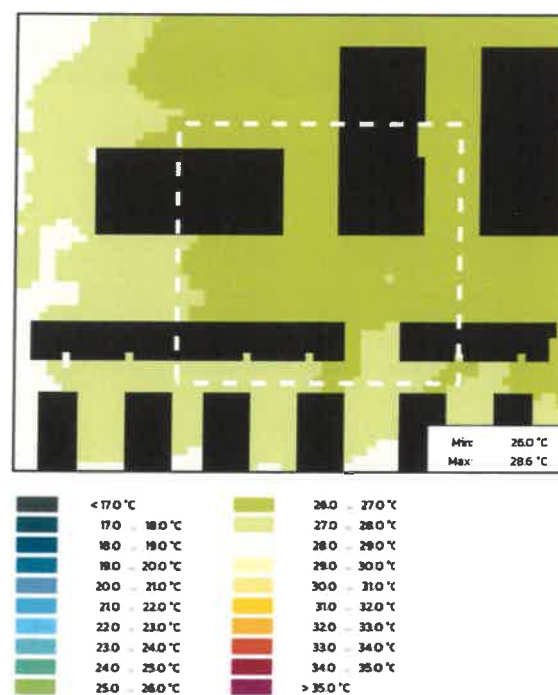
Právě prostor mezi jednotlivými objekty ulice severojižního směru lze označit za nejslabší prostor celé hodnocené oblasti. Tato skutečnost souvisí primárně s orientací ulice, menší mírou vyvětrání a potřebou provázat funkční dispozici objektu s otevřeným oslužným prostorem. Podrobená oblast je zastoupena necelými 3 % navrhované plochy, označovanými za „mimořádně horké“, což lze označit za přijatelný kompromis při komplexním návrhu nové čtvrti. Je nezbytné v těchto prostorech dojit na možnost dostatečného vyvětrání prostoru a řešit tyto místa tak, aby nevznikaly zábrany překážky pro proudění větru. V těchto kritických místech se zábrany expozice by byla vhodná v maximální míře aplikovat prvky fasádní zeleně např. trelláže s popínavými rostlinami nejméně do výšky dvou referenčních patér tedy od 6 do 6,5 m.

Současně se tento prostor doporučuje doplnit keřovým patrem, které nebrání tak efektivně ve vyvětrání, ale poskytuje alespoň částečný stín vodorovným povrchům komunikací.



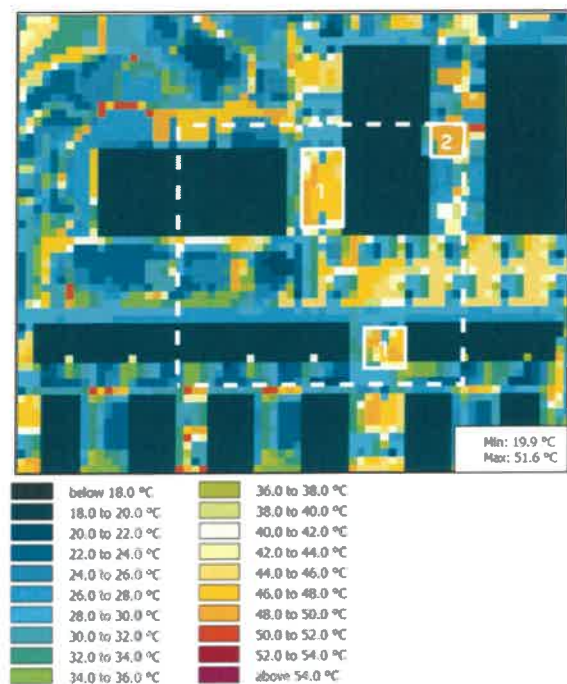
Obr. 44) Tepelná mapa, fyziologická ekvivalentní teplota (PET) pro horký den v 15:00

Vyšší kritickou teplotu vozovky lze v letním období očekávat i v oblasti křižovatek. Ty jsou ale v tomto projektu většinou velmi dobře navrženy, a proto spadají do kategorie velmi horkých oblastí,



Obr. 45) Tepelná mapa, teplota vzduchu pro horký den v 15:00

zastoupenou v projektu podílem 20 %. V této roční době není takto vysoká teplota na povrchu vozovky výjimečná, proto z hlediska vozovky se nejedná o zásadní problém.

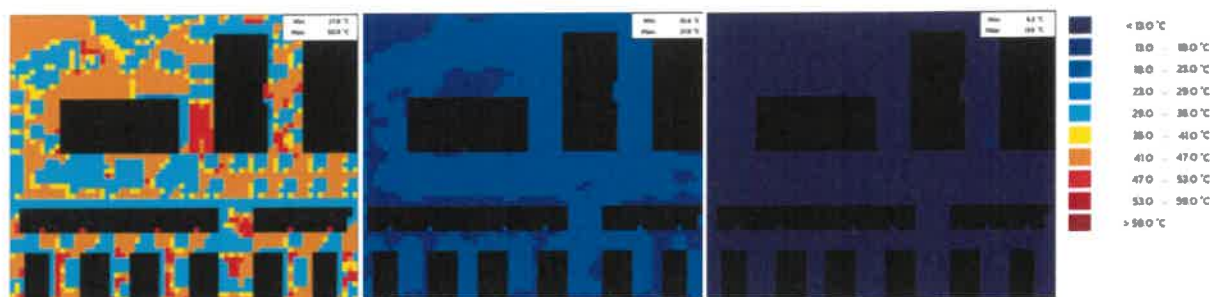


Obz. 46) Tepelná mapa, povrchová teplota pro horký den 15:00

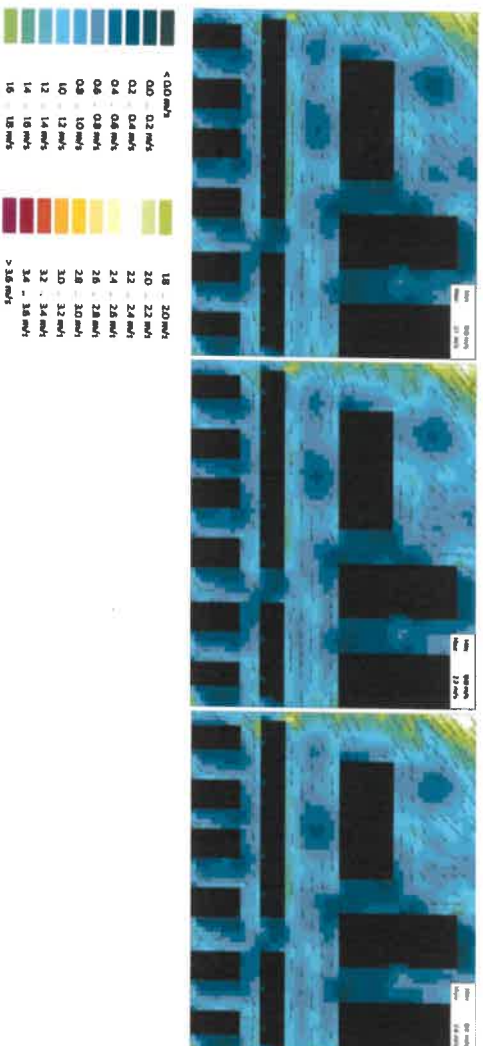
Jižní stranu je možné realizovat se zelenou fasádou. Návrh již počítá s instalací zelených a retenčních střech podle modelu, jejich pozitivní přínos je započítán do výsledků. Efekt zelených střech je v tomto projektu primárně zaměřen na eliminaci přehřívání navazujících objektů různých výšek a zvýšení komfortu užívání nejvyšších pater. Uliční zeleň, relativně malý podíl velkých exponovaných akumulčních ploch a průměrná úroveň vyvětrání se významnou měrou podílí na rychlém poklesu teploty v průběhu horkého dne,

kdy v 22:00 vykazuje celá oblast teplotu od 21,9 do 22,7 °C. Ve 4:00 se teplota vzduchu v oblasti náměstí bude ohybovat nejvýše do 15,1 °C. Uvedené termogramy ilustrují, že projekt nevykazuje zásadní nerovnoměrnost teplot v ploše. I tato skutečnost ukazuje na velmi dobrou adaptaci lokality jako celku. I z pohledu povrchové teploty funguje posuzovaná oblast velmi kompaktně bez jakýchkoliv kritických míst. Tepelná emise navrhovaného řešení je v případě zkoumané oblasti + 0,041 °C. Jedná se o hranici střední a vysoké úrovně emise. Tato skutečnost je způsobena zejména tím, že spolu většina staveb jen minimálně spotupůsobí např. efektem stínění veřejného prostoru. I přesto je ale střední hodnota teploty vzduchu v rozhodném dni 24,12 °C, při denním návrhovém maximu 30,09 °C. Takto nízká hodnota je způsobena zejména vysokým podílem zeleně a propustných povrchů.

Vzhledem k těmto skutečnostem lze konstatovat, že v oblasti s vysokou pravděpodobností nebude vznikat tepelný ostrov. Faktor zastíněné plochy tedy podíl zastínění vodorovných povrchů ukazuje v rozhodný den na 69 % průmětu plochy oblasti. Nízkou pravděpodobnost vzniku tepelného ostrova rovněž potvrzuje i na české poměry vysoká hodnota nad 50 TCS bodů. V oblasti vzniká velmi dobře navržený prostor v místě pěší zóny. Asi 20 % prostoru mezi objekty, které jsou sevřené mezi budovami a exponované směrem k jihu, bude náchylnější na vyvětrání prostoru. Proto se zde se střední mírou rizika může za zhoršených letních podmínek projevovat lokální tepelný ostrov. Tento prostor vzhledem k nezastíněné expozici a dopravní situaci není možné efektivně řešit bez změny směru větracích koridorů.



Obz. 47) Teplota vzduchu – horký den v 15:00, 22:00, 4:00



Průběh světlosti v místnosti

OSVĚTLENÍ A ZASTÍNĚNÍ

Analýza dat

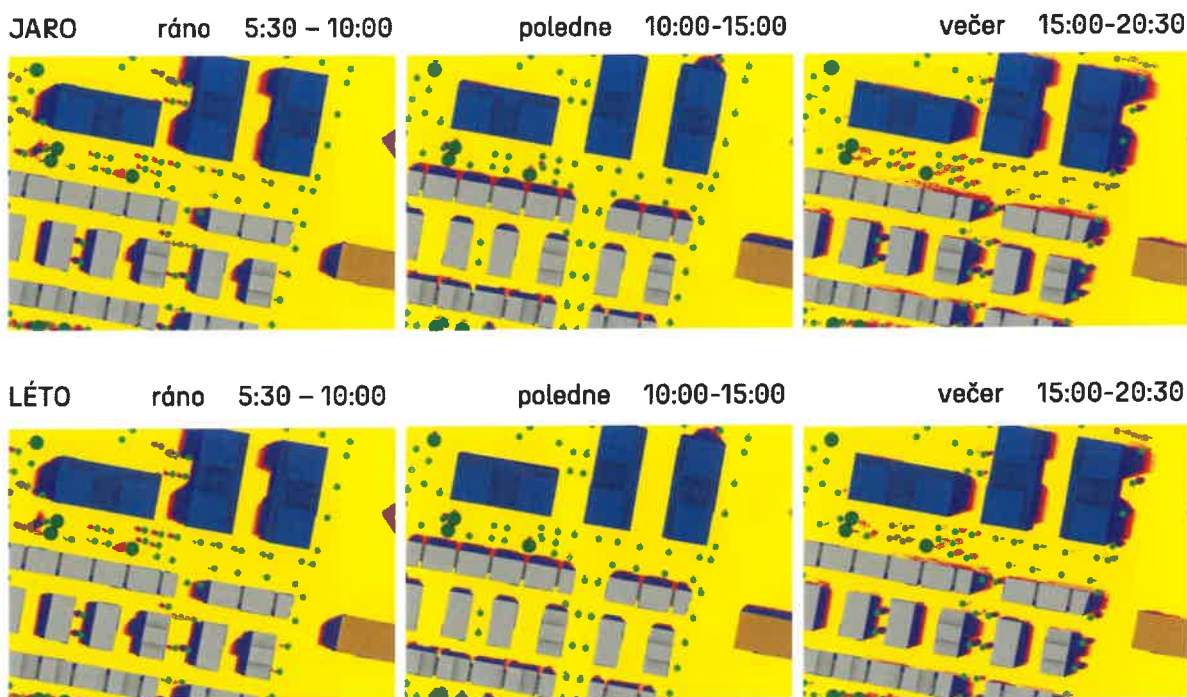
Pro účely simulace zastínění a oslunění lokality Beranka byl vytvořen výpočetní model, který zahrnuje modelovaný prostor a pozici slunce vůči této konkrétní lokalitě. Pro simulaci byly vybrány 4 specifické dny, jeden v každém ročním období:

- 1. května (jaro): slunce vychází okolo 5:30 a zapadá 20:30, 15 hodin slunečního svitu,
- 1. srpna (léto): slunce vychází okolo 5:30 a zapadá 20:30, 15 hodin slunečního svitu,
- 1. listopadu (podzim): slunce vychází okolo 7:00 a zapadá 16:30, 9,5 hodin slunečního svitu,
- 1. února (zima): slunce vychází okolo 7:30 a zapadá 17:00, 9,5 hod slunečního svitu.

Každý den by dále rozdělen na tři časové intervaly: od východu slunce do 10:00, od 10:00

do 15:00 a od 15:00 do západu slunce. Hodnocení zastínění, resp. oslunění je provedeno pomocí gradientu, který určuje počet hodin, kdy světlo dopadá na vodorovný povrch v úrovni terénu. Tato hodnota slouží jako referenční ukazatel pro posouzení míry oslunění nebo zastínění veřejných prostranství v dané lokalitě. Je důležité poznamenat, že tato hodnota je dostatečně významná pro hodnocení i v případě, kdy není známa finální podoba všech budov, které mohou ovlivňovat tento prostor.

Simulace umožňuje posoudit, jaký je předpokládaný průběh zastínění a oslunění v průběhu roku v dané lokalitě. Tyto výsledky jsou důležité pro navrhování urbanistických a architektonických opatření, která mohou ovlivnit mikroklima a komfort v daném prostoru. Díky těmto simulacím je možné plánovat správné umístění staveb a dalších prvků veřejného prostoru tak, aby bylo dosaženo optimálního využití slunečního světla a minimalizovaly se negativní vlivy zastínění.



Obr. 49. Změna oslunění veřejného prostranství ráno, v poledne a večer v období jara a léta

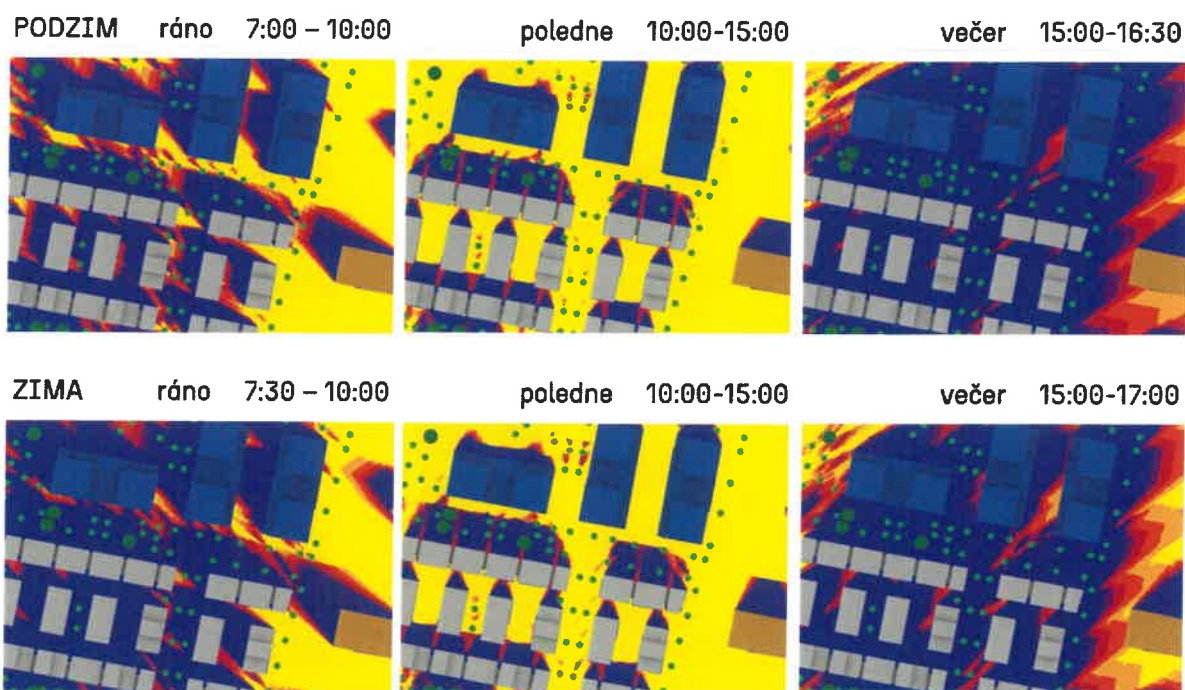


Závěry výše uvedené simulace potvrzují i obecnější faktor zastínění z GREENPASS studie, který oblasti přiřazuje hodnotu 0,69. Tyto hodnoty reprezentují poměr mezi zastíněným a celkovým kontextním povrchem zkoumaného prostoru. Tento parametr ale určuje jen podíl a nedefinuje přesně

místa v lokalitě. I proto byla provedena podrobnější úroveň simulace s cílem odhalit potenciální kritická místa. Oslunění vodorovného povrchu je ve vyznamenaném prostoru na převážně většině vodorovných ploch 100 %, během jara i léta (tedy 5 hodin z 5 možných). A to zejména díky nízkým objektům a malému zahustění prostoru. Zastínění je v současném rozložení minimální a negativně tak přispívá ke zhoršení letního uživatelského komfortu. Při další rozvoji návrhu doporučujeme doplnit stínící prvky nejen v rámci objektů, ale také jako součást mobiliáře částí určených k dalšímu pobytu uživatelů. Během podzimního a zimního období nebude prostor trpět nedostatek oslunění, jak dokládají data – za nastandardování lze označit oslunění během podzimního intervalu (nejméně 40 %

vykazuje 4 hodiny z 5 možných). Tato skutečnost je způsobena minimálními stínícími prvky, jak již bylo dříve zmíněno. Přesto vzhledem k očekávané progresi klimatu doporučujeme doplnit stínící, ideálně aktivní, prvky, které významně neovlivní průběh v zimním období. Druhým důvodem popisovaného chování je řešení smot v pravoúhlém rozložení v téměř přesné orientaci V-Z a S-J. Případné změny tohoto konceptu výrazně ovlivní výsledek chování oslunění lokality.

Celá oblast též z velkého množství dobře navržené zeleně. Už i menší zásahy (snížování počtu ks) do její koncepce budou velmi ovlivňovat výsledné chování, protože navrhované rozmístění objektů v pravoúhlém rozložení v téměř přesné orientaci V-Z a S-J je velmi citlivé na vznik tepelného ostrova. V případě změny umístění objektů, je vhodné opakovaně simulovat oblast, pro dosažení aktuálnějších výsledků a identifikaci potenciálních problémových míst a navržení případných opatření pro další zlepšení mikroklimatu a komfortu v dané lokalitě.



Obraz 59. Schéma oslunění veřejného prostoru ráno, v poledne a večer v období podzimu a zimy



Studie množství srážek v území

STUDIE MNOŽSTVÍ SRÁŽKOVÝCH VOD

Studie množství srážkových vod byla v rámci řešeného projektu provedena pro plánovanou výstavbu. Ve stávajícím stavu je území hospodářsky využíváno. Nová výstavba tedy zcela pozmění podmínky lokality a s tím související odtokové poměry řešeného vymezeného území.

Z hlediska nové výstavby je zásloní zanalyzovat navrženou zástavbu, možnosti a potenciál jednotlivých navržených ploch, zanalyzovat přírodní podmínky lokality a podpořit přirozený koloběh vody. Cílem studie je z hlediska vodohospodářského a ekologického podpořit a zachovat lokální vsakování, včlenění srážkových vod zpět v místě pododu a oolnění deficitu soodních vod. Požadavkem projektu bylo vytvoření vodních prvků, které podpoří nejen lokální využití srážkové vody, ale také estetický potenciál místa. Za tímto účelem bylo v projektu navrženo otevřené koryto a retenční prvky.

Analýza ploch řešeného území

Základní část studie množství srážkových vod je analýza ploch řešeného území. Cílem je zpracovat postupné podklady navrženého záměru lokality Horní Počernice – Beranka, zpracovat mapové a tabulkové analýzy, které jsou podkladem pro návrh opatření modrozelené infrastruktury. Základními podklady pro zpracování je Urbanistická studie Beranka, Horní Počernice (PROJEKTIL ARCHITEKTI s.r.o.). Dále dostupná data o lokální stávající technické infrastruktuře (IPR, Otevřená data hlavního

města Prahy, 2023). Pro analýzy byl využit digitální model terénu. Dalším podkladem je základní mapa v měřítku 1:10 000 a ortofoto mapa.

Analýza ploch řešeného území má za cíl odpovědět na otázku, jaká je reakce povodí na návrhovou srážku.

Základní analýza ploch

Z hlediska odtokových ploch byly plochy řešeného území rozděleny dle návrhového výkresu. Základní členění je na zpevněné a nezpevněné plochy. Rozdělení plochy vychází z normy TNV 75 9011.

Navržená zástavba je v projektu rozdělena do jednotlivých bloků, kterými jsou bloky A, B, C, D. Jednotlivé bloky byly řešeny zvlášť kvůli jejich odlišnému využití. Budovy byly z hlediska odtokových ploch rozděleny dle materiálu střech do kategorií: zpevněné střechy, střechy s fotovoltaikou, modré střechy, zelené střechy intenzivní a extenzivní. Rozmístění střech vychází z architektonického návrhu, konzultace se zadavatelem projektu a z dorady řešení ploch mezi zpracovateli.

Zpevněné střechy se dále dělí na komunikace, chodníky, parkoviště, sportovní plochy, veřejná prostranství.

Nezpevněné plochy jsou zastoupeny zahradami v bloku D, dále parkem v bloku B, veřejnou zelení nebo zelení mezi parkovacím stáním. Tyto plochy byly využity jako vnoané plochy pro návrh opatření MZI a pro zvýšení retenčního potenciálu lokality.



— Hranice zájmového území	 Ostatní plochy, pole
Kategorie ploch	 Parkovací stání
 Střechy extenzivní	 Sportoviště
 Střechy fotovoltaika	 Komunikace, zpevněné plochy, tribuny
 Střechy intenzivní	 Propustné plochy, veřejné a cesty (míat, částeční zeleň)
 Střechy modré	 Vodní plochy (dle architektonické studie)
 Chodníky (dlažební kostky)	 Zatravněné plochy, zahrady
 Střechy zpevněné	 Plochy veřejné (dlažba)

0 25 50 m

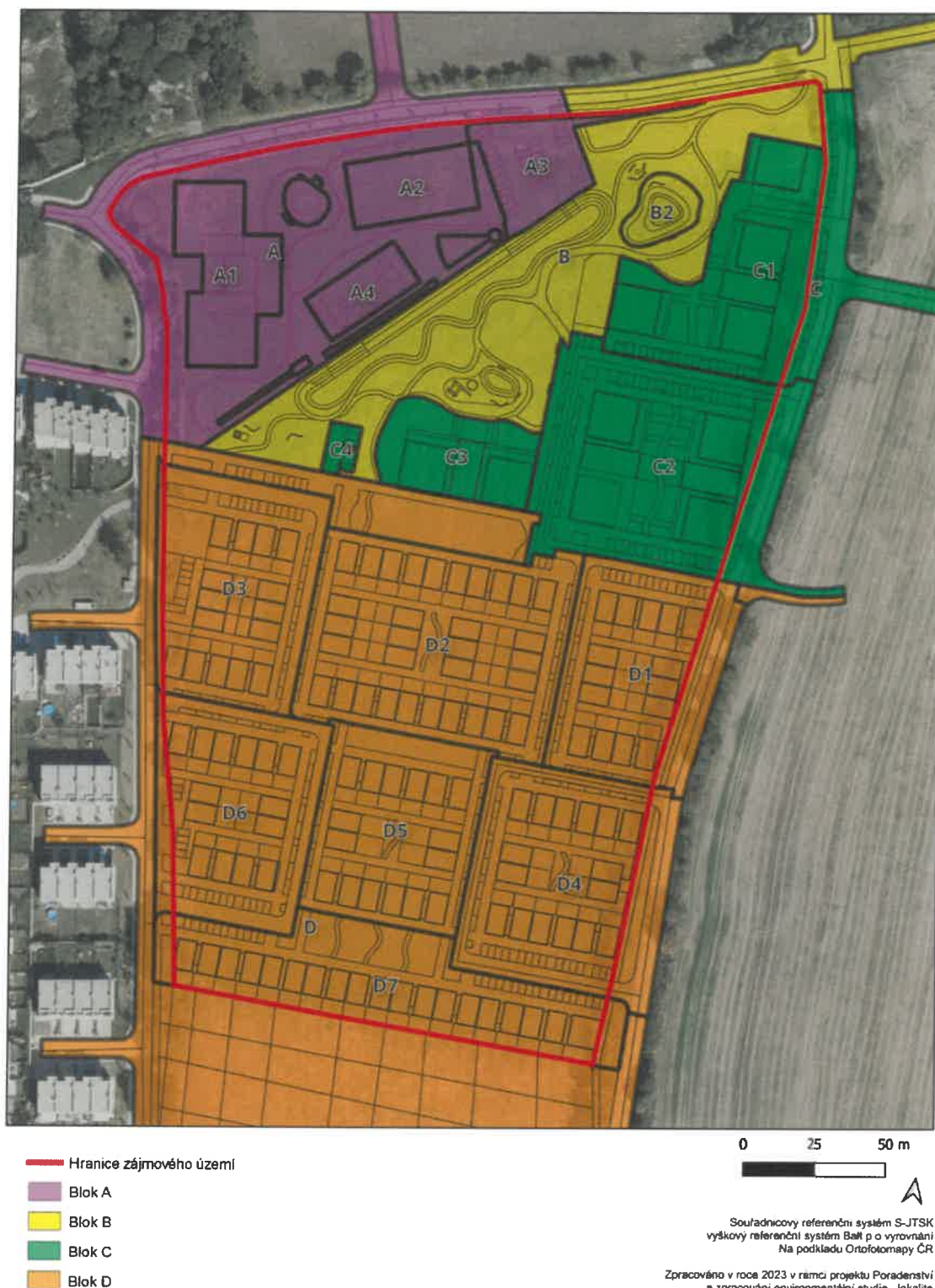


Souřadnicový referenční systém S-JTSK
výškový referenční systém Balt p o vyrovnání
Na podkladu Ortofotomapy ČR

Zpracováno v roce 2023 v rámci projektu Poradenství
a zpracování environmentální studie - lokalita
Beranka - Horní Počernice
Zpracoval Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.

Obr. 51) Základní rozdělení ploch řešeného území

Řešené území bylo dále rozděleno do jednotlivých bloků, se kterými bylo pracováno v rámci dalších částí studie. Bloky jsou v rámci studie myšleny jako jednotlivá vymezená povodí, pro které byt stanoven odtok z povodí. Vymezení bloků je zobrazeno na obrázku níže.



Obr. 52) Rozdělení řešeného území na bloky A-D pro další analýzy

Stanovení součinitele odtoku

Odtok dešťových vod je stanoven racionální metodou. K jejímu výpočtu je nutné stanovit takzvanou redukovanou plochu, jejímž základním nástrojem je součinitel odtoku. Racionální metoda je zjednodušení hydrologických výpočtů běžně používaných při dimenzování dešťových kanalizací. Metoda nepoužívá dobu dotoku, pro studii je metoda vhodná, protože předmětem studie není návrh dešťové kanalizace.

Hodnoty součinitele ψ odtoku vycházejí z normy ČSN 75 9010 Tabulky 1. Jedná se o procentuální vyjádření objemu vody, který se promění v odtok stokovou sítí. Čím je číslo vyšší, tím více vody sítí odtече. Hodnoty korespondují se sklonem ploch, pohybují se od 0,05 do 1.

Tab.3) Součinitel odtoku dle ČSN 75 9010, vztaženo ke sklonu řešené plochy

Druh odvodňované plochy a úpravy povrchu	Sklon povrchu		
	do 1 %	1–5 %	nad 5 %
Součinitel odtoku srážkových povrchových vod ψ			
Komunikace, zpevněné plochy, tribuny (asfaltové, betonové povrchy)	0.7	0.8	0.9
Chodníky (dlažební kostky)	0.3	0.4	0.5
Plochy veřejné (dlažba)	0.5	0.6	0.7
Propustné plochy cesty, veřejné prostranství (mlat, částečná zeleň)	0.3	0.4	0.5
Parkovací stání (zatravněovací dlažba, vegetační tvárnice)	0.2	0.3	0.4
Hřiště (polopropustný povrch)	0.6	0.65	0.7
Střecha zpevněná (nepropustná horní vrstva)	0.9	0.9	0.9
Střecha extenzivní (vegetační)	0.6	0.6	0.6
Střecha intenzivní (vnitroblokky)	0.1	0.1	0.1
Střecha fotovoltaika	0.9	0.9	0.9
Střecha modrá (FV + zeleň)	0.7	0.7	0.7
Zatravněné plochy, zahrady	0.05	0.1	0.15



Obr. 53) Rozdělení ploch dle součinitele odtoku

Analýza infiltračního potenciálu

Dle mapování potenciálního vsaku je uvažována velmi vysoká až střední propustnost půd, odpovídající pískům, štěrům, půdám hlinitopísčitém, jílovitohlinitým. Mapa potenciálního vsaku vychází z vrstvy relativní zranitelnosti horninového prostředí jako určující složky z hlediska vsakování srážkových vod. Byla vytvořena společností GEOTest a.s. Z tohoto hlediska jsou technická opatření MZI vhodná.

Možnosti infiltrace mapují také mapy bonitovaných půdně ekologických jednotek (Elektronický katalog BPEJ, VÚMOP). BPEJ jsou primárně zpracovány pro extravilán a zemědělskou půdu, urbanizované oblasti se tudíž mohou vyznačovat anomáliemi, navedenými materiály, umělým zhutněním, a tak dále. Podklad je pro hodnocení vsaku orientační, současnému stavu by měly kategorie odpovídat (kvůli současnému výskytu hospodářské zemědělské půdy). Lokalita je v severní části charakteristická BPEJ s kódem 2.02.00, ve střední části se vyskytuje BPEJ 2.13.00, jižně 2.30.01.

Kód BPEJ 2.02.00 představuje černozemě na rovině s obsahem skeletu do 10 %. Jedná se o produkční půdy hluboké v teplém, suchém klimatickém regionu. Jedná se o půdy se střední rychlostí infiltrace, vysokou retenční kapacitou a vysokou využitelnou vodní kapacitou. Půdy jsou středně až dobře odvodněné hlinitopísčité až jílovitohlinité.

BPEJ s kódem 2.13.00 představuje hnědozemě na rovině s obsahem skeletu do 10 %. Jedná se o středně produkční půdy v suchém klimatickém regionu. Půdy jsou charakteristické střední rychlostí infiltrace se střední retenční vodní kapacitou a využitelnou vodní kapacitou. Půdy jsou středně až dobře odvodněné hlinitopísčité až jílovitohlinité.

Kód BPEJ 2.30.01 představuje kambizemě na rovině s obsahem skeletu do 25 %. Jedná se o hluboké až středně hluboké půdy, méně produkční se střední rychlostí infiltrace. Půdy jsou dobře odvodněné, hlinitopísčité až jílovitohlinité. Retenční vodní kapacita a využitelná vodní kapacita půd je střední.



— Hranice zájmového území	Potenciál plochy pro vsakování
Kód BPEJ	1 - velmi vysoký až vysoký
■ 2.02.00	2 - střední
■ 2.13.00	
■ 2.30.01	

0 25 50 m



Souřadnicový referenční systém S-JTSK
výškový referenční systém Bati p o vyrovnaní
Na podkladu Ortofoto mapy ČR

Zpracováno v roce 2023 v rámci projektu Poradenství
a zpracování environmentální studie - lokalita
Beranka - Horní Počernice
Zpracoval Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.

Obr.) 54 Bonitované půdně ekologické jednotky v řešene lokalitě a potenciál vsaku, zdroj dat VUMOP a GEOtest.

Stanovení návrhové srážky

V další části studie byla zmapována dostupná srážkových údajů na řešeném území. Data vycházejí ze srážkoměrné stanice Hostivař, stanice Brandýs nad Labem a Kbely, a dále z údajů pro povodí Jirenského toku. Zdrojem jsou hodnoty návrhových srážek z normy ČSN 75 9010, Truplovny tabulky (1958), projekt NAZV – KUS Rain @ FSv ČVUT v Praze, data ČHMÚ. Uvedená data jsou pro přívalové a dlouhodobé srážky s různým časovým krokem a dobou opakování.

Řešená úloha má dvě hlavní části. Za prvé je potřeba zjistit objem, který odečte z různých částí řešeného území do závěrových profilů v reakci na srážku trvající v řádu hodin. Za druhé zjišťujeme maximální průtok v navržených prvích MZI v reakci na srážku s krátkou dobou trvání ale vysokou intenzitou.

Přívalové srážky

Ve studii jsou použity hodnoty návrhových úhrnů srážek pro nejbližší srážkoměrnou stanici Prana – Hostivař. Uvedené tabulky jsou převzaty z normy ČSN 75 9010 pro srážku s dobou trvání 5 minut až 72 hodin. Návrhové intenzity srážek s dobou trvání 5 minut až 2 hodiny vychází z Truplových tabulek. Truplovny tabulky z roku 1958 uvádějí dešťoměrné údaje pro 98 stanic a slouží doones pro projekční praxi v oblasti vodního hospodářství.

Z náhradních intenzit dešťů vychází výpočty pro retenční kapacity objektů (dle ČSN 75 626¹), kdy je pro různé doby trvání deště hledán maximální objem. Metoda náhradních intenzit dešťů redukuje intenzitu srážky o dobu, která se nepropaguje do přímého odtoku, jde tedy o redukci o dobu povrchové retence a dobu povrchového odtoku.

Tab. 4) Návrhové úhrny srážek s dobou trvání 5 min až 120 min (ČSN 75 9010)

Stanice	Periodicita [rok ⁻¹]	Doba trvání srážek [min]							
		5	10	15	20	30	40	60	120
		Návrhové úhrny srážek [mm]							
Praha-Hostivař	0,2	11,3	16,5	19,5	21,1	23,2	24,7	26,9	30,6
	0,1	13,1	19,5	23,2	25,3	28,1	30,2	33,1	37,9

Tab.5) Návrhové úhrny srážek s dobou trvání 4 h až 72 h (ČSN 75 9010)

Stanice	Periodicita [rok ⁻¹]	Doba trvání srážek [h]								
		4	6	8	10	12	18	24	48	72
		Návrhové úhrny srážek [mm]								
Praha-Hostivař	0,2	36,6	42,5	43,2	43,8	44,5	46,4	46,9	58,9	62,5
	0,1	45,7	52	52,8	53,7	54,6	57,2	58,1	73,5	78,9

Tab.6) Návrhové intenzity srážek s dobou trvání 5 min až 120 min dle Trupla

Návrhové intenzity srážek s dobou trvání 5 min až 120 min (Truplovy tabulky)											
Stanice	Periodicita [rok ⁻¹]	N-letost	Doba trvání srážek [min]								
			5	10	15	20	30	40	60	90	120
			Intenzita deště v l/(s.ha)								
Praha-Hostivař	5	0.2	120	75.8	56.7	45	32.3	25.5	18.1	12.9	10.1
	2	0.5	185	122	93.3	73.8	52.8	41.5	29.6	20.9	16.3
	1	1	240	163	126	100	72.2	56.9	40.7	28.8	22.5
	0.5	2	298	210	164	131	94.8	75.2	53.8	38.3	30.2
	0.2	5	377	275	217	176	129	103	74.8	53.8	42.5
	0.1	10	437	325	258	211	156	126	91.9	66.5	52.7
	0.05	20	497	376	300	246	184	149	109	79.5	63.1
	0.033	30.3	533	406	325	267	201	163	120	87.2	69.3

Krátkodobé srážky

Další dostupnou řadu krátkodobých návrhových srážek poskytuje projekt NAZV – KUS QK1910029 Předchozí nasycenost a návrhové intenzity jako faktory odtokové odezvy na malých povodích. Jedná se o projekt zpracovaný Ministerstvem zemědělství, zpracovaným ČVUT v Praze, Ústavem fyziky a atmosféry AV ČR, Českým hydrometeorologickým ústavem a společností Sweco Hydroprojekt. Tyto srážky jsou vhodné pro hydrologické modelování a navrhování drobných vodohospodářských staveb v krajině.

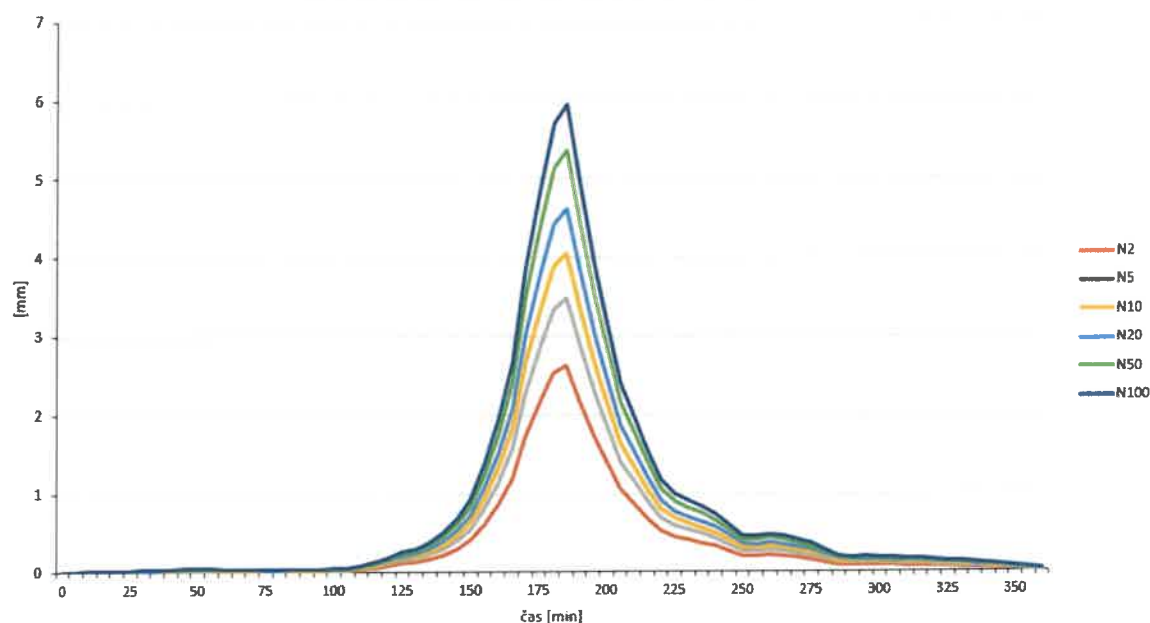
Jedná se o odvození návrhových šestihodinových úhrnů srážek pro doby opakování 2-100 let, na základě kombinace dvacetileté řady adjustovaných radarových měření a třiceti a víceletých řad ze srážkoměrů. Jde o stanovení pravděpodobností výskytu šesti ordořů srážek v kombinaci s vyjádřením možného výskytu zvýšeného předchozího nasycení.

Datová řada byla zvolena pro povodí 1-34-07-057 Jirenského toku (výměra 16,92 km²).

Tab.7) Úhrn 6hodinových návrhových srážek na povodí Jirenského toku pro dobu opakování 2-100 let (HydroRAIN)

Úhrn návrhové 6hodinové srážky	[mm]	[l/(s.ha)]
N2	26.0	56.16
N5	34.5	74.52
N10	40.2	86.832
N20	45.7	98.712
N50	53.1	114.696
N100	58.8	127.008

Průběh 6hodinových návrhových srážek
povodí 1-04-07-057 Jirenského toku (výměra 16,92 km²)



Graf 1j Průběh 6hodinových návrhových srážek na povodí Jirenského toku pro dobu opakování 2-100 let (HydroRAIN)

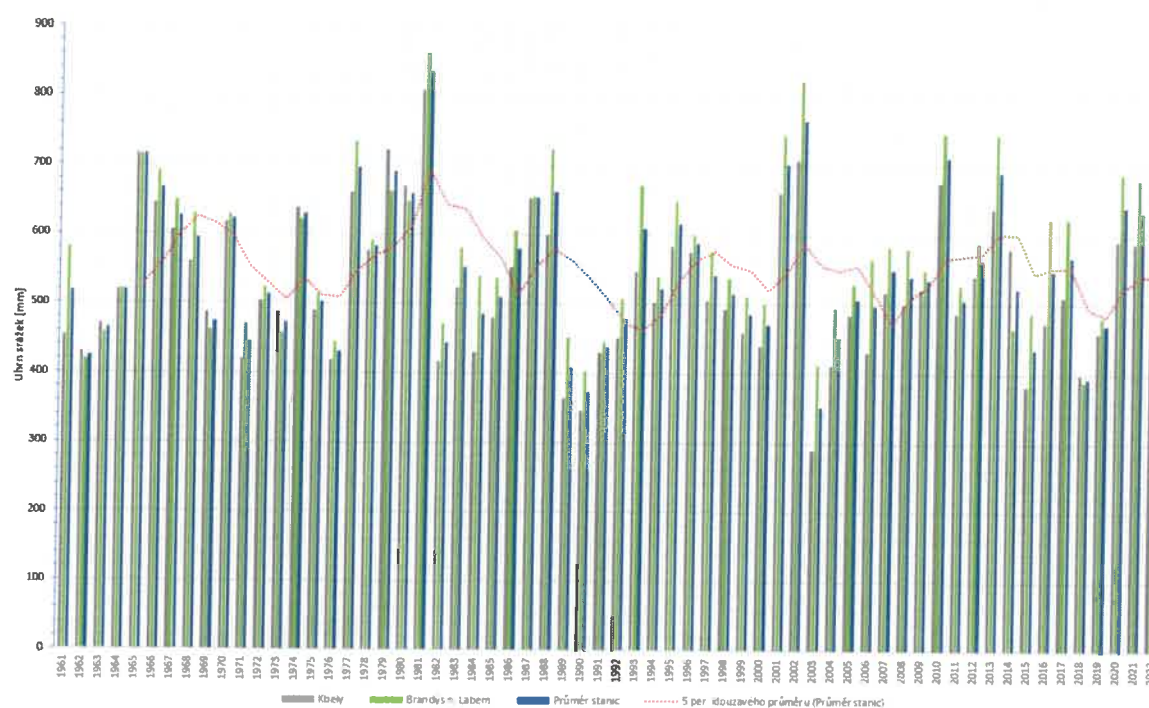
Analýza ročních úhrnů

Z hlediska požadavku na akumulaci vod je vhodné pracovat s ročním úhrnem a z něj odvozených hodnot. Pro analýzu byla použita data ČHMÚ z nejbližší srážkoměrné stanice Brandýs nad Labem a Kbely pro období 1961 až 2022. Soubor dat ve formátu *.csv obsahuje celkový denní úhrn pro každý den sledovaného období.

Analýza byla vytvořena pro úhrn srážek v jednotlivých letech pozorování. Na grafu níže je zobrazena křivka klouzavého průměru s periodou 5 let. Maximální roční úhrn je pozorován v roce 1981 (834,8 mm), nejnižší dosažen v roce 2003 (352,05 mm). Z hlediska dlouhodobého trendu není pozorován významný pokles ročních úhrnů.

Tab. 8) Sumarizace ročních srážkových úhrnů, data ČHMÚ

Roční srážkové úhrny [mm]			
	Kbely	Brandýs n. Labem	Průměr stanic
Průměr za celé období	535.8	585.2	560.5
Průměr za 10 let	573.6	633.3	603.4
Maximum (rok 1981)	808.9	860.7	834.8
Minimum (rok 2003)	290.3	389.2	352.1



Graf 2 Průměrný roční úhrn srážek za období 1961 až 2022 pro stanice Kbely a Brandýs nad Labem s křivkou klouzavého průměru s periodou 5 let (dle dat ČHMU)

Stanovení odtoku z řešeného území

Pro vymezené řešené území byl pomocí analýz GIS vytvořen akumulovaný odtok vod (dráhy soustředěného odtoku) na území. Jedná se o zjednodušený model vytvořený z digitálního modelu terénu, který identifikuje zdroje odtoku a průběh sítě. Pokud při výstavbě dojde k výrazným terénním úpravám, systém odtoku se může změnit.



— Hranice zájmového území

Dráhy soustředěného odtoku

Linie

5 000
25

0 50 100 150 200 m



Soutěžnicový referenční systém S-JTSK
výškový referenční systém Balt p o vřovnaní
Na podkladu Ortofotomapy ČR

Zpracováno v roce 2023 v rámci projektu Poradenství
a zpracování environmentální studie - lokalita
Beránka - Horní Počernice
Zpracoval Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.

Obr. 55) Akumulovaný odtok vytvořený z DMR 4G ČR

V části řešeného území je při návrhu retenčních a jiných prvků MZI vhodné respektovat přirozené dráhy soustředěného odtoku.

Výpočet odtoku v řešeném území byl stanoven pomocí racionální metody. Ta vychází z ČSN 75 6101. Jedná se o empirickou, jednoduchou metodu, která uvažuje stacionární, rovnoměrný odtok. Pro výpočet bylo nutné stanovit součinitel odtoku, popsáno výše.

Metoda stanovuje velikost povrchového odtoku ze zastavěného i nezastavěného území. Vychází ze vzorce:

$$Q = \psi * S_s * q_s$$

kde:

Q je maximální odtok dešťových vod, v l/s

ψ součinitel odtoku ($0 < \psi \leq 1$), bezrozměrný

S_s plocha povodí měřená horizontálně, v ha

q_s intenzita směrodatného deště uvažované periodicity, v l/(s·ha).

Odtok byl stanoven pro navrženou zástavbu dle jednotlivých povodí. Dle kategorizace jednotlivých ploch, sklonu a součinitele odtoku byla vypočítána redukovaná plocha. Odtok z území byl sumarizován dle jednotlivých povodí.

Průměrný roční odtok je objem srážky spadlé na redukovanou plochu za rok, při uvažovaném ročním úhrnu 560.5 mm. Tím je zjištěn celkový potenciál využitelné dešťové vody za rok.

Dále byl vypočítán odtok pro 24hodinovou návrhovou krátkodobou srážku s dobou opakování 10 let (58.1 mm) a pro 15 minutovou návrhovou srážku s dobou opakování 10 let (258 l/(s·ha)).

Tab. 9) Stanovení odtoku dle jednotlivých bloků

Řešená plocha	Redukovaná plocha CELKEM [m ²]	Průměrný roční odtok CELKEM [m ³]	Odtok při 24 h návrhové srážce N10 [m ³]	Průtok při 15 min návrhové srážce N10 [m ³ /s]
BLOK A	6 827.56	3 826.85	396.68	0.18
A1	1 414.14	792.63	82.16	0.04
A2	914.00	512.30	53.10	0.02
A3	364.74	204.44	21.19	0.01
A4	752.31	421.67	43.71	0.02
BLOK B	3 487.80	1 954.91	202.64	0.09
B2	86.18	48.30	5.01	0.00
BLOK C	8 312.74	4 659.29	482.97	0.21
C1	3 555.01	1 992.58	206.55	0.09
C2	3 702.08	2 075.01	215.09	0.10
C3	990.23	555.02	57.53	0.03
C4	65.36	36.63	3.80	0.00
BLOK D	20 911.57	11 720.93	1 214.96	0.54
D1	2 077.88	1 164.65	120.72	0.05
D2	2 793.93	1 566.00	162.33	0.07
D3	2 037.09	1 141.79	118.35	0.05
D4	2 761.95	1 548.07	160.47	0.07
D5	1 523.51	853.93	88.52	0.04
D6	2 111.05	1 183.24	122.65	0.05
D7	1 882.25	1 055.00	109.36	0.05

Dle TNV 75 9011 je doporučeno pro výpočet přípustného odtoku srážkových vod z území hodnota odtoku 3 l/s/ha. Výpočet specifického odtoku je proveden pro celkovou plochu bloků (ne redukovanou).

Tab. 10) Přípustný odtok z území

Řešená plocha	Plocha [m ²]	Specifický odtok [l/s/ha]	Přípustný odtok z plochy [m ³ /s]
BLOK A	14 069.95	3	0.004
BLOK B	11 221.70	3	0.003
BLOK C	13 574.62	3	0.004
BLOK D	51 568.32	3	0.015
BLOK D – střechy	9 820.68	3	0.003

Při porovnání tabulky 9 a tabulky 10 je patrné, že povrchový odtok na základě součinitelů odtoku a intenzitě deště je větší, než povrchový odtok stanovený za základě specifického (povoleného) odtoku. Navržená opatření by měla odtok redukovat tak, aby byl menší nebo roven dovolenému odtoku.

Odtok vody ze střech

Střechy jsou v návrhu rozděleny do kategorií zpevněných střech s využitím fotovoltaických panelů, dále močrých a zelených střech (rozdělení na obrázku 28). V návrhu prvků MZI je uvažováno odlišné s využitím srážkové vody ze střech pro vymezené bloky A až D.

Tab.11) Odtok dešťových vod z ploch střech, z nichž je požadavek využívat dešťovou vodu

Řešená plocha	Střechy redukovaná plocha [m ²]	Průměrný roční odtok ZE STŘECH [m ³]	Odtok při 24 h návrhové srážce N10 [m ³]	Průtok při 15 min návrhové srážce N10 [m ³ /s]
BLOK A	2 271.80	1 273.35	131.99	0.06
A1	1 357.80	761.05	78.89	0.04
A2	914.00	512.30	53.10	0.02
A3	0.00	0.00	0.00	0.00
A4	0.00	0.00	0.00	0.00
BLOK B	0.00	0.00	0.00	0.00
B2	0.00	0.00	0.00	0.00
BLOK C	3 880.32	2 174.92	225.45	0.10
C1	1 526.80	855.77	88.71	0.04
C2	1 621.36	908.77	94.20	0.04
C3	732.15	410.37	42.54	0.02
C4	0.00	0.00	0.00	0.00
BLOK D	7 047.68	3 950.23	409.47	0.18
D1	814.19	456.35	47.30	0.02
D2	1 685.43	944.68	97.92	0.04
D3	806.37	451.97	46.85	0.02
D4	869.34	487.27	50.51	0.02
D5	889.31	498.46	51.67	0.02
D6	770.66	431.95	44.78	0.02
D7	1 212.38	679.54	70.44	0.03

Návrh modrozelené infrastruktury

Modrozelení infrastruktura (dále jen MZI) jsou technická a přírodně blízká opatření, která propojují odtok ze srážkových vod s vegetačními prvky v sídlech. Účelem je podpora přirozeného koloběhu vody, zlepšení mikroklimatu, jakosti vod, ekologických služeb, podpora estetiky a rekreace.

Jednotlivá opatření by měla být propojena. Opatření snižují negativní dopady urbanizace a změn klimatu. Hlavními principy opatření je snižování průtoků a objemů srážkového odtoku, snížení zátěže stokové sítě a ČOV, ochrana před zaplavením. Snižování látkového zatížení povrchových vod, zlepšení jakosti vod, zlepšení a ochrana kvality vodních toků. Podpora výparu, zlepšení mikroklimatu. Vsakování srážkových vod podporuje zásobu podzemních vod a prevenci nedostatku vod v období sucha. Akumulace a využití srážkové vody jako užitečné ochrání vodní zdroje, snižuje využití pitné vody a pomáhá k prevenci při nedostatku vody.

Opatření naspodáření se srážkovou vodou vycházejí z legislativy:

- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon)
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb.,
- Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- TNV 75 9011 Naspodáření se srážkovými vodami
- ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod

Doporučená opatření a výpočty vycházejí ze Standardů naspodáření se srážkovými vodami na území hlavního města Prahy.

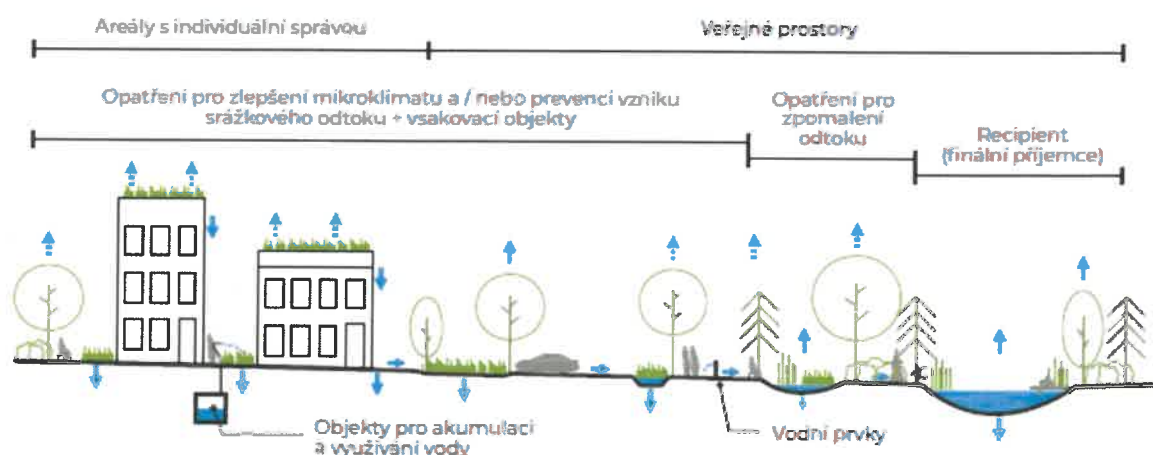
Vybraná opatření

Plán navržené výstavby Architektonické studie Beranka již počítá s jistými plošnými prvky pro vhodné naspodáření s dešťovou vodou. Na plochách vymezených jako parkoviště je uvažováno využití zatravněvací dlažby. Plochy vymezené jako hřiště jsou uvažovány jako polopropustné povrchy s propustným zemním tělesem – s potenciálem vsaku ale pomalou infiltrací, taktéž veřejné cestičky. Plochy chodníků a veřejných ploch uvažují částečně propustnou dlažbu. Střechy byly ale rozmístění a výšek budov rozřazeny do kategorií zelených střech intenzivních, extenzivních, moarých, střech s využitím na fotovoltaické panely (případně zpevněné střechy).

Návrh lokality byl doplněn o opatření zajišťující naspodáření s dešťovou vodou. Navržené opatření na střešních budov doplňují další prvky modrozelené infrastruktury. Jedná se o otevřené koryto, vodní hřiště, mokřady, vodní nádrž, průhledy. V zahradách jsou navrženy akumulční nádrže. Opatření by měla snižovat celkový přímý odtok z ploch, podporovat koloběh vody ve vymezeném území, zlepšovat mikroklima, zvyšovat diverzitu lokality, přispívat k estetice území.

Zelené střechy

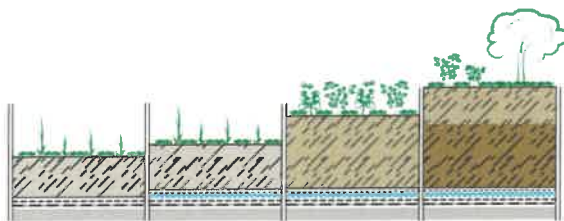
Zelené střechy jsou částečně nebo plně pokryty hydroizolační membránou, půdou (substrátem) a osázeny vegetací. Nechybí filtrační, drenážní a ochranná vrstva. Jedná se



Obr. 88 | voda ve městě, Metodika naspodáření se srážkovou vodou ve městě na

o vhodnou možnost v zastavěném území, která tvoří přírodní plochu. Snižují povrchový odtok, předčistišťují srážkovou vodu, podporují výpar, zvyšují biodiverzitu, zlepšují mikroklima, atraktivitu lokality a dále. Jsou však náročné na údržbu, stavbu a investici.

Střechy v řešeném území jsou rozděleny na několik kategorií dle výšky budov a logického uspořádání. Jedná se o ploché střechy. Z hlediska MZI jsou vymezeny zelené střechy extenzivní a intenzivní. Intenzivní se poté rozlišují na využití jako terasy s květináči, trvalkami a vnitrobloků se segmentovou zelení.



Obr. 57) Zelené střechy, zdroj: Standardy HDV na území hlavního města Prahy

Extenzivní vegetační střechy

- střešní konstrukce mají plošnou hmotnost v plně nasyceném stavu 90–200 kg/m². Na tyto střechy není volný přístup. Vegetační pokryv extenzivní střechy je tvořen druhy s vysokou regenerační schopností. Jedná se o rostliny s nízkou mírou růstu a nízkými nároky na údržbu. Mezi nejčastěji používané typy vegetace patří mechy, rozchodníky, trávky a byliny a případně kombinace.

Intenzivní vegetační střechy

- střešní konstrukce mají plošnou hmotnost v plně nasyceném stavu až 2000 kg/m². Intenzivní vegetační střechy výrazně zvyšují zatížení střešní konstrukce. Je na ně volný přístup a vyžadují pravidelnou údržbu včetně zavlažování a hnojení. Intenzivní střechy jsou zelené plochy, které plní okrasnou funkci. Mezi hlavní používanou vegetaci se řadí travníky, keře a stromy.

Semi intenzivní vegetační střechy

- střešní konstrukce mají v nasyceném stavu plošnou hmotnost 190–380 kg/m². Jsou tvořeny trvalkami, bylinami, suchomilnými

travinami. Pochůznost střechy je částečná. Závlaha nutná při dlouhodobém suchu. Lze kombinovat s užitkovou funkcí. Vyšší nároky na údržbu zeleně.

Investiční náklady jsou u intenzivní zelené střechy: od cca 3 750 Kč/m², u extenzivní zelené střechy: od cca 1 250 – 5 600 Kč/m². Provozní náklady jsou dle typu střechy:

- intenzivní zelené střechy: cca od 90–125 Kč/m²a; až cca 250–375 Kč/m²a,
- u extenzivní zelené střechy: nízké náklady 12–75 Kč/m²a

Modré střechy

- umožňují zadržování dešťové vody, hospodaření s vodou a její lokální využívání. Modré střechy dokáží zadržet více vody než střechy zelené, podle požadavku na zadržení vody jsou konstruovány. Nejjednodušší realizace je vytvoření souvislé vrstvy štěrku na střeše. Dále jsou využívány speciální kontejnery, plastové retenční bloky.

Kombinace zelené střechy s fotovoltaickými panely

- je vhodná z hlediska výroby elektřiny. Zelené střechy se solárními panely ořináší výhody také pro fungování samotných solárních panelů. Výpar z vegetace ochlazuje jejich spodní část a zvyšuje tak jejich efektivitu. To vede k vyšší produkci elektřiny. Pokud je vzduch kolem panelů příliš horký, nemusí panely fungovat nejlépe. Zelené střechy pomáhají udržovat teplotu okolo panelů kolem 25 °C, což je ideální pro výrobu solární energie. V případě takových střech se konstrukce panelů nekotví přímo do střechy, díky čemuž nenarušuje hydroizolační vrstvy. Konstrukce pro fotovoltaiku se pouze položí na hydroizolaci a štěrku, substrát a rostliny zelené střechy poslouží jako zátěž. Kombinace zelené a fotovoltaiky tak napomáhá účinnější ochlazování povrchu střechy. Stín poskytovaný fotovoltaickými panely dokáže vytvořit příjemné prostředí pro růst stínomilných typů rostlin, brání nadměrnému vysušování střechy a podporuje tím i biodiverzitu. Vytváří se tak mozaika stanovišť, která umožňuje kvést široké druhové škále rostlin, čímž přitahuje

různé druhy motýlů, včel, brouků či ptáků. Tím, že jsou panely umístěné přibližně 30 centimetrů nad substrátem, poskytují dostatečný prostor pro volný růst rostlin, a zároveň rostliny neblokuji příjem světla pro panely.

Střechy s fotovoltaickými panely

- fotovoltaické případně fototermiické solární panely jsou vhodné téměř pro všechny typy střeš – šikmé, sedlové a rovné. Rovná střeška umožňuje snadnou instalaci a optimální nastavení fotovoltaiky na jižní světovou stranu, případně kombinaci jihovýchodní a jihozápadní strany. Nosná konstrukce zároveň poskytuje ideální nastavení sklonu fotovoltaických panelů. V rodinném domě se obvykle instalují fotovoltaické panely na střechu domu či vedlejší stavby jako je garáž, stodola či atán, nebo na zpevněnou plochu. Fotovoltaické panely obsahují fotovoltaické články, které převádějí sluneční záření na elektrickou energii. Když sluneční paprsky dopadají na fotovoltaický článek, energie ze slunce vyvolá tok elektronů v článku a vytvoří tak stejnosměrný elektrický proud.

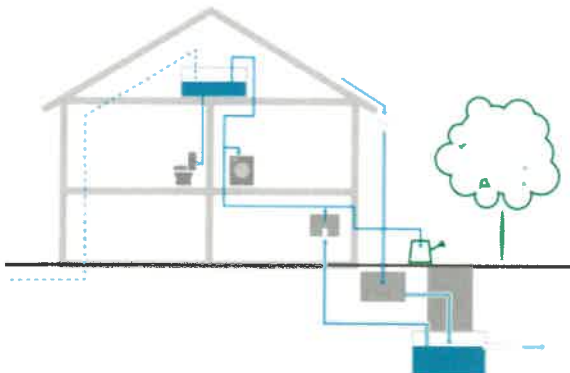
Využití podzemních akumulčních nádrží je vhodné v obytných plochách, rekreačních plochách, plochách k výrobě a skladování. Požadavky na jakost vody jsou různé dle využití. Zachycená voda je vhodná k zvlhčování ulic, závlivku vegetace, úklid či splachování. Při užívání srážkové vody uvnitř budovy musí být použita podzemní akumulční nádrž (omezení přístupu světla, zajištění konstantní teploty a omezení změn jakosti vody).

Z technického pohledu je materiál nádrží volen dle konkrétního projektu a využití, nejčastěji betonové, železobetonové, plastové. Důležitým parametrem jsou prostorové možnosti, řešení s podzemními sítěmi technické infrastruktury. Prostor pro umístění nádrže je přibližně 4 m³ na 100 m² plochy střechy. Před akumulční nádrž je vhodné umístit opatření pro zachycení nečistot. Srážková voda ze střeš omezuje vnos nerozpustných látek a sedimentů.

Investiční náklady opatření závisí na typu nádrže, materiálu a objemu, podlaží. Náklady na instalaci nádrže o objemu cca 3 m³ vyrobené z plastu se pohybují cca ve výši 16 700 Kč/m³ objemu. Provozní náklady jsou cca 150–350 Kč/m³a.

Akumulační nádrž – podzemní pro akumulaci srážkových vod

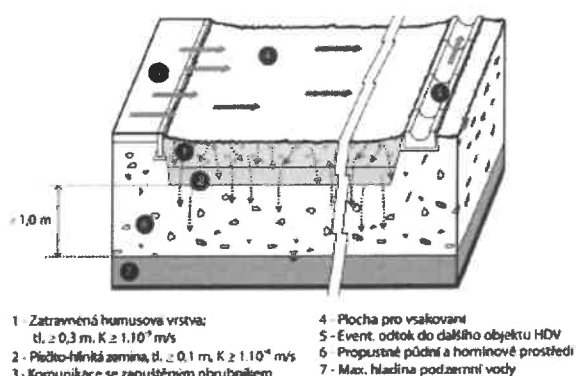
Podzemní nádrže slouží pro akumulaci srážkové vody, kterou je možné využívat pro zavlažování (nižší nároky na jakost vody) a další činnosti (vyšší nároky na jakost a technologii systému). Akumulace a využití srážkové vody snižuje objem povrchového srážkového odtoku a kulminační průtoky, opatření je prostorově nenáročné, dochází k úspoře pitné vody.



Obr. 58) Akumulační podzemní nádrž, zdroj: Standardy HDV na území hlavního města Prahy

Plochy pro vsakování – bez retenčního prostoru

Jedná se o jedno z nejčastěji využívaných opatření v zastavěných územích. Opatření je jednoduché z hlediska realizace a začlenění do zeleně urbanizované lokality. Tato opatření patří k primárním a preventivním opatřením, která v místě dopadu vsakují vodu. Zvyšují půdní vlhkost. Nejsou primárně určena k odvádění vody z okolních ploch. Zlepšují mikroklima a snižují vznik srážkového odtoku. Opatření jsou vhodná u domů, v plochách občanského vybavení. Plochy s propustným povrchem dokážou infiltrovat v závislosti na druhu podlaží, povrchu, sklonu, intenzitě srážek 50–80% vody. Plocha pro vsakování je buď zatravněna, nebo je pro odpočívání a retenčních a mikroklimatických funkcí osázena i dalšími vegetačními prvky, jako jsou stromy, keře, trvalky atd. Využit může být i štěrkový mulč.



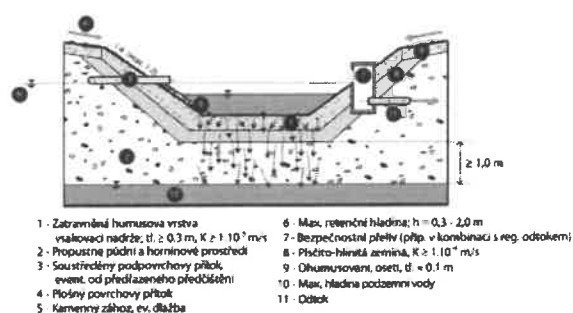
Obr. 59) Objekt plošného vsakování, zdroj: TNV 75 9011

Vsakování přes zatravnění umožňuje plošný vsak bez vytváření retenčního prostoru. Vhodné je, pokud se přítok srážkové vody rozprostře do plochy v co nejmenší vrstvě. Účinnost opatření lze zvýšit například přimícháním písku do horní humusové vrstvy.

Provozní náklady jsou cca 1–5 Kč/m², investiční 1000 – 2 150 Kč/m².

Povrchová nádrž

Retenční nádrž je opatření vytvořené terénní prohlubní, která je určena k zachycení především povrchového odtoku. Následně dochází k vypouštění retenčním prostorem (snížení kulminačního průtoku) do povrchových vod či kanalizace. Retenční prostor v nádrži je prostor mezi stálou hladinou nadržení a úrovní bezpečnostního přelivu. Nádrž má estetickou funkci, podporuje evapotranspiraci, chrání před kulminačními průtoky, zvyšuje půdní vlhkost, zvyšuje biodiverzitu lokality. Opatření je vhodné pro intravilán, zástavbu, parky. Retenční přehy jsou esteticky udržovány. Retenční nádrž může být vsakovací, pokud je vsakování proveditelné a přípustné ($k_v = 5 \cdot 10^{-6} - 10^{-3}$ m/s).



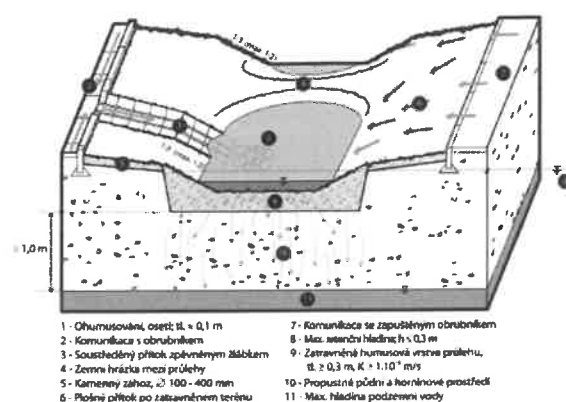
Obr. 60) Vsakovací nádrž, zdroj: TNV 75 9011

Retenční nádrž se zásobním prostorem by měla obsahovat tyto prvky: sedimentační zadrž či jinou formu systému předčištění; hlavní čistící zónu, která je tvořena udržování stále vodní hladiny po celý rok; dočasný retenční objem pro tlumení přívalových srážek; litorální pásmo po okrajích retenční nádrže. U vstupu do nádrže se doporučuje umístit konstrukčně oddělený usazovací prorost, který bude omezovat vnos nerozpuštěných látek a sedimentů do retenčního prostoru nádrže. Zařízení pro regulaci odtoku se umísťuje do jímky v nejnižším bodě retenčního objektu.

Investiční náklady jsou cca 250–1500 Kč/m³ zásobního objemu, provozní náklady jsou 25–125 Kč/m² a udržované plochy.

Vsakovací průlehy

Průlehy je mělký retenční objekt s půdním filtrem, do kterého je přiváděn odtok z okolních ploch. Zlepšuje mikroklima, estetiku, biodiverzitu, zvyšuje půdní vlhkost, zpomaluje povrchový odtok. Průlehy je vhodné využít na místech kde není dostatečný prostor k plošnému vsakování. Jsou vhodné pro plochy bydlení, občanského vybavení, rekreační plochy. Průlehy může být vsakovací, s regulovaným odtokem, plošný či liniový. Voda krátkodobě zadržena průlehem se vypařuje z volné hladiny, vegetace, infiltruje se do půdy. Srážková voda je čištěna půdním filtrem. Pro zvýšení mikroklimatických a bio retenčních funkcí mohou být zatravněné průlehy osázeny dalšími vegetačními prvky. Při extrémních srážkách je riziko poškození erozí.



Obr. 61) Vsakovací průlehy, zdroj: TNV 75 9011

Průlehy dle normy TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami lze řešit jako obyčejný pás zeleně, květinové záhony, okrasný záhon,

případně i jako terénní zahraoubení s kolmými stěnami. Maximální hloubka nadržení vody v průřezu je 30 cm, sklony svahů průřezu by měly být mírné, ve sklonu 1:3. Pro správnou stabilitu svahu je doporučován maximální sklon 1:2. Nátoky jsou zpravidla řešeny povrchově, vhodné je zajistit přívod vody po celé délce průřezu.

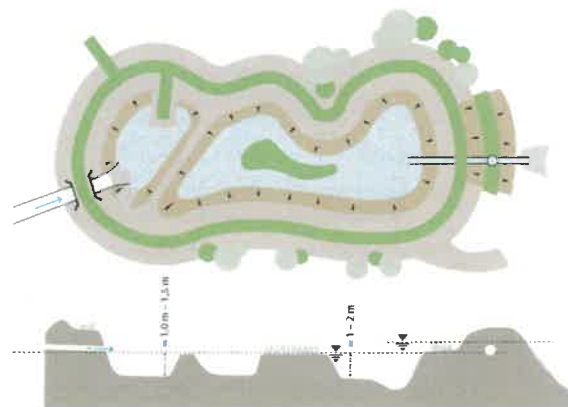
Zlepšení vsakovacích schopností lze dosáhnout pomocí retenční rýhy (liniové štěrkové haoubené zařízení).

Stavební náklady průřezu závisí na konstrukci, resp. velikosti a také půdních podmínkách. Pohybují se mezi přibližně 1 250 – 5 750 Kč/m² (pro parkoviště a silnice). Náklady na údržbu závisí na četnosti sečení, která je ovlivněna konstrukcí průřezu; pohybují se přibližně v rozmezí 15–50 Kč/m² (pro parkoviště a silnice).

Mokřad

Umělý mokřad má funkci čistící, zpomaluje odtok, snižuje výpar, zlepšuje mikroklima, biodiverzitu a estetiku. Hloubka vody je různá dle potřeb mokřadního společenstva, k vysycování však nesmí docházet. Svahy by měly být mírné, v nadměrně stálého nadržení by se měl vyskytovat regulátor odtoku. Mokřadu by měl být předřazen sedimentační prostor.

Konstrukčními prvky je těsnicí vrstva – těsnicími prvky je hydroizolační fólie, bentonitové pásy či jíl. Objekt by měl být vyplaven povrchovým nátokem (betonový otevřený žlab či laterální) či podpovrchovým nátokem (DN a materiálu dle podmínek). Odtok by měl být regulovaný požerákem, ventilem, vírovým regulátorem či plonou. Břenová vegetace mimo funkce podporu biodiverzity a estetických funkcí plní i úlohu stabilizace břevů v místě úrodně stálého nadržení. Před vytvořením zapojeného porostu a stabilizace břevů kořeny je možné



Obř. 62) Umělý mokřad, zdroj: *Standards HDV na území hlavního města Prahy*

využití některé z biotechnických opatření stabilizace břevů (výsadby do kokosových rohoží a válců apod.) Je žádoucí částečné přistínění hladiny v oblasti stálého nadržení pro ochlazení vody a omezení tvorby vodní flóry, účinné zastínění omezuje samočistící schopnost vody. Při volbě druhového spektra rostlinného materiálu by měly být přednostně podporovány domácí druhy. Ve volné a příměstské krajině je využití introdukovaných druhů omezené až nežádoucí. Vodní vegetace v oblasti stálého nadržení (emersní a imersní) vytváří zlepšené podmínky pro podporu bezobratlých a obojživelníků a spolu s přemou vegetací se podílí na čistění vody a snižování eutrofizací vod. Mokřadní společenstvo vypouhí plošně většinu či celý objekt.

Předčistící funkci zajišťuje konstrukčně oddělený předřazený sedimentační prostor, kde jsou zachyceny usaditelné látky. Plovoucí znečištění ostraňuje horní stěna. Na biologickém čistění vody se významně podílejí rostlinná vegetačního doprovodu a bakterie žijící na kořenech mokřadních rostlin (princip kořenové čistiny).

Konkrétní návrhy v řešené lokalitě

V rámci studie srážkových vod byly navrženy prvky modrozelené infrastruktury. Níže jsou přehledně zobrazeny všechny prvky v území, které jsou podrobněji řešeny dále v této kapitole.



Obr. 63) Prvky MZI v řešeném území

Tab.12) Souhrn navržených opatření v jednotlivých blocích řešeného území

Požadavek odvádění dešťové vody		Navržená opatření
Blok D	ze střech	Vsakovací mokřady/nádrže v zelených plochách
Blok D	z komunikace	Dešťové zahrady v rábátkách stromů + průlehy podél komunikací
Blok A+C	ze střech	Voda bude odváděna do systému nádrží – tok – mokřad, v případě přívalové srážky bude voda zasakována v retenčním prostoru nádrže. Dále bude část vody ze střech bloku A retenována ve vodním hřišti v areálu školy.
Blok A+C	z komunikace	Dešťové zahrady v rábátkách stromů + průlehy podél komunikací

Tab.13) Popis a využití navržených opatření

Navržená opatření	Popis a funkce opatření
Vsakovací mokřad/nádrž	Nádrže určené pro vsakování dešťové vody ze střech okolních domů. Mohou mít podobu prosté prohlubně s pozvolnými sklony břehů, doplněné o mokřadní zónu se stálým nasazením nebo být vyplněny propustným materiálem (štěrk) a osázen rostlinami.
Dešťové zahrady	Trvalkové záhony většinou v rábátkách uliční zeleně. Měly by být zatravněny, vyplněny dobře propustnou filtrační vrstvou.
Vsakovací průlehy	Měkké zatravněné liniové objekty s pozvolnými sklony svahů. Zatravněné, případně osázené stromy a doplněné trvalkami.
Vodní hřiště	Dětské hřiště, které se při silném dešti se naplní vodou z okolních zpevněných ploch a vznikne tak měkké jezírko umožňující různé aktivity. Děti mohou vodu přelévát nádobami nebo vyzkoušet princip Archimédova šroubu.... V období sucha je plocha bez omezení přístupná.
Vodní nádrž	Vodní nádrž napájená ze střech bloků A+C. Objem cca 1000 m ³ , méně jak 1/3 ročního objemu. Nádrž má nepropustné dno a bude sloužit k rekreaci (koupání, popř. estetická funkce).
Retenční prostor nádrže	Nádrž je doplněna o retenční prostor s propustnými břehy, kde v případě srážkové události bude srážka retenována a postupně zasakována.
Vodní tok	Umělý vodní tok navržený jako parkový vodní prvek, bude napájet vodní nádrž a propojovat ji s čistícími mokřady. Je navržen jako meandrující otevřený vodní tok, které bude tvořit měkký břeh (1:5 a víc) v němž bude vlnit se drobná kyneta. Průtok cca 5 l/s.
Patruší	Patruší čerpadlo vodu pomocí solárního panelu (případně malé větrné elektrárny) z vodní nádrže do prvního čistícího mokřadu.
Čistící mokřady	Měkké mokřady osázené vlhkostními rostlinami, jež odebírají živiny z vody a přispívají tak k jejímu čištění. Mokřady jsou navrženy za účelem vytvoření biologické rovnováhy celého systému (nádrž – tok – mokřad), aby voda zůstala čistá a zejména v letních měsících neobsadila nevhodným objemem.
Svodný průlehl	Průlehl odvádějící odток nad rámec kapacity nádrže do stávajícího příkopu. Dno průlehu může být tvořeno porézním materiálem.

Řešení bloku D – střechy

Odtok vody ze střech bloku D, kdy redukovaná plocha střech je 7 047 m² a průměrný roční objem srážkové vody 3 950 m³, je navrženo zachytit v retenčním objemu zelených ploch a vsakovacích mokřadů (průlehů, nádrží).

1. stanovení vsaku:

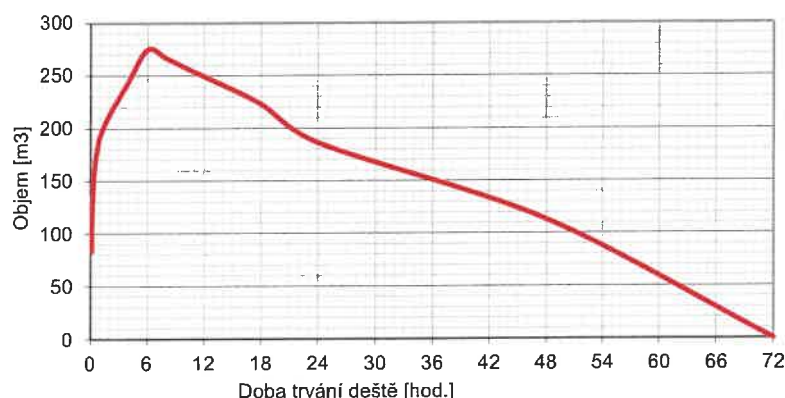
Je předpokládáno vsakování na podloží písků (koeficient vsaku je $1 \cdot 10^{-5}$ m/s, součinitel bezpečnosti vsaku 2). Vsakovaný objem je 1,875 l/s.

Povolený odtok do kanalizace je uvažovaný jako 0,0 l/s pro bezpečnější výpočet.

2. Stanovení retenčního objemu:

Retenční objem potřebný pro zasakování byl stanoven pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010, pro oblast Praha – Hostivař, periodicitu 0,2.

Retenční objem pro 6 hod srážku byl stanoven na 275 m³ s dobou prázdnění 41 hodin. Požadovaná vypočtená plocha vsaku je 375 m². V bloku D jsou k dispozici pro retenci vody ze střech využitelné plochy zeleně o ploše 400 m².



Graf 1) Velikost retenčního objemu pro zasakování ze střech bloku D v závislosti na trvání deště

Návrh opatření:

Pro zasakování vody ze střech je vhodné využít kompaktní zelené plochy v bloku D, na kterých jsou navrženy mokřady/nádrže. Mohou mít podobu prosté prohlubně s povolenými sklony břehů (1:1-3-1:5), doplněné o mokřadní zónu se stálým naorážením nebo být vyplněny propustným materiálem (štěrk) a osázeny rostlinami. Je navrženo 8 mokřadů/nádrží či retenčních plošných průlehů o hloubce 1 m.

Řešení bloku D – komunikace

Komunikace v bloku D mají stanovenou redukovanou plochu 13 375 m², průměrný roční objem srážkové vody z komunikací je 7 497 m³. Srážkovou vodu je navrženo zadržet průtlačná podla komunikační a deštových zahradách v rábátkách stromů, prostory mezi chodníky.

1. stanovení vsaku

Je předpokládáno vsakování na podlaží písek (koeficient vsaku je 1.10⁻⁵ m/s, součinitel bezpečnosti vsaku 2). Vsakovaný objem je 7.500 l/s.

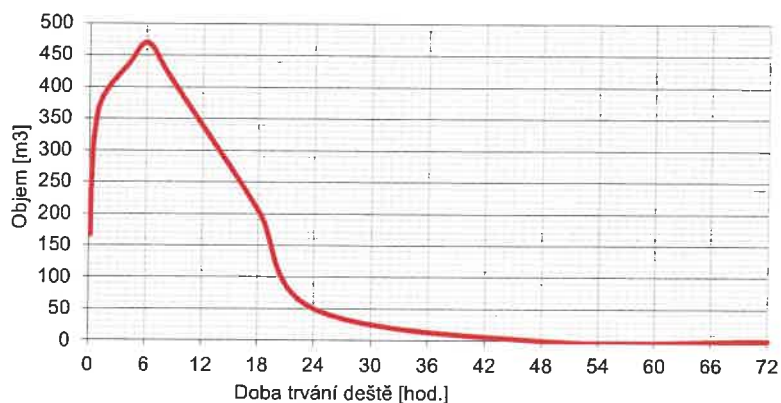
Povolený odtok do kanalizace je uvažovaný jako 0 l/s pro bezpečnější výpočet.

2. Stanovení retenčního objemu:

Retenční objem potřebný pro zasakování byl stanoven pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010, pro oblast Praha – Hostivař, periodicitu 0,2.

Retenční objem pro 6 hod srážku by, stanoven na 470 m³ s dobou průtlačení 17 hodin. Požadovaná vypočtená plocha vsaku je 1500 m².

V bloku D jsou k dispozici pro retenci vody z ploch komunikací využitelné plochy zeleně mezi komunikací a chodníky o ploše 1860 m².



Graf 2) Velikost retenčního objemu pro zasakování z komunikací bloku D v závislosti na trvání deště

Návrh opatření:

Objem srážkové vody z komunikací je vhodné zachytit v retenčním prostoru deštových zahrad (záhonů) a vsakovacích průtlačů. Trvalkové záhony většinou v rábátkách uliční zeleně. Záhony jsou měly být zahrazeny, vyplněny dobře propustnou filtrační vrstvou se sklony výkopů 1:3 a hloubkou 0,3 m.

Vsakovací průtlačky jsou navrženy jako měkké liniové objekty s povolenými sklony svahů (1:3-1:5) a hloubkou 0,7 m. Jsou zatravněné, případně osázené stromy a doplněné trvalkami.

Řešení bloku A + C – komunikace

Komunikace v bloku A + C mají stanovenou redukovanou plochu 7 654 m², průměrný roční objem srážkové vody z komunikací je 4 290 m³. Srážkovou vodu je navrženo zadržet průlehy podél komunikací a dešťových zadržáčích v rabátkách stromů, prostory mezi chodníky.

1. stanovení vsaku

Je předpokládáno vsakování na podloží písků (koeficient vsaku je 1:10-5 m/s, součinitel bezpečnosti vsaku 2). Vsakovaný objem je 7.500 l/s.

Povolený odtok do kanalizace je uvažovaný jako 0 l/s pro bezpečnější výpočet.

2. Stanovení retenčního objemu:

Retenční objem potřebný pro zasakování byl stanoven pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010, pro oblast Praha – Hostivař, periodicitu 0,2.

Retenční objem pro 6 hod srážku byl stanoven na 276 m³ s dobou prázdnění 20 hodin. Požadovaná vypočtená plocha vsaku je 1 500 m².

V bloku A + C jsou k dispozici pro retenční vody z komunikací využitelné plochy zeleně mezi komunikací a chodníky o ploše 1 000 m².

Návrh opatření:

Objem srážkové vody z komunikací je vhodné zachytit v retenčním prostoru dešťových zahrad (záhonů) a vsakovacích průlechů. Trvalkové záhony většinou v rabátkách uliční zeleně. Záhony jsou mělce založeny, vyznačeny dobře propustnou filtrační vrstvou se sklonem výkopů 1:3 a hloubkou 0,3 m. Vsakovací průlehy jsou navrženy jako mělké líniové objekty s povolenými sklony svahů (1:3-1:5) a hloubkou 0,7 m. Jsou zatravněné, případně osázené stromy a doplněné trvalkami.

Řešení bloku A + C – střechy

Ze střech bloků A + C o redukované ploše $6\,152\text{ m}^2$ je navrženo využití srážkové vody, kdy je průměrný roční odtok ze střech A + C $3\,448\text{ m}^3$. Předpokladem využití a retence srážkové vody ze střech je odvodnění do systému nádrž – tok – mokřad, v případě přívalové srážky bude voda zasakována v retenčním prostoru nádrže. Dále bude část vody ze střech bloku A retenována ve vodním nříšti v areálu školy, které je navrženo pro zvýšení retenčního prostoru a zvýšení estetického a občanského potenciálu.

1. stanovení vsaku

Je předpokládáno vsakování na podloží písků (koeficient vsaku je $1,10\text{--}5\text{ m/s}$, součinitel bezpečnosti vsaku 2). Vsakovaný objem je $3\,000\text{ l/s}$.

Povolený odtok do kanalizace je uvažovaný jako 0 l/s pro bezpečnější výpočet.

2. Stanovení retenčního objemu:

Retenční objem potřebný pro zasakování byl stanoven pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010, pro oblast Praha – Hostivař, periodicitu 0,2.

Retenční objem pro 6 hod srážku byl stanoven na 222 m^3 s dobou prázdnění 24 hodin. Požadovaná vypočtená plocha vsaku je 600 m^2 .

V bloku A + C jsou k dispozici pro retenci vody plochy o rozloze 725 m^2 . Jedná se o rozlohu navrhovaného vodního nříště (předpoklad svodu vody převážně z bloku A) a rozlohu retenčního objemu nádrže (vod ze střech bloku C a částečně A).

Návrh opatření:

Vodní nříště je dětské nříště, které se při silném dešti se naplní vodou z okolních zpevněných ploch a vznikne tak mělké jezírko umožňující různé aktivity. Děti mohou vodu přelévati nádobami nebo vyzkoušet princip Archimédova šroubu. V období sucha je plocha bez omezení přístupná. Je navržena o hloubce 1 m , ploše 225 m^2 , sklonu přehů $1:5$.

Vodní nádrž je navržena o hloubce $1,5\text{ m}$ se sklonu přehů $1:5$, napájená ze střech bloků A–C. Objem nádrže je cca 1000 m^3 , méně jak $1/3$ ročního objemu srážek ze střech. Nádrž má nepropustné dno a bude sloužit k rekreaci (koupání, poč. estetická funkce). Nádrž je doplněna o retenční prostor s propustnými přehy, kde v případě srážkové události bude srážka retenována a postupně zasakována. Retenční prostor je navržen o hloubce $0,5\text{ m}$ a sklonem $1:7$. Plocha retenčního prostoru nádrže je přibližně 530 m^2 .

Řešení bloku B – otevřené koryto

Pro zvýšení estetické hodnoty je v ploše B navrženo dle požadavků zadavatele projektu vodní koryto, doplněno o čistící mokřady.

Jedná se o umělý otevřený vodní tok navržený jako parkový vodní prvek. Vodní tok bude napájet vodní nádrž a propojovat ji s čistícími mokřady. Je navržen jako meandrující drobný vodní tok, které bude tvořit měkký průleh (sklony břehů/výkopů 1:5 a víc, hloubka 0,7) v němž bude vlínat se drobná kyneta. Průtok cca 5 l/s.

Vodní tok je pro čistící funkce, zvýšení biodiverzity a podpoření ideálního mikroklima řešeného území doplněn o čistící mokřady. Měkké mokřady o sklonech břehů 1:3 a hloubce 0,7 jsou osázené vlhkomilnými rostlinami, jež odebírají živiny z vody a přispívají tak i jejímu čištění. Mokřady jsou navrženy za účelem vytvoření biologické rovnováhy celého systému (nádrž – tok – mokřad), aby voda zůstala čistá a zejména v letních měsících nepůsobila nevhodným dojmem. Navržená plocha mokřadů je 100 m² a 345 m².

Pod sportovní dráhou je navrženo potrubí. Účelem potrubí je čerpání vody pomocí solárních panelů (případně malé větrné elektrárny) z vodní nádrže do prvního čistícího mokřadu.

Soustavu doplňuje svodný průleh, který je vymezený na severozápadní hranici řešeného území. Jedná se o průleh o hloubce 0,3 m a sklonech břehů 1:5, odvádějící odtok nad rámec kapacity nádrže do stávajícího příkopu. Dno průlehu může být tvořeno porézním materiálem.

Dešťové akumulční nádrže

Pro blok D je navržena dešťovou vodu svádět do akumulčních nádrží, které mohou být dimenzovány a postaveny pro jednotlivé pozemky (zahrady) bloku D samostatně, nebo mohou být akumulční podzemní nádrže využity jako soustava nádrží pro více parcel.

Dimenzování nádrže na dešťovou vodu

Velikost nádrže na dešťovou vodu ze střech se vypočítá dle plochy střechy. Do výpočtu vstupuje koeficient odtoku ze střechy, který určuje kolik dopadající vody dokáže střecha zachytit. Je předpokládáno, že navrhované střechy jsou ploché. Při tomto výpočtu není v potaz brána potřeba a využití vody (na zálivku, využití v budově). Výpočet proveden pro průměrný srážkový úhrn za rok. Maximální vhodná velikost nádrže pro plochu 1 m² je 50 l. Voda může být v nádrži akumulována po dobu 3 týdnů.

Tabulky níže ukazují objem vody z jednotlivých střech bloku D, který je možný zachytit v akumulční nádrži při návrhové srážce. Je předpokládáno využití zachycené vody k zálivce zahrady.

Velikost budov a zahrad v bloku D je velmi podobná, proto byla určena ideální velikost nádrže pro jednu budovu a zahradu bloku D. Ideální velikost nádrže pro jeden dům bloku D je 3 m³.

Tab. 14) velikost ploch střech a zahrad v bloku D

Řešená plocha	Redukovaná plocha CELKEM (m ²)	Střechy redukovaná plocha (m ²)	Zahrada redukovaná plocha (m ²)
BLOK D	20 911,57	7 047,68	489,26
D1	2 077,66	814,19	59,25
D2	2 793,93	1 685,43	127,63
D3	2 037,09	806,37	55,81
D4	2 761,95	869,34	70,24
D5	1 523,51	689,31	55,61
D6	2 111,05	770,66	54,30
D7	1 682,25	1 212,38	66,23

Tab. 15) Odtok vody ze střech a zahrad bloku D

Řešená plocha	Průměrný roční odtok ZE STŘECH (m ³)	Odtok při 24 h návrhové srážce N10 (m ³)	Průtok při 15 min návrhové srážce N10 (m ³ /s)
BLOK D	3 950,226	409,470	0,182
D1	456,352	47,394	0,021
D2	944,681	97,923	0,043
D3	451,972	46,850	0,021
D4	487,266	50,509	0,022
D5	496,460	51,669	0,023
D6	431,955	44,775	0,020
D7	679,539	70,439	0,031

Tab. 16) Ideální velikost akumulární nádrže na dešťovou vodu pro pozemky bloku D

Ideální velikost nádrže				
Jednotlivá střecha D	Plocha (m ²)	Redukovaná plocha (m ²)	Zachycený úhrn srážek (m ³ /rok)	Velikost nádrže (m ³)
	77.99	62.379	34.958	2.7

Dimenzování akumulární nádrže, ze které je voda využívána k zálivce

Je předpokládáno využití dešťovou vodu k zálivce zahrady v bloku D.

Výpočet objemu přivedené srážkové vody ze střech:

$$V_{\text{ofT}} = i \cdot A_{\text{red}} \cdot t \text{ (intenzita srážky, redukovaná plocha, časový interval)}$$

Velikost akumulárního objemu V_A [m³] se navrhuje jako menší z hodnoty využitelného množství srážkové vody a potřeby provozní vody pro předpokládanou délku suchého období 28 dní. Předpokládá se využití vod ze střech na zavlažování ploch dle návrhových výkresů MZI, kde jsou pro jednotlivé bloky budov navrženy akumulární nádrže a princip využití k zavlažování.

Výpočet velikosti akumulární nádrže na dešťovou vodu se skládá z úhrnu srážek, plochy střechy a velikosti zavlažované plochy. Využitelné množství srážkové vody za rok [m³] bylo stanoveno na základě dlouhodobého ročního úhrnu srážek.

Výpočet vychází z množství vody, která na střechu naprší a reálně je možné ji využít, na základě redukované odvodňované plochy, s použitím koeficientu odtoku a součinitele ztráty ve filtru – η se uvažuje hodnota 0,9. Poté byl započten roční úhrn.

Následně bylo vypočítáno množství vody potřebné na zálivku, které vychází z velikosti zavlažované plochy, množství vody, které na plochu naprší a množství vody, které je potřeba pro zálivku dodat. Předpokládá se, že zálivka není potřeba celoročně, proto se počítá s koeficientem nutnosti zálivky. Listopad až březen je předpokládán bez nutnosti zálivky, duben a říjen potřeba zálivky 60%, květen a září 80%, letní měsíce 100 %, tedy 120 litrů na 1 m².

Ideální velikost nádrže je stanovena jako zachycený úhrn srážek ze střech * počet dní bez deště (28 dní) vyděleno počtem dní v roce.

Do výpočtu lze případně započítat využití vody pro domácnost (splachování). Spotřeba je předpokládána jako 26 l za den.

Tab. 17) Potřeba vody na zálivku pro blok D

Potřeba vody na zálivku zahrady					
	Plocha 1 zahrady (m ²)	Počet pozemků (budova + zahrada)	Objem vody, který na zahradu naprší / rok (m ³)	Potřeba vody na celou sezónu (m ³)	Potřeba dodání vody na zálivku m ³ (lze využít z akumulární nádrže)
D7	45	18	25.223	31.329	6.098
D6	39	19	21.860	27.144	5.285
	49	4	27.465	34.104	6.640
D5	39	19	21.860	27.144	5.285
	49	4	27.465	34.104	6.640
D4	39	19	21.860	27.144	5.285

Potřeba vody na zálivku zahrady					
	Plocha 1 zahrady (m ²)	Počet pozemků (budova + zahrada)	Objem vody, který na zahradu naprší / rok (m ³)	Potřeba vody na celou sezónu (m ³)	Potřeba dodání vody na zálivku m ³ (lze využít z akumulací nádrže)
D3	49	4	27.465	34.104	6.640
	39	9	21.860	27.144	5.285
	31	6	17.376	21.576	4.201
D2	39	20	21.860	27.144	5.285
	42	12	23.541	29.232	5.691
D1	39	9	21.860	27.144	5.285
	31	6	17.376	21.576	4.201

Po výpočtu akumulací nádrže pro zachycení srážkové vody, ideální velikosti akumulací nádrže pro zálivku dle suchých dnů a potřebu zálivky byla stanovena vhodná velikost. Jedná se o teoretickou potřebu pro zajištění spolehlivé zálivky jen dešťovou vodou, skutečný objem bude kompromisem retence přívalové srážky a prostorových možností projektu. Po započítání potřeby pro zálivku v sezóně je patrné, že u většiny nádrží zůstane využitelná dešťová voda. Tu lze využít například v budovách. Velikost nádrže však může být navržena na potřebnou zálivku a přebytečná voda může být odváděna dešťovou kanalizací. Podzemní akumulací nádrže (pro plochy střech) lze vhodně propojit sériově za sebe, zvýší se akumulací objem. Nevyužitelná voda oteče kóna izací.

Závěr

Z analýzy studie srážkových poměrů na řešené lokalitě vyplývají návrhy prvků modrozelené infrastruktury. Celkový odtok z ploch dle jednotlivých povodí by měl být omezen dle specifického přípustného odtoku z území 3 l/s/ha. Jednotlivá opatření jsou navržena dle uvedených norem a Standardů hospodaření se srážkovými vodami na území hlavního města Prahy. Opatření mají za cíl vhodné hospodaření se srážkovou vodou a snížit odtok vody do kanalizace.

Řešené území bylo rozděleno do bloků A až D, ve kterých byl stanoven odtok srážkové vody ze střech a komunikací. Pro jednotlivé bloky bylo navrženo využití srážkové vody a navrženy prvky modrozelené infrastruktury tak, aby bylo efektivně využito hospodaření se srážkovou vodou, zvýšeny retenční prostory a podpořeno lokální zasakování. Ohled byl brán také na podporu estetické hodnoty zástavby, uživatelského využití a zkvalitnění mikroklimatu.

Jednotlivé střechy navržené zástavby byly rozděleny do kategorií zelených střech intenzivních, extenzivních, dále střech modrých, zpevněných a střech s fotovoltaickými panely. Rozlišení budov je řešeno dle výšky budov a vhodného situování v lokalitě.

Pro blok A a C je navrženo využití vody ze střech ve vodní nádrži a vodním hřišti. Opatření jsou doplněna otevřeným umělým vodním korytem, které jako čistící mokřady zasahuje do bloku B. Navržená opatření doplňuje svodný průleh.

Odtok srážkové vody ze zástavby rodinných domů bloku D je veden do retenčních prostorů vsakovacích mokřadů, nádrží či průlehů, které jsou situovány v zatravněných plochách architektonického návrhu bloků D. Pro rodinné domy je vhodné využít akumulární nádrže, které mohou být situovány pro jednotlivé pozemky či jako sériové nádrže pro několik domů.

Srážkový odtok z komunikací je vhodné zasakovat do zeleně mezi komunikacemi. Chodníky a parkovací stánky, kde je retenční prostor podpořen vytvořením líniových vsakovacích průlehů a dešťových záhonů.

Cílem této studie je analýza srážek v lokalitě a stanovení odtokových cest dle navržené zástavby. Na základě této analýzy byly navrženy a prověřeny opatření MZI. Navržená opatření by měla být projektantem zpracována podle závěrečného celkového návržení zástavby lokality a dle požadavků využití vody. V poraz by měl být brán hydrogeologický průzkum a potřebná data pro projekční návrh. Požadavky na údržbu a technické požadavky prvků vyplývají z Pražských Standardů HDV a technických norem.

Zdroje:

- ČSN 75 8010 Vsakovací zařízení srážkových vod
- Dešťová voda a VZI, Asio spol. s r.o., dostupné na: <https://www.asio.cz/>
- Datace Dešťovka, Ministerstvo životního prostředí, dostupné na: <https://www.datacedestovka.cz/>
- Elektronický katalog BPEJ, výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., dostupné na: <https://bpelj.vumop.cz/>
- Geoportal Praha – otevřená data, Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, dostupné na: <https://www.geoportalpraha.cz/>
- Historická data, ČHMÚ, dostupné na: <https://www.chmi.cz/historicka-data/cdcs/zakladni-informace>
- Katalog opatření efektivního hospodaření se srážkovou vodou na rozvojových plochách urbanizovaného území, Autorský kolektiv: TAČR, 2022
- Metodický postup uvedení Standardů hospodaření se srážkovými vodami na území hlavního města Prahy do praxe, ČVUT v Praze, 2021
- Rain FSv ČVUT v Praze, dostupné na: <https://rain.fsv.cvut.cz/>
- Standardy hospodaření se srážkovými vodami na území hlavního města Prahy, ČVUT v Praze, Magistrát hlavního města Prahy, 2021
- TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami
- Voda ve městě, Metodika pro hospodaření s dešťovou vodou ve vazbě na zelenou infrastrukturu, ČVUT v Praze, 2021

Závěr a komplexní zhodnocení

ZÁVĚR A KOMPLEXNÍ ZHODNOCENÍ

Lokalita Horní Počernice – Beranka

Simulace a zhodnocení proudění větru

Zjištění ukazují, že balkóny, lodžie a vyvýšené terasy orientované na jih jsou vystaveny silnému proudění, což je nevhodné pro dlouhodobý pobyt. Specificky se zmiňuje, že větrné podmínky přesahující rychlost 4 m/s (čerstvý vítr) jsou problematické. Ulice K odpočinku je identifikována jako hlavní větrací koridor oblasti, zvláště pro park a řadové domy, s důrazem na východ-západní směr pro efektivní vyvětrávání. Dále se doporučuje využití zelených fasád v severní části pro tvorbu příznivého mikroklimatu. Proudění větru je částečně tlumené v okolí bytových domů u parku, zatímco v severovýchodní části parku se očekává zrychlení proudění až na 6 m/s, což je nevhodné pro sportoviště. Pro školní areál je doporučeno zaměřit se na návrh staveb s ohledem na silný vítr.

Simulace a zhodnocení sluneční radiace

Hodnoty v oblasti Beranky dosahují 750-1125 kWh/m² ročně, což je 60-90 % maximální možné intenzity. Zóna S1 je charakterizována jako místo s nízkým rizikem vzniku tepelného ostrova díky vzrostlým stromům, které poskytují stín a nebrání vyvětrávání. Prostor kolem školní budovy je považován za problematický z hlediska sluneční radiace, zejména na východní, jižní a západní straně, kde chybí dostatečná zeleň a okolní zástavba pro stínění.

Simulace a zhodnocení osvětlení, zastínění a uživatelského komfortu

Zjištění ukazují, že oblast je dobře přizpůsobena z hlediska teplotního komfortu, s hodnocením 58,39 TCS bodů z možných 100. Nejnižší komfort je v 14:00 hodin. Slabým místem jsou ulice severojižního směru, kde je potřeba propojit funkční dispozici s otevřeným prostorem. Doporučuje se využití fasádní zeleně a dalších zelených prvků pro zlepšení komfortu v těchto oblastech.

Studie množství srážek v území

Cílem je efektivní hospodaření se srážkovou vodou a snížení odtoku do kanalizace. Území je rozděleno do několika bloků s navrženými různými opatřeními, včetně využití srážkové vody ze střech, vodoních nádrží a hřišť. Dále se doporučuje vytvoření čistících mokřadů a svadných průlehů. Pro rodinné domy jsou navrženy akumulční nádrže a pro komunikace liniové vsakovací průlehy a deštové záhony. Studie zdůrazňuje potřebu brát v úvahu hydrogeologický průzkum a data pro návrh, stejně jako údržbu a technické požadavky podle Pražských Standardů.

Silné stránky

- Ulice k odpočinku a další koridory jsou efektivně navrženy pro vyvětrávání oblasti Beranky, což přispívá k lepšímu mikroklimatu.
- Nasazení zelených fasád v severní části zvyšuje estetickou hodnotu a přispívá ke zlepšení mikroklimatu.
- Hodnocení teplotního komfortu a návrhy na jeho zlepšení ukazují na důraz kladený na pohodlí uživatelů.
- Komplexní plány pro zachytávání a využívání srážkové vody zvyšují udržitelnost projektu a snižují zátěž na městskou kanalizaci.
- Navrhovaná opatření v oblasti modrozelené infrastruktury podporují biodiverzitu a estetiku oblasti.

Slabé stránky:

- Expozice větru na balkónech a lodžích: balkóny a lodžie orientované na jih jsou vystaveny silnému větru, což snižuje jejich uživatelský komfort.
- Problémy se sluneční radiací: některé oblasti, zejména okolí školní budovy, trpí nadměrnou sluneční radiací bez dostatečného stínění.
- Teplotní komfort ve veřejných prostranstvích: některé oblasti, zejména ulice severojižního směru, mají nižší teplotní komfort, což vyžaduje další zlepšení.
- Riziko vzniku tepelných ostrovů: některé oblasti mohou být náchylné k vytváření tepelných ostrovů, pokud nebudou adekvátně zastíněny nebo zasety zelení.
- Omezená variabilita ve využití prostoru: některé oblasti, jako je severovýchodní část parku, jsou omezené ve svém využití kvůli silnému větru a potřebě dodatečné ochrany.

Příloha č. 1 – Studie GREENPASS Climate Check



studie Climate Check

Horní Počernice, Praha

Buildigo



greenpass



© BUILDIGO s.r.o. | 11.2023
Cyrilská 508/7, 602 00 Brno
info@buildigo.cz
www.buildigo.cz

© greenpass GmbH | 11.2023
Leopold-Ungar-Platz 2/4/423, A-1190 Vienna
contact@greenpass.io
www.greenpass.io



studie Climate Check

Obsah

Studie Climate Check	1
Popis studie Climate Check	1
Benefity studie Climate Check	2
Informace o projektu	4
Lokace projektu	5
Metodologie	10
Scénáře	11
Vstupní simulační data	12
Metodologie hodnocení	15
Výsledky	18
Klima	19
Energie	25
Vodní bilance	29
Pohlčení CO ₂	30
Závěr	31
Doporučení pro optimalizaci	33
Přílohy	36



Studie Climate Check

Co znamená studie Climate Check?

Studie GREENPASS Climate Check je součástí Sady pro hodnocení environmentálního dopadu. Pomocí simulací ve vysokém rozlišení (za podpory ENVI-met) studie Climate check analyzuje nemovitosti a veřejné prostory ve vztahu k pěti urbanistickým tématům:

- **Klima**
- **Vodní bilance**
- **Ovzduší**
- **Biodiverzita**
- **Energie**

Standardní rozsah studie Climate check zahrnuje hodnocení vybraného scénáře (např.: plánovací návrh, celkový plán, stávající situaci, ...) pro projektový horký den (přibližně 30°C).

12 významných číselných ukazatelů klíčového výkonu (KPIs) tvoří základ pro posouzení klimatické odolnosti projektové oblasti.

Klíčové ukazatele výkonu (KPIs)

Klima

TCS | Skóre tepelného komfortu
TLS | Skóre tepelné zátěže
PET | Pocitová teplota
RAD | Radiace
ALB | Albedo
EVA | Evapotranspirace
SAF | Faktor stínění

Vodní bilance

ROS | Odtokový součinitel

Energie

TSS | Skóre tepelné akumulace

Biodiverzita

LAR | Listová plocha

Ovzduší

CSS | Pohlcení CO2
WF | Rychlost větru

Jaké jsou hlavní benefity studie?

Studie GREENPASS Climate check slouží k prozkoumání počáteční mikroklimatické situace a rozsahu návrhu možného rozvoje v projektové oblasti a poskytuje důležitý přínos pro udržitelný urbanistický rozvoj a architekturu. Rozvoj může být od počátku podporován s ohledem na optimalizaci klimatické odolnosti v projektové oblasti. Studie Climate check slouží jako výchozí bod pro informovaný plánovací proces a také umožňuje rámcovou kontrolu jakosti od návrhu po podrobný a předložený návrh až po realizaci.

Klimaticky citlivý návrh stavebních struktur a veřejných prostorů zajistí kvalitu života v městské čtvrti dlouhodobě. V této souvislosti hrají nejdůležitější roli orientace a pozice budov, jejich objemy a povrchy, protože

zásadně definují energetickou bilanci. Použití zelené a modré infrastruktury a také uvědomělý výběr povrchových materiálů umožňuje zvýšení klimatické odolnosti projektu.

V této souvislosti je zvláště důležité zvážit také zastínění frekventovaných ploch a efektivní využití dešťové vody. Klimatická odolnost znamená nejen předcházení přehřívání v létě, ale také vyhýbáním se povodním a přetížením kanalizační sítě. V kontextu klimaticky citlivého urbanistického plánování je rovněž nutné zohlednit téma pohlcení CO₂, biodiverzity a energetické bilance.



Informace o projektu

Lokace projektu



studie Climate Check

Projekt

Horní Počernice, Praha

Typ projektu

městská část

plocha

0,48 ha

Adresa

K Odpočinku,
193 00 Praha 20

Zadavatel

Pražská developerská
společnost a.s.

Architekt

Projektil architekti s.r.o.

Přednosti projektu

- Rozlehlá plocha
- Návrhy zelených střech a fasád
- Výsadba stromů

Fáze projektu

- Status Quo ☐
- Plánování ☒
- Optimalizace ☐



[illegible]

7



Urbanistická studie Beranka, Horní Počernice | Vizualizace © PROJEKTIL ARCHITEKTI s.r.o.



Metodika

Scénáře

Pro simulaci s vysokým rozlišením (velikost buňky 2x2 m) jsou digitální simulační modely projektové oblasti modelovány v Detailu úrovně 2 pomocí softwaru greenpass Editor (GP.e) a simulovány expertním simulačním systémem ENVI-met.

Podle zadání simulační model představuje rozumné, hrubé zjednodušení reality. Typy fasád jsou kategorizovány. Kromě toho je model konstruován bez topografie, aby bylo zajištěno simulování a analýza projektu ve vybraném

rozlišení.

V předkládané studii Climate Check jsou zkoumány lokální mikroklimatické podmínky následujících scénářů: Plánování (PLAN).

Plocha projektu cca 4 810 m ²		
Stavby	🏠 nová výstavba	1 776 m ²
Povrchy	🚧 uzavřené	475 m ²
	🚧 částečně propustné	1 426 m ²
Zelené plochy	🌿 trávníky	684 m ²
	🌿 rostliny	0 m ²
	🌿 keře	258 m ²
	🌿 louky	192 m ²
Stromy	XS	0 x
	S	20 x
	M	3 x
	L	17 x

PLÁNOVÁNÍ

PLAN

Ukazuje na stav
plánování projektu

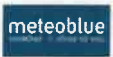
Vstupní simulační data

Jako vstupní meteorologická data pro simulaci plánovaného projektu je vybrán idealizovaný horký den z měřicí řady posledních 10 let (2013 - 2022) odpovídající lokalitě Horní Počernice.

Nejčastější směr větru lze jasně identifikovat jako západ-jihozápad (ZJZ) pro hlavní letní směr větru (červenec).

Hlavní letní směr větru a rychlost větru

zůstávají pro lepší srovnatelnost konstantní. Teplota vzduchu a vlhkost jsou do simulace vkládány po hodinách. Doporučuje se simulace dalších směrů větru.

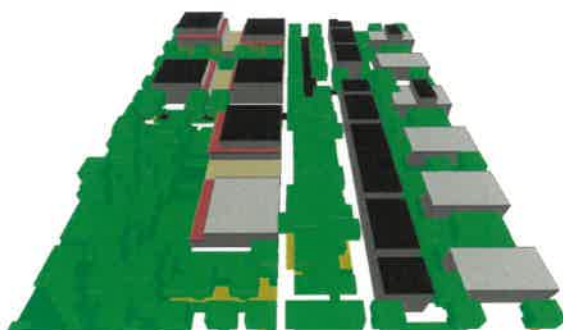
Meteorologická data		2013-2022 Praha, Horní Počernice teplota vzduchu, vlhkost, směr větru, rychlost větru, radiace
Optimální horký den	21. červenec	Projektovaný horký den
Směr větru	ZJZ	Převládající směr větru v létě
Rychlost větru	3,68 m/s	Převládající rychlost větru
Teplota vzduchu	min 9,25 °C max 30,09 °C	Denní minimum & denní maximum
Vlhkost	min 31,00 % max 97,00 %	Denní minimum & denní maximum

PLÁNOVÁNÍ

PLAN



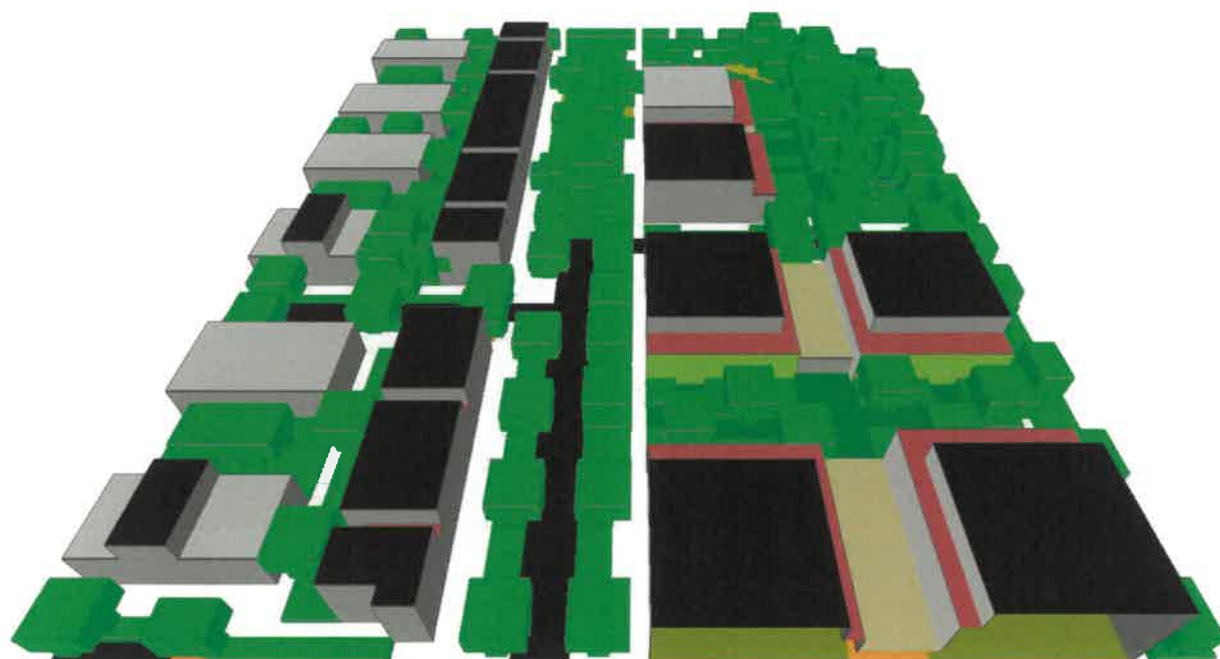
Pohled z ptačí perspektivy



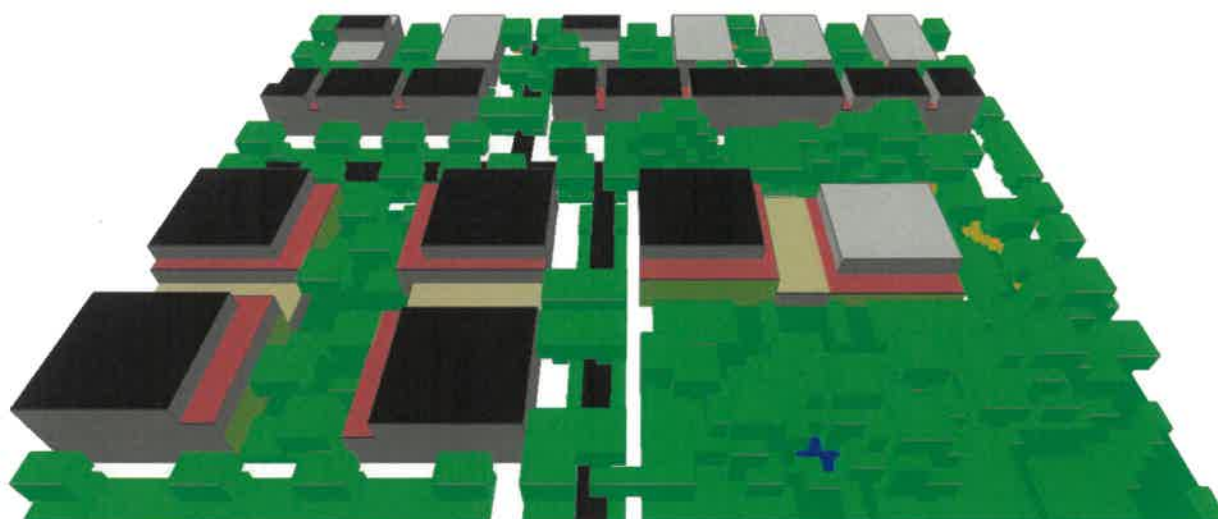
Severní pohled



Východní pohled



Severní pohled



Západní pohled

Metodika hodnocení

Tento projekt je doprovázen v rámci studie GREENPASS Climate check.

Studie Climate check zahrnuje simulaci ve vysokém rozlišení, hodnocení a analýzu projektu s ohledem na 12 hlavních ukazatelů pro oblasti klimatu a energetické bilance, vodní bilance, vzdušné bilance a biodiverzity. Tvoří základ pro posouzení klimatické odolnosti projektu.

Níže je podrobně analyzováno šest zvláště významných klíčových ukazatelů vzhledem k jejich vlivu na příslušné tematické oblasti a jsou navržena opatření pro jejich optimalizaci.

Klima

- **Skóre tepelného komfortu (TCS):** používá definované teplotní třídy k hodnocení vnímané teploty na otevřeném prostranství na člověka, což je klíčový ukazatel kvality pobytu v projektové oblasti.
- **Skóre tepelné zátěže (TLS):** hodnotí tepelnou emisi projektové oblasti do okolí.

Energie

- **Skóre tepelné akumulace (TSS):** ukazuje, kolik energie je uloženo v materiálech budov a otevřeném prostoru.

Vodní bilance

- **Odtokový součinitel (ROS):** ukazuje průměrný odtokový koeficient pro projektovou oblast, tj. procento srážkové vody, která teče přímo do kanalizačního systému bez využití.

Ovzduší

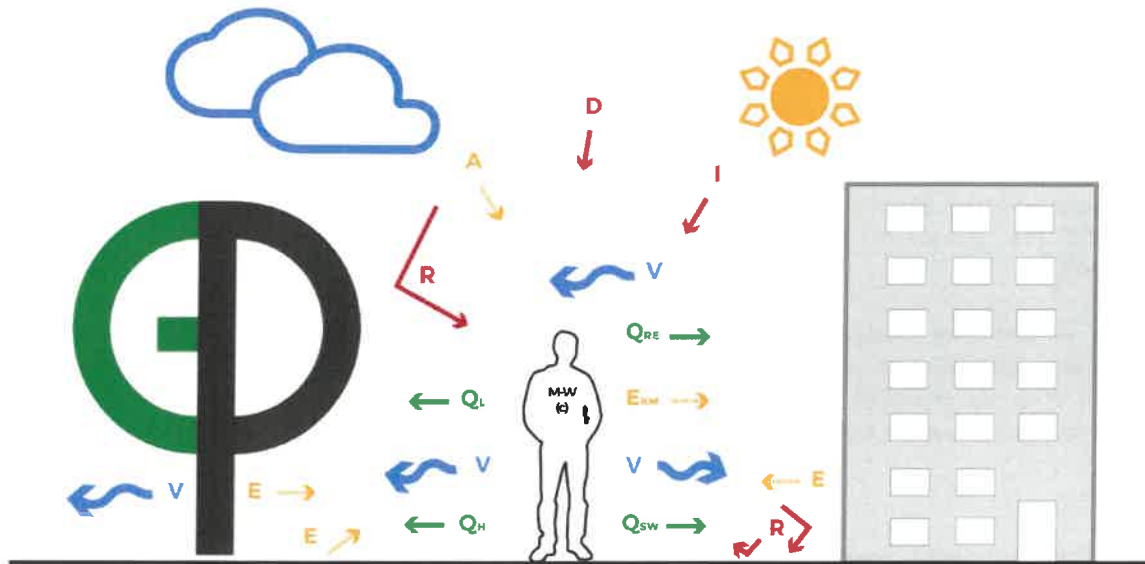
- **Pohlcení CO₂ (CSS):** ukazuje schopnost sekvestrace (pohlcení) CO₂ (t/rok) vegetací (v biomase) v projektové oblasti.

Další ukazatele (klíčové výkonnostní ukazatele) doplňují rámec pro posouzení klimatické odolnosti přítomného projektu

- **Pocitová teplota (PET):** je ukazatelem vnímané pocitové teploty člověkem. Kromě teploty vzduchu se do výpočtu zahrnuje také vlhkost, rychlost větru a krátkovlnné a dlouhovlnné záření ze slunce i člověka.
- **Listová plocha (LA):** modelovaný součet ploch listů všech rostlin v projektové oblasti (viz obrázek vpravo).
- **Záření (RAD):** popisuje sluneční záření působící na povrch projektové oblasti nebo povrchové materiály projektu v rozhodný horký den.
- **Albedo (ALB):** je retro-reflexní chování povrchových materiálů (viz obrázek vpravo).
- **Evapotranspirace (EVA):** popisuje odpařovací kapacitu rostlin, vody a půdních ploch v projektové oblasti.
- **Faktor stínění (SAF):** ukazuje procento zastíněných povrchů v projektové oblasti.

Teplotní mapa na základě Pocitové teploty (PET) v projektové oblasti a mapa proudění vzduchu poskytují informace o oblasti citlivé na klimatické působení. Tyto prvotně slouží jako výchozí body pro cílené návrhy opatření pro optimalizaci.

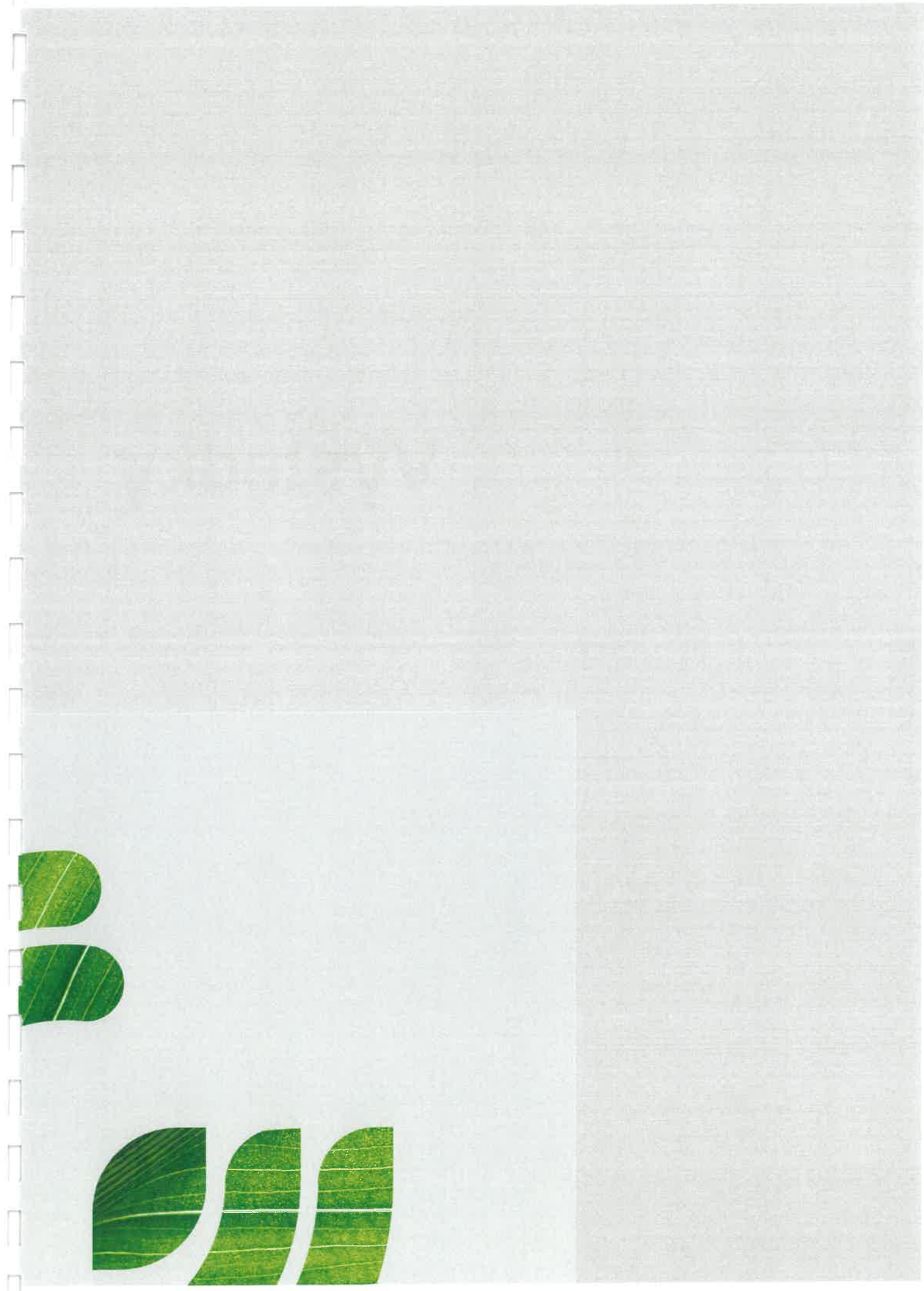
THERMAL COMPLEX



M	metabolic rate (energy turnover)	I	diffuse solar radiation
QH	turbulent flow of sensible heat	D	direct solar radiation
QSW	turbulent flow of latent heat	R	reflected solar radiation
QL	flow latent heat through water vapour diffusion	A	counterradiation
QRE	heat flow through breathing (sensible and latent)	E	long-wave emission of surrounding surfaces/materials
V	wind speed	E_{KM}	infrared radiation of human's surface
M-W	heat production through energy metabolism	(c)	heat insulation of clothing

based on: Katzschner, Campe & Kupski (2011)





Výsledky

Klima

Klimatická a energetická bilance projektu je měřena pomocí následujících indikátorů:

Skóre tepelného komfortu (TCS): hodnotí vnímanou teplotu v otevřeném prostoru pomocí definovaných tříd teplot a je tak klíčovým ukazatelem kvality pobytu v projektové oblasti.

Pocitová teplota (PET): je termální index pro vnímanou teplotu u lidí. Do výpočtu jsou kromě teploty vzduchu zahrnuty také vlhkost, rychlost větru a krátkovlnné a dlouhovlnné záření ze slunce.

Skóre tepelné zátěže (TLS): měří tepelnou emisi projektové oblasti do jejího okolí.

Skóre tepelného komfortu (TCS)

Výsledky

Projekt má **dobrý termální komfort 58,39 TCS** díky stínění budovami a vegetací.

Kategorie od "horké" po "velmi horké" během dne činí 38,99 %.

Nejnižší termální komfort během dne je 41,40 TCS, změřeno v 14:00.

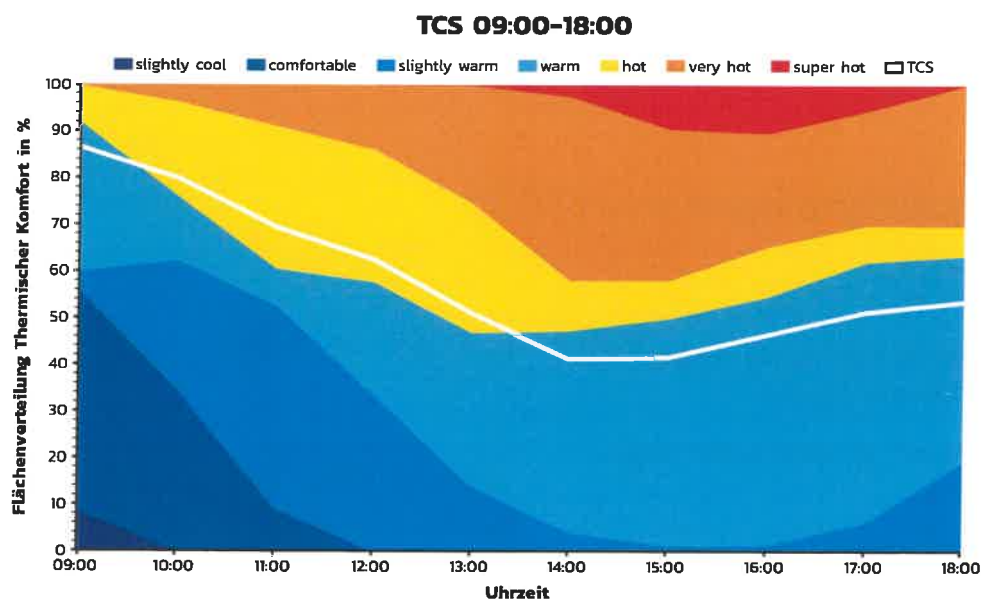
Přehledová tabulka ukazuje skóre tepelného skladování stanovené pro zkoumané scénáře. Rovněž poskytuje srovnání mezi těmito dvěma scénáři prostřednictvím absolutních a procentních hodnot, když byl simulován více než jeden scénář.

INDIKÁTORY	PLÁNOVÁNÍ
Skóre tepelného komfortu (TCS):	58,39 TCS
Rozsahy ve třídě od "horké" do "velmi horké" během dne od 9:00 do 18:00:	38,99%
Nejnižší termální komfort během dne od 9:00 do 18:00:	14:00: 41,40 TCS

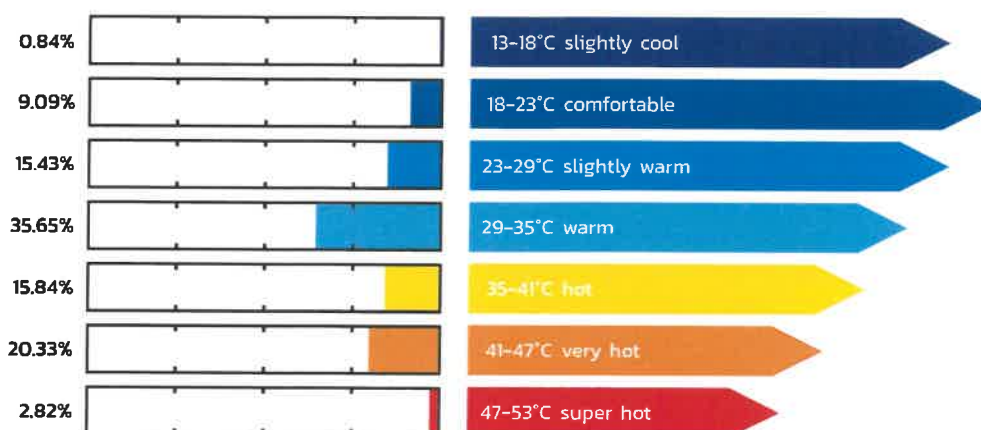
TCS	Výkon
0-30	nízký
30-50	střední
50-70	dobrý
70+	velmi dobrý

Diagramy tepelných podmínek ukazují, jak se dvě projektové oblasti liší v třídách tepelného pohodlí v průběhu dne. V závislosti na konceptu využití otevřeného prostoru lze tepelné pohodlí

v určitých časech dne ještě optimalizovat konkrétními opatřeními.



Tepelná pohoda během dne 09:00 - 18:00 | PLAN



Tepelná pohoda během dne 09:00 - 18:00 | PLAN

Tepelná pohoda

Výsledky

Oblasti zobrazené modře na tepelné mapě na následující straně mají dobrý termální komfort. Je to především díky stínovému efektu budov a vegetace. Je zřejmé, že existující a plánované výsadby stromů mají pozitivní vliv na termální komfort.

Naopak, nezastíněné a sluncem vystavené oblasti vykazují nízký termální komfort. Zvláště v oblastech s malou ventilací na západě budov a v oblastech, které jsou jen mírně zastíněné, se tvoří horká místa, která

jsou na mapě zobrazena červeně v třídě termálního komfortu "velmi horké".

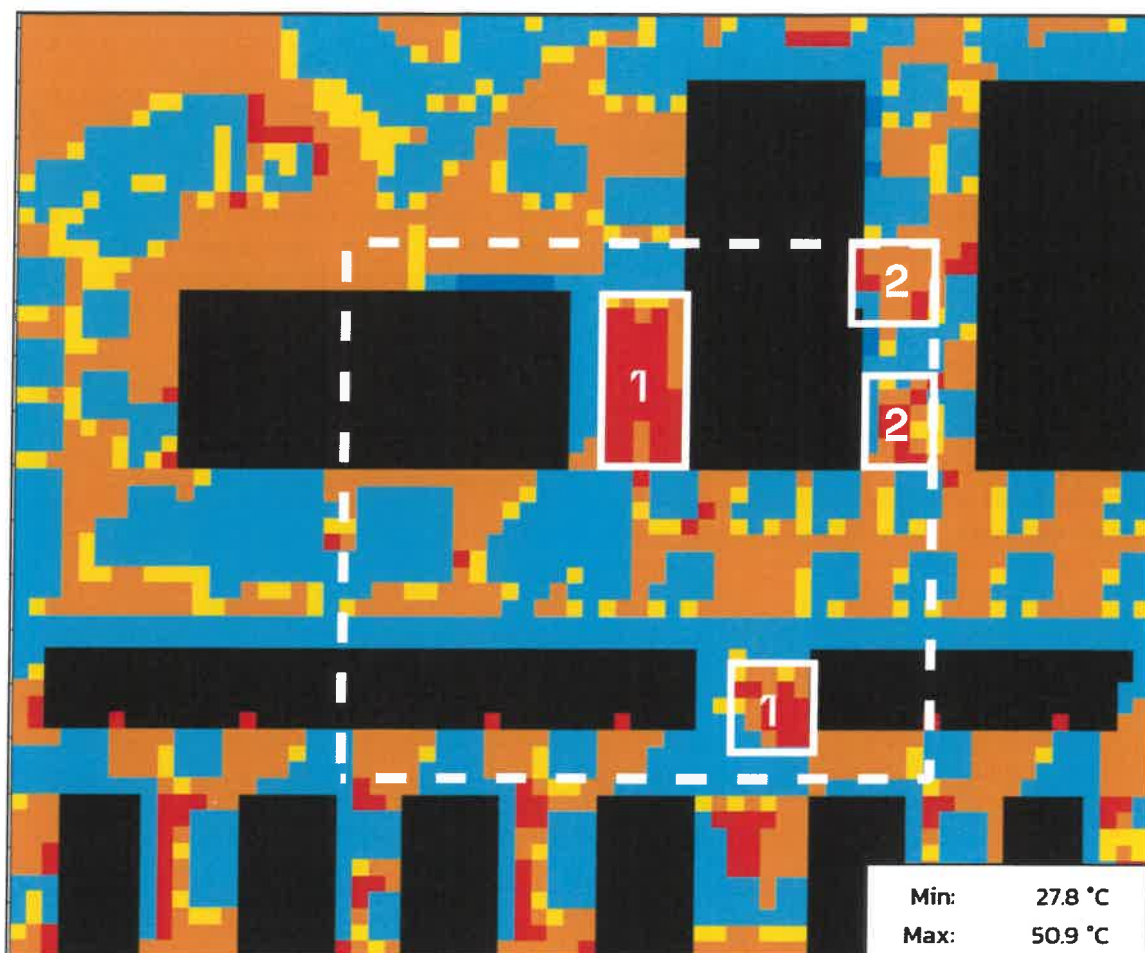
V současném projektu se zvláště velmi zahřívají mírně zastíněné zelené plochy umístěné na západní straně budov C2 a D1 (1) a také v oblasti nezastíněných cest (2).

Teplotní mapy vpravo ukazují tepelný komfort standardní meteorologické osoby v 15:00. V rámci vymezené oblasti projektu, označené bíle, lze identifikovat čtyři různé úrovně pohodlí (od teplého po super horké).

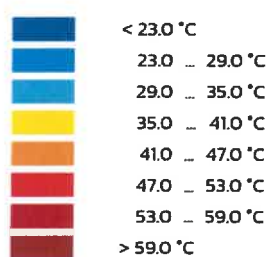
Recommendations exemplary

Opatření ke zlepšení termálního komfortu by se měla primárně týkat oblastí, které mají v budoucnu sloužit k zajištění kvalitního pobytu lidí a v současnosti mají stále velmi nízké hodnoty termálního komfortu. Jsou to oblasti zobrazené červeně a oranžově. Mapa vpravo ukazuje tyto oblasti a navrhuje opatření, která je třeba provést:

- **Přirozené stínění (např. stromy, ...):** zejména v oblastech bez stínění budovami, s ohledem na požadavky využití.
- **Další zelené plochy** pro zvýšení evapotranspirace a výparného chlazení.
- **Využití modré infrastruktury** nebo tekoucí vody (např. mlhové rozprašovače, fontány, ...) v oblastech s nízkou rychlostí větru, ale alespoň 0,2 m/s.
- **Technické prvky pro stínění** (např. markýzy, ...)



Tepelná mapa | Fyziologická ekvivalentní teplota (PET) Horký den 15:00 | PLAN



Skóre tepelné zátěže (TLS)

Výsledky

V době nejvyšších teplot vzduchu, denního maxima, projekt **chladí své přímé okolí o $-0,174\text{ }^{\circ}\text{C}$** a v průměru během dne jej **ohřívá o $+0,041\text{ }^{\circ}\text{C}$** (průměr). Během dne tak dochází k menším emisím tepla.

Průměrná teplota vzduchu mezi 9:00 a 18:00 je $24,12\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Přehledová tabulka ukazuje tepelnou zátěž stanovenou pro zkoumané scénáře. Rovněž poskytuje srovnání mezi těmito dvěma scénáři prostřednictvím absolutních a procentních hodnot, když byl simulován více než jeden scénář.

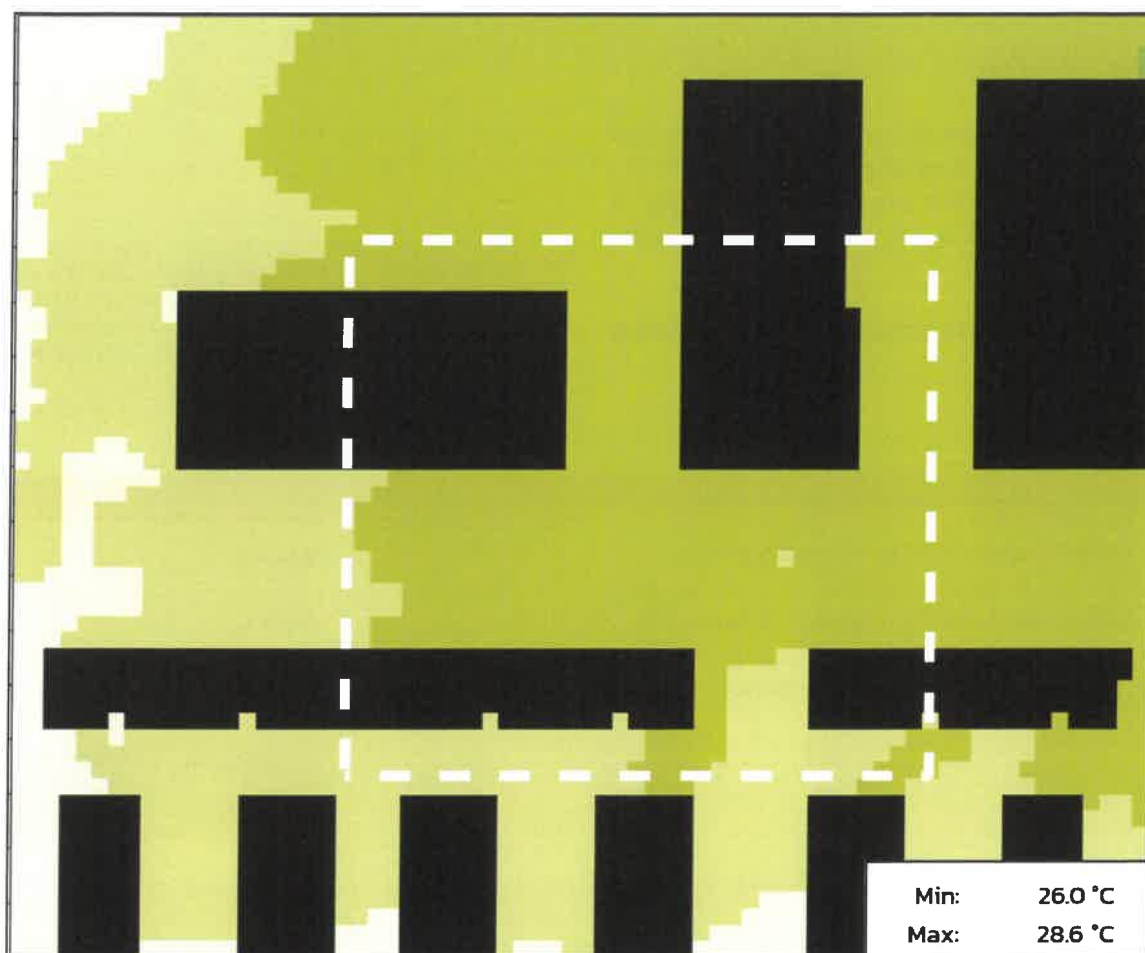
INDIKÁTORY	PLÁNOVÁNÍ
Průměrné skóre tepelné zátěže (TLS, Mean):	$+0,041\text{ }^{\circ}\text{C}$
Skóre tepelné zátěže v maximu (TLS, Peak):	$-0,174\text{ }^{\circ}\text{C}$
Průměrná teplota vzduchu 9:00-18:00:	$24,12\text{ }^{\circ}\text{C}$

TLS > $0\text{ }^{\circ}\text{C}$	projekt ohřívá okolí
TLS < $0\text{ }^{\circ}\text{C}$	projekt chladí okolí

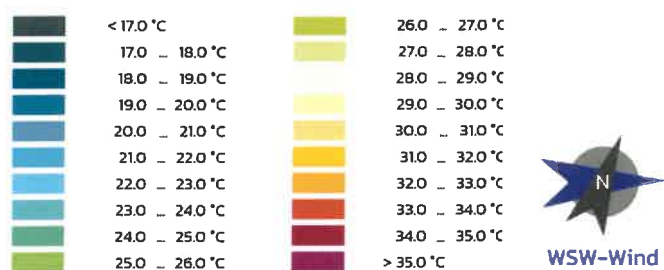
Doporučení

Opatření ke snížení skóre tepelné zátěže by měla zahrnovat celou oblast projektu. Zejména opatření týkající se výsadby rostlin, zajištění propustných povrchů a výběr použitých materiálů pomohou snížit emise tepla z této oblasti. Opatření ke stínění projektové oblasti výrazně sníží teplotu vzduchu a zejména vnímanou teplotu během dne, ale také mohou pomoci snížit rychlost, kterou se teplo může odvádět během nočních hodin. Proto je také větrání oblasti důležitým parametrem v tomto kontextu.

- **Chlazení vzduchu** pomocí rostlin na všech úrovních (horizontální, vertikální, ...) s důra zem na střešní plochy a fasády ve směru větru, ideálně ve směru jihozápadní expozice.
- **Zajištění výměny vzduchu** nebo zabránění nevhodnému blokování větrného pole. Proto není vhodné zasazovat husté výsadby stromů na otevřených prostranstvích orientovaných na západ. Volit stromy s volnou korunou. Koridor k zelenému prostoru na jihu by také neměl být, pokud možno, blokován hustými výsadbami stromů.
- **Vytvoření chladných míst** (rozprašovače, pitná voda pro lidi a zvířata, pergoly) pro zvýšení kvality pobytu.



Tepelná mapa | Teplota vzduchu - horký den 15:00 v 1,5 m| PLAN



Energie

Energetická bilance projektu je měřena pomocí skóre **akumulace tepla (TSS)**. Skóre tepelné akumulace ukazuje množství energie, které je uloženo v materiálech budov a otevřeného prostoru.

Tepelná akumulace

Výsledky

Celková tepelná skladovací kapacita celé projektové oblasti činí **314,40 MJ**. Snížení tepelné skladovací kapacity je způsobeno zvýšeným množstvím propustných povrchů.

Většina projektové oblasti je zastíněna a nemá proto velmi vysoké povrchové teploty. Pouze nezastíněné parkoviště a ulice (1) a malá plocha mezi budovami v C2 (2) dosahují teplot až 48 °C během horkého dne. Ilustrace na následující stránce umožňují prioritizaci opatření ke zlepšení na základě povrchové teploty a scénářů využití otevřeného prostoru.

Estetický efekt možných opatření je také třeba zohlednit.

Přehledová tabulka ukazuje skóre tepelného skladování stanovené pro zkoumané scénáře. Rovněž poskytuje srovnání mezi těmito dvěma scénáři prostřednictvím absolutních a procentních hodnot, když byl simulován více než jeden scénář.

INDIKÁTORY

Skóre tepelné akumulace (TSS)

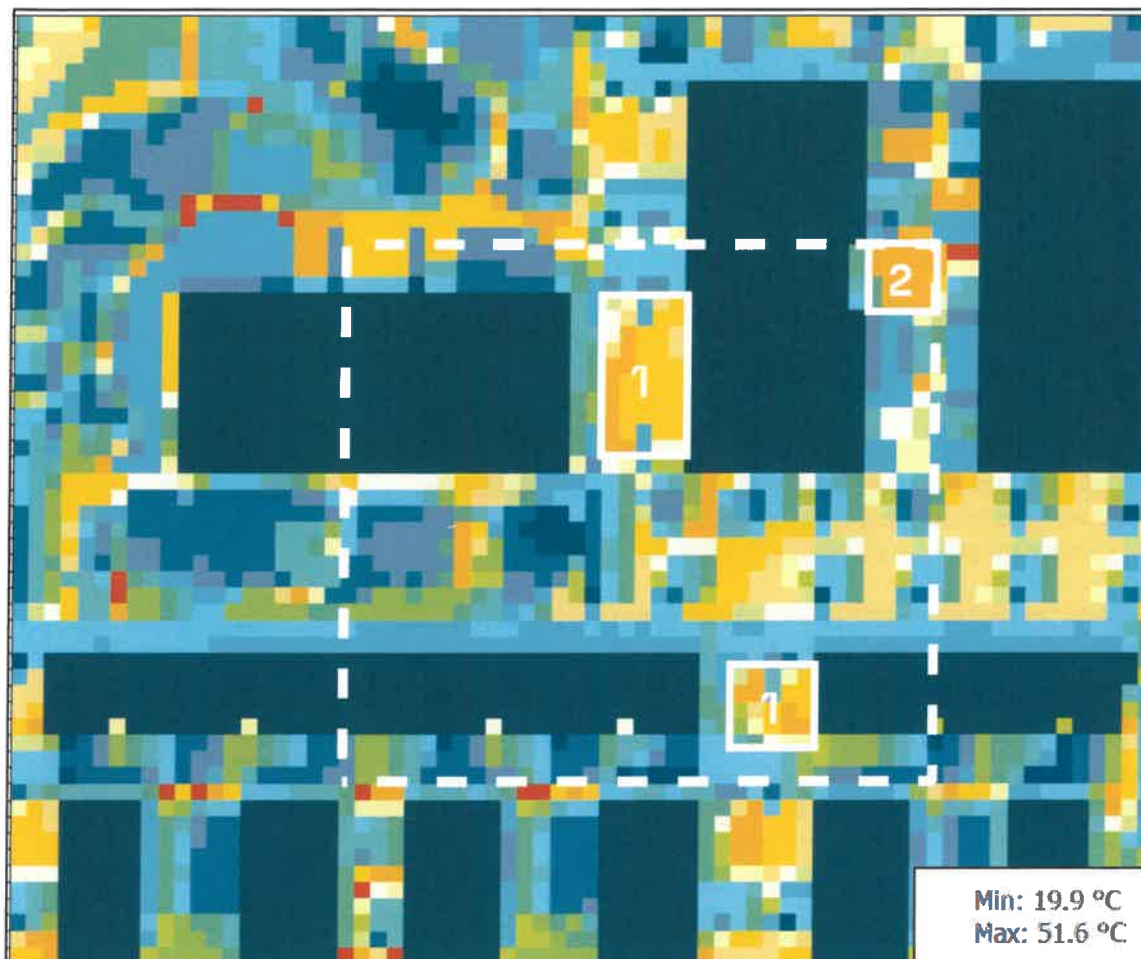
PLÁNOVÁNÍ

314,40 MJ

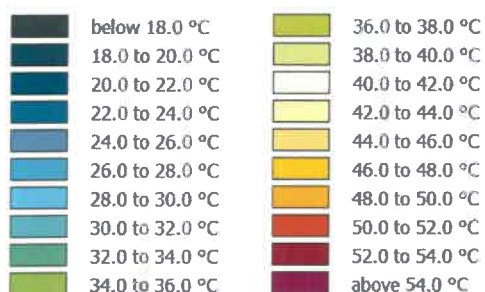
Doporučení

Opatření ke snížení tepelné akumulace (TSS) by měla zahrnovat celou projektovou oblast. Významný nárůst tepelné akumulace, který nelze plně odstranit vlastním projektem, naznačuje, že opatření zaměřená na snížení tepelné akumulace v otevřeném prostoru jsou zvláště důležitá.

- Zajištění propustnosti povrchů a plánování co nejvíce zelených ploch.
- Stínění nepropustných ploch s ohledem na požadavky využití.
- Stínění fasád prostřednictvím přilehlé výsadby keřů nebo stromů.
- Zvýšení albeda nezastíněných a nezelených ploch v otevřených prostranstvích, např. pomocí světlých betonových bloků atd.



Povrchová teplota - horký den 15:00 | PLAN



WSW-Wind

Ilustrovaná mapa ukazuje povrchovou teplotu projektové oblasti v 15:00 hodin. Ukazuje jasné rozdíly mezi stíněnými a nestíněnými povrchy. Zatímco nestíněné plochy často dosahují přes 40 °C během horkého dne, teplota povrchů ve stínu budov například stěží přesahuje 34 °C. Také stupeň propustnosti má zásadní vliv.

Proudění větru

Výsledky

Na jedné straně je pro vnímanou teplotu na otevřeném prostoru klíčová ventilace otevřeného prostoru, a na druhé straně je zodpovědná zejména za ochlazování oblasti během nočních hodin

V současném projektu je projektová oblast dobře větraná. Zejména na západ od budov C2

a v oblasti mezi D1 a D2 je větrný koridor omezený budovou, což může vést ke vzniku horkých míst během horkých dnů (A).

Následující tabulka poskytuje přehled o větrném poli v projektové oblasti - z jedné strany s ohledem na větrný komfort a z druhé strany s ohledem na větrání oblasti. Jsou zvýrazněny oblasti s špatnou ventilací (A) a také oblasti s potenciálně vyššími rychlostmi větru (B).

Doporučení

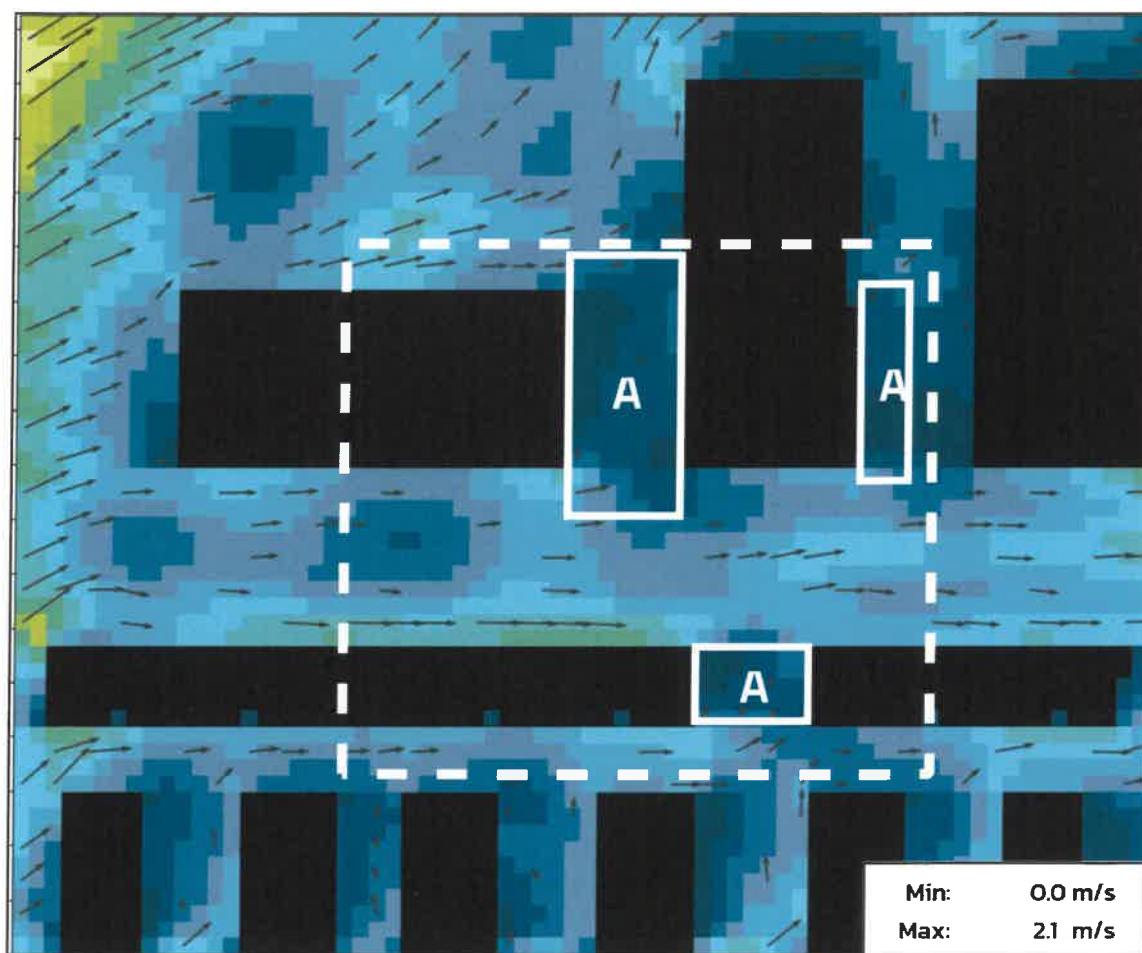
Opatření k optimalizaci větrného pole jsou zásadní z hlediska zlepšení klimatu a energetické bilance v projektové oblasti. Při provádění opatření ke zlepšení termálního komfortu je třeba na jedné straně dbát na to, aby nedošlo k dalšímu omezení větrného koridoru v oblasti a aby se podporovalo větrání, a na druhé straně zajistit co nejvyšší úroveň větrného komfortu, zejména v obydlených oblastech.

(A) nízká ventilace - vysoký větrný komfort:

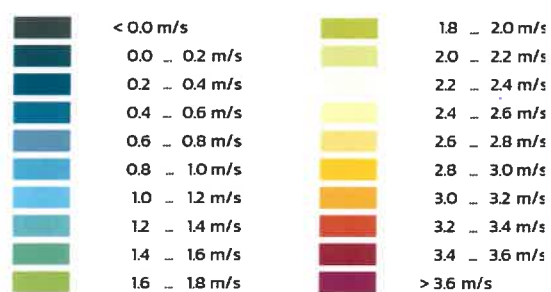
- Vzhledem k již nízkým rychlostem větru by měly být v těchto oblastech umístěny výsadby stromů ke snížení slunečního záření.
- Zohlednění odrazu větru v urbanistickém uspořádání a návrhu stavebních struktur.
- Střídané uspořádání stromů pro „rozbití“ směru větru.

(B) vyšší rychlosti větru:

- Vyhněte se úzkým vzdálenostem mezi vysokými stavbami, neboť zde často vznikají větrné proudy.
- Zelené fasády zvyšují drsnost fasády a přispívají tak ke snížení vyšších rychlostí větru.
- Výsadba keřů a vyšších trvalek snižuje oblasti s vyššími rychlostmi větru.



Mapa proudění větru | Větrné pole - horký den 15:00 | PLAN



Mapa proudění vzduchu ukazuje větrné pole v 15:00 hodin. Zvýrazněny jsou oblasti projektové oblasti s malou ventilací (A) a oblasti s vyššími

Vodní bilance

Vodní bilance projektu je měřena pomocí **skóre odtoku (ROS)**. Toto skóre ukazuje průměrný odtokový koeficient projektové oblasti, což je poměr dešťové vody, která teče přímo do kanalizačního systému bez využití.

Výsledky

Skóre odtoku v současném projektu má hodnotu 0,51, což znamená, že 49 % dešťové vody může přímo infiltrovat, být skladováno nebo odpařováno.

Přehledová tabulka ukazuje skóre odtoku stanovené pro zkoumané scénáře. Rovněž poskytuje srovnání mezi těmito dvěma scénáři prostřednictvím absolutních a procentních hodnot, když byl simulován více než jeden

INDIKÁTORY

Odtokový součinitel (ROS)

PLÁNOVÁNÍ

0,51

ROS	Absorbce vody
≥ 0.8	velmi nízlá
0.79-0.6	nizká
0.59-0.4	střední
0.39-0.2	dobrá
>0.2	velmi dobrá

Doporučení

Opatření ke snížení koeficientu odtoku (ROS) by měla směřovat k co nejkompletnější infiltrovatelnosti dešťové vody v projektové oblasti. Měly by být vytvořeny podmínky pro zadržení dešťové vody dostupné rostlinám (viz princip "**sponge city**"):

- Zpropustnění všech povrchů v otevřených prostranstvích tam, kde je to možné.
- Zvážit možnost částečného zpropustnění - asfaltových ploch a jiných nepropustných povrchů.
- Implementace principu "sponge city" prostřednictvím retencí na střeších a odvodnění dešťové vody do propustných a skladovacích oblastí, např. vyvádění vody do zelených ploch.

Pohlčení CO2

Akumulace CO2 v projektu je měřeno pomocí skóre **Pohlčení CO2 (CSS)**. Toto skóre ukazuje kapacitu ukládání CO2 (t/rok) vegetací (v biomase) v projektové oblasti.

Výsledky

Skóre ukládání CO2 (CSS) v současném projektu v projektové oblasti činí **2,55 t/rok**.

Přehledová tabulka ukazuje skóre odtoku stanovené pro zkoumané scénáře. Rovněž poskytuje srovnání mezi těmito dvěma scénáři prostřednictvím absolutních a procentních hodnot, když byl simulován více než jeden scénář.

INDIKÁTOR	PLÁNOVÁNÍ
Skóre pohlčení CO2 (CSS)	2,55 t/rok

Doporučení

Opatření ke zvýšení skóre uložení CO2 (CSS) by měla být implementována na budovách (vertikálně a horizontálně) a v otevřeném prostoru. Různé struktury vegetace zvyšují nejen kapacitu ukládání CO2, ale také biodiverzitu v městské čtvrti.

- Použití rostlin a otevřeného prostoru k ukládání CO2 se zaměřením na stromy a keře v otevřených prostranstvích.
- Výsadba stromů s co největším průměrem koruny.
- Výsadba malých lesů (tzv. tiny forests).

Závěr

Simulace stávajícího plánovaného stavu ukazuje **celkově dobrý až střední** výsledek v oblastech klima, energie, vody a pohodlí vzduchu. Stojí za zmínku již dobrý termální komfort projektové oblasti díky zastínění vegetací a budovami a rozsáhlými opatřeními ke snížení nepropustnosti.

Průměrná teplota vzduchu činí 24,12 °C během horkého dne (9:00–18:00). Fyziologicky ekvivalentní teplota (PET) ve stejném časovém období činí 33,7 °C. Existují některá horká místa zejména na západě C2 a D1 způsobená špatnou

ventilací mezi budovami.

Zbytek projektové oblasti je dobře větraný. Cílená opatření k optimalizaci ukazují, jak lze dále zvýšit odolnost projektu vůči klimatickým vlivům.

Klima	PLÁNOVÁNÍ
Skóre termálního komfortu (TCS):	58,39 TCS
Skóre tepelné zátěže průměr (TLS, Mean)	+0,041 °C
Energie	
Skóre tepelné akumulace (TSS)	314,40 MJ
Voda	
Odtokový součinitel (ROS)	0,51
Pohlčení CO2	
Skóre pohlčení CO2 (CSS)	2,55 t/rok



Řešení bloku D – střechy

Odtok vody ze střech bloku D, kdy redukovaná plocha střech je $7\,047\text{ m}^2$ a průměrný roční objem srážkové vody $3\,950\text{ m}^3$, je navrženo zachytit v retenčním objemu zelených ploch a vsakovacích mokřadů (průlehů, nádrží).

1. stanovení vsaku:

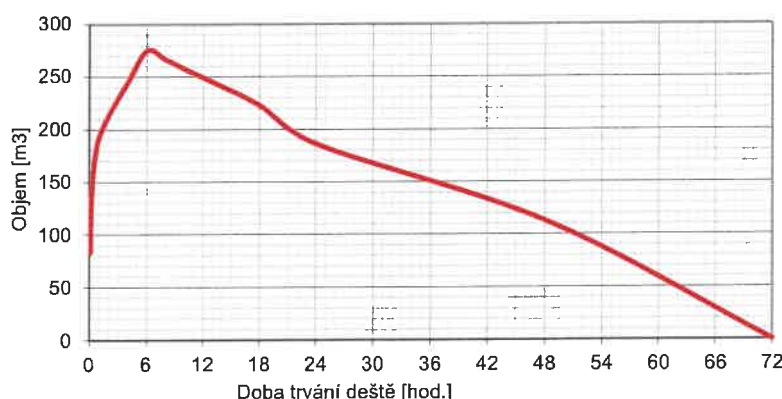
Je předpokládáno vsakování na podloží písků (koeficient vsaku je 1.10^{-5} m/s , součinitel bezpečnosti vsaku 2). Vsakovaný objem je 1.875 l/s .

Povolený odtok do kanalizace je uvažovaný jako 0.9 l/s pro bezpečnější výpočet.

2. Stanovení retenčního objemu:

Retenční objem potřebný pro zasakování byl stanoven pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010, pro oblast Praha – Hostivař, periodicitu 0.2.

Retenční objem pro 8 hod srážku byl stanoven na 275 m^3 s dobou prázdnění 41 hodin. Požadovaná vypočtená plocha vsaku je 375 m^2 . V bloku D jsou k dispozici pro retenci vody ze střech využitelné plochy zeleně o ploše 400 m^2 .



Graf 1) Velikost retenčního objemu pro zasakování ze střech bloku D v závislosti na trvání deště

Návrh opatření:

Pro zasakování vody ze střech je vhodné využít kompaktní zelené plochy v bloku D, na kterých jsou navrženy mokřady/nádrže. Mohou mít podobu prosté prouhyně s povolenými sklony břehů (1:1,3-1:5), doplněné o mokřadní zónu se stálým naorážením nebo být vyplněny propustným materiálem (štěrk) a osázen rostlinami. Je navrženo 8 mokřadů/nádrží či retenčních plošných průlehů o ploše 1 m^2 .

Řešení bloku D – komunikace

Komunikace v bloku D mají stanovenou redukovanou plochu 13 375 m², průměrný roční objem srážkové vody z komunikací je 7 497 m³. Srážkovou vodu je navrženo zadržet přeléváním podél komunikací a deštových zahradách v rábátkách stromů, prostory mezi chodníky.

1. stanovení vsaku

Je předpokládáno vsakování na podloží písek (koeficient vsaku je 1.10⁻⁵ m/s, součinitel bezpečnost vsaku 2). Vsakovaný objem je 7.500 l/s.

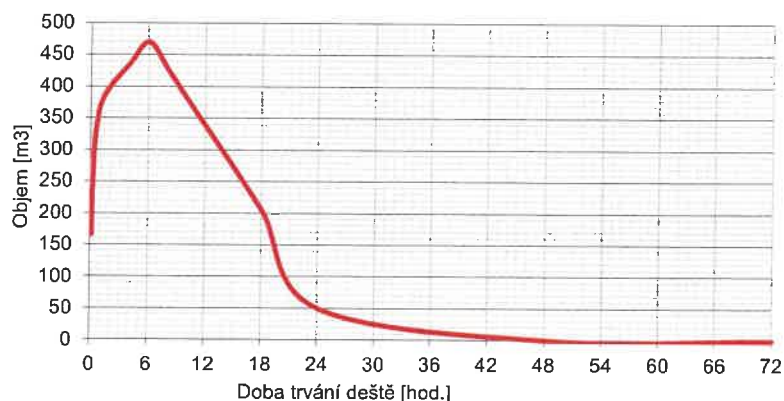
Povolený odtok do kanalizace je uvažovaný jako 0 l/s pro bezpečnější výpočet.

2. Stanovení retenčního objemu:

Retenční objem potřebný pro zasakování byl stanoven pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010, pro oblast Praha – Hostivař, periodicitu 0,2.

Retenční objem pro 6 hod srážku by stanoven na 470 m³ s dobou prázdnění 17 hodin. Požadovaná vypočtená plocha vsaku je 1500 m².

V bloku D jsou k dispozici pro retenci vody z ploch komunikací využitelné plochy zeleně mezi komunikací a chodníky o ploše 1863 m².



Graf 2) Velikost retenčního objemu pro zasakování z komunikací bloku D v závislosti na trvání deště

Návrh opatření:

Objem srážkové vody z komunikací je vhodné zachytit v retenčním prostoru deštových zahrad (záhonů) a vsakovacích přelévů. Trvalkové záhony většinou v rábátkách uliční zeleně. Záhony jsou mělké zahrazeny, vyplněny odře propustnou filtrační vrstvou se sklonem výkopů 1:3 a hloubkou 0,3 m.

Vsakovací přelivy jsou navrženy jako mělké líniové objekty s povolenými sklonem svahů (1:3-1:5) a hloubkou 0,7 m. Jsou zatravněné, případně osázené stromy a doplněné trvalkami.

Řešení bloku A + C – komunikace

Komunikace v bloku A + C mají stanovenou redukovanou plochu 7 654 m², průměrný roční objem srážkové vody z komunikací je 4 290 m³. Srážkovou vodu je navrženo zadržet průlehy podél komunikací a deštových zahradách v rabátkách stromů, prostory mezi chodníky.

1. stanovení vsaku

Je předpokládáno vsakování na podloží písků (koeficient vsaku je 1.10-5 m/s, součinitel bezpečnosti vsaku 2). Vsakovaný objem je 7.500 l/s.

Povolený odtok do kanalizace je uvažovaný jako 0 l/s pro bezpečnější výpočet.

2. Stanovení retenčního objemu:

Retenční objem potřebný pro zasakování byl stanoven pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010, pro oblast Praha – Hostivař, periodicitu 0.2.

Retenční objem pro 6 hod srážku byl stanoven na 276 m³ s dobou prázdnění 20 hodin. Požadovaná vypočtená plocha vsaku je 1 500 m².

V bloku A + C jsou k dispozici pro retenční vody z komunikací využitelné plochy zeleně mezi komunikací a chodníky o ploše 1 000 m².

Návrh opatření:

Objem srážkové vody z komunikací je vhodné zachytit v retenčním prostoru deštových zahrad (zánonů) a vsakovacích průlehů. Trvalkové zánony většinou v rabátkách uliční zeleně. Zánony jsou mělké zahloubeny, vyplněny dobře propustnou filtrační vrstvou se sklony výkopů 1:3 a hloubkou 0.3 m. Vsakovací průlehy jsou navrženy jako měkké liniové objekty s pozvolnými sklony svahů (1:3-1:5) a hloubkou 0.7 m. Jsou zatravněné, případně osázené stromy a doplněné trvalkami.

Řešení bloku A + C – střechy

Ze střech bloků A + C o redukované ploše 6 152 m² je navrženo využití srážkové vody, kdy je průměrný roční odtok ze střech A + C 3 448 m³. Předpokladem využití a retence srážkové vody ze střech je odvádění do systému nádrží – tok – mokřad, v případě přívalové srážky bude voda zasakována v retenčním prostoru nádrže. Dále bude část vody ze střech bloku A retenována ve vodním hřišti v areálu školy, které je navrženo pro zvýšení retenčního prostoru a zvýšení estetického a občanského potenciálu.

1. stanovení vsaku

Je předpokládáno vsakování na podloží písků (koeficient vsaku je 1,13-5 m/s, součinitel bezpečnosti vsaku 2). Vsakovaný objem je 3.000 l/s.

Povolený odtok do kanalizace je uvažovaný jako 0 l/s pro bezpečnější výpočet.

2. Stanovení retenčního objemu:

Retenční objem potřebný pro zasakování byl stanoven pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9910, pro oblast Praha – Hostivař, periodicitu 0,2.

Retenční objem pro 6 hod srážku byl stanoven na 222 m³ s dobou prázdnění 24 hodin. Požadovaná vypočtená plocha vsaku je 600 m².

V bloku A + C jsou k dispozici pro retenční vody plochy o rozloze 725 m². Jedná se o rozlohu navrženého vodního hřiště (předpoklad svodu vody převážně z bloku A) a rozlohu retenčního objemu nádrže (vod ze střech bloku C a částečně A).

Návrh opatření:

Vodní hřiště je dětské hřiště, které se při silném dešti se naplní vodou z okolních zpevněných ploch a vznikne tak měkké jezírko umožňující různé aktivity. Děti mohou vodu přelévát nádobami nebo vyzkoušet princip Archimédova šroubu. V období sucha je plocha bez omezení přístupná. Je navržena o hloubce 1 m, ploše 225 m², sklony přehů 1:5.

Vodní nádrž je navržena o hloubce 1,5 m se sklony přehů 1:5, napájená ze střech bloků A+C. Objem nádrže je cca 1000 m³, méně jak 1/3 ročního objemu srážek ze střech. Nádrž má nepropustné dno a bude sloužit k rekreaci (koupání, apř. estetická funkce). Nádrž je doplněna o retenční prostor s propustnými přehy, kde v případě srážkové události bude srážka retenována a postupně zasakována. Retenční prostor je navržen o hloubce 0,5 m a sklonech 1:7. Plocha retenčního prostoru nádrže je přibližně 530 m².

Řešení bloku B – otevřené koryto

Pro zvýšení estetické hodnoty je v ploše B navrženo dle požadavků zadavatele projektu vodní koryto, doplněno o čistící mokřady.

Jedná se o umělý otevřený vodní tok navržený jako parkový vodní prvek. Vodní tok bude napájet vodní nádrž a propojovat ji s čistícími mokřady. Je navržen jako meandrující drobný vodní tok, které bude tvořit mělký průleh (sklony břehů/výkopů 1:5 a víc, hloubka 0.7) v němž bude vlnící se drobná kyneta. Průtok cca 5 l/s.

Vodní tok je pro čistící funkce, zvýšení biodiverzity a podpoření ideálního mikroklima řešeného území doplněn o čistící mokřady. Mělké mokřady o sklonech břehů 1:3 a hloubce 0.7 jsou osázené vlhkomilnými rostlinami, jež odebírají živiny z vody a přispívají tak i jejímu čištění. Mokřady jsou navrženy za účelem vytvoření biologické rovnováhy celého systému (nádrž – tok – mokřad), aby voda zůstala čistá a zejména v letních měsících nepůsobila nevábivým dojmem. Navržená plocha mokřadů je 100 m² a 345 m².

Pod sportovní arádou je navrženo potrubí. Účelem potrubí je čerpání vody pomocí solárních panelů (případně malé větrné elektrárny) z vodní nádrže do prvního čistícího mokřadu.

Soustavu doplňuje svodný průleh, který je vymezený na severozápadní hranici řešeného území. Jedná se o průleh o hloubce 0.3 m a sklonech břehů 1:5, odvádějící odtok nad rámec kapacity nádrže do stávajícího příkopu. Dno průlehu může být tvořeno porézním materiálem.

Dešťové akumulční nádrže

Pro blok D je navrženo dešťovou vodu svádět do akumulčních nádrží, které mohou být dimenzovány a postaveny pro jednotlivé pozemky (zahrady) bloku D samostatně, nebo mohou být akumulční podzemní nádrže využity jako soustava nádrží pro více parcel.

Dimenzování nádrže na dešťovou vodu

Velikost nádrže na dešťovou vodu ze střech se vypočítá dle plochy střechy. Do výpočtu vstupuje koeficient odtoku ze střechy, který určuje kolik dopadající vody dokáže střecha zachytit. Je předpokládáno, že navrhované střechy jsou ploché. Při tomto výpočtu není v potaz brána potřeba a využití vody (na závlivu, využití v budově). Výpočet proveden pro průměrný srážkový úhrn za rok. Maximální vhodná velikost nádrže pro plochu 1 m² je 50 l. Voda může být v nádrži akumulována po dobu 3 týdnů.

Tabulky níže ukazují objem vody z jednotlivých střech bloku D, který je možný zachytit v akumulční nádrži při návrhové srážce. Je předpoklad využití zachycené vody k závlivce zahrady.

Velikost budov a zahrad v bloku D je velmi podobná, proto byla určena ideální velikost nádrže pro jednu budovu a zahradu bloku D. Ideální velikost nádrže pro jeden dům bloku D je 3 m³.

Tab. 14) velikost ploch střech a zahrad v bloku D

Řešená plocha	Redukovaná plocha CELKEM (m ²)	Střechy redukovaná plocha (m ²)	Zahrada redukovaná plocha (m ²)
BLOK D	20 911.57	7 047.68	489.26
D1	2 077.86	814.19	59.25
D2	2 793.93	1 685.43	127.83
D3	2 037.09	806.37	55.81
D4	2 761.95	869.34	70.24
D5	1 523.51	689.31	55.61
D6	2 111.95	770.66	54.30
D7	1 682.25	1 212.38	66.23

Tab. 15) Odtok vody ze střech a zahrad bloku D

Řešená plocha	Průměrný roční odtok ZE STŘECH (m ³)	Odtok při 24 h návrhové srážce N10 (m ³)	Průtok při 15 min návrhové srážce N10 (m ³ /s)
BLOK D	3 950.226	409.470	0.182
D1	456.352	47.304	0.021
D2	944.681	97.923	0.043
D3	451.972	46.850	0.021
D4	487.266	50.509	0.022
D5	498.460	51.669	0.023
D6	431.955	44.775	0.020
D7	679.539	70.439	0.031

Tab. 16) Ideální velikost akumulční nádrže na dešťovou vodu pro pozemky bloku D

Ideální velikost nádrže				
Jednotlivá střecha D	Plocha (m ²)	Redukovaná plocha (m ²)	Zachycený úhrn srážek (m ³ /rok)	Velikost nádrže (m ³)
	77.00	62.370	34.958	2.7

Dimenzování akumulční nádrže, ze které je voda využívána k zálivce

Je předpoklad využít dešťovou vodu k zálivce zahrady v bloku D.

Výpočet objemu přivedené srážkové vody ze střech:

$$V_{\text{přít}} = i \cdot A_{\text{red}} \cdot t \text{ (intenzita srážky, redukovaná plocha, časový interval)}$$

Velikost akumulčního objemu V_A [m³] se navrhuje jako menší z hodnoty využitelného množství srážkové vody a potřeby provozní vody pro předpokládanou délku suchého období 28 dní. Předpokládá se využití vod ze střech na zavlažování ploch dle návrhových výkresů MZI, kde jsou pro jednotlivé bloky budov navrženy akumulční nádrže a princip využití k zavlažování.

Výpočet velikosti akumulční nádrže na dešťovou vodu se skládá z úhrnu srážek, plochy střechy a velikosti zavlažované plochy. Využitelné množství srážkové vody za rok [m³] bylo stanoveno na základě dlouhodobého ročního úhrnu srážek.

Výpočet vychází z množství vody, která na střechu naprší a reálně je možné ji využít, na základě redukované odvodňované plochy, s použitím koeficientu odtoku a součinitele ztráty ve filtru – η se uvažuje hodnota 0,9. Poté byl započten roční úhrn.

Následně bylo vypočítáno množství vody potřebné na zálivku, které vychází z velikosti zavlažované plochy, množství vody, které na plochu naprší a množství vody, které je potřeba pro zálivku dodat. Předpokládá se, že zálivka není potřeba celoročně, proto se počítá s koeficientem nutnosti zálivky. Listopad až březen je předpokládán bez nutnosti zálivky, duben a říjen potřeba zálivky 60%, květen a září 80%, letní měsíce 100 %, tedy 120 litrů na 1 m².

Ideální velikost nádrže je stanovena jako zachycený úhrn srážek ze střech * počet dní bez deště (28 dní) vydělena počtem dní v roce.

Do výpočtu lze případně započítat využití vody pro domácnost (splachování). Spotřeba je předpokládána jako 26 l za den.

Tab. 17) Potřeba vody na zálivku pro blok D

Potřeba vody na zálivku zahrady					
	Plocha 1 zahrady (m ²)	Počet pozemků (budova + zahrada)	Objem vody, který na zahradu naprší / rok (m ³)	Potřeba vody na celou sezónu (m ³)	Potřeba dodání vody na zálivku m ³ (lze využít z akumulční nádrže)
D7	45	18	25.223	31.320	6.096
D6	39	10	21.860	27.144	5.285
	49	4	27.465	34.104	6.640
D5	39	10	21.860	27.144	5.285
	49	4	27.465	34.104	6.640
D4	39	10	21.860	27.144	5.285

Potřeba vody na zálivku zahrady					
	Plocha 1 zahrady (m ²)	Počet pozemků (budova + zahrada)	Objem vody, který na zahradu naprší / rok (m ³)	Potřeba vody na celou sezónu (m ³)	Potřeba dodání vody na zálivku m ³ (lze využít z akumulční nádrže)
	49	4	27.465	34.104	6.640
D3	39	9	21.860	27.144	5.285
	31	6	17.376	21.576	4.201
D2	39	20	21.860	27.144	5.285
	42	12	23.541	29.232	5.691
D1	39	9	21.860	27.144	5.285
	31	6	17.376	21.576	4.201

Po výpočtu akumulční nádrže pro zachycení srážkové vody, ideální velikostí akumulční nádrže pro zálivku dle suchých dnů a potřeby zálivky byla stanovena vhodná velikost. Jedná se o teoretickou potřebu pro zajištění spořádané závlahy jen dešťovou vodou, skutečný objem bude kompromisem retence přívalové srážky a prostorových možností projektu. Po započítání potřeby pro zálivku v sezóně je patrné, že u většiny nádrží zůstane využitelná dešťová voda. Tu lze využít například v budovách. Velikost nádrže však může být navržena na potřebnou zálivku a přebytečná voda může být odváděna dešťovou kanalizací. Podzemní akumulční nádrže (pro plochy střech) lze vhodně propojit sériově za sebe, zvýší se akumulční objem. Nevyužitelná voda odteče kanalizací.

Závěr

Z analýzy studie srážkových poměrů na řešené lokalitě vyplývají návrhy prvků modrozelené infrastruktury. Celkový odtok z ploch dle jednotlivých povodí by měl být omezen dle specifického přípustného odtoku z území 3 l/s/ha. Jednotlivá opatření jsou navržena dle uvedených norem a Standardů hospodaření se srážkovými vodami na území hlavního města Prahy. Opatření mají za cíl vhodné hospodaření se srážkovou vodou a snížit odtok vody do kanalizace.

Řešené území bylo rozděleno do bloků A až D, ve kterých byl stanoven odtok srážkové vody ze střech a komunikací. Pro jednotlivé bloky bylo navrženo využití srážkové vody a navrženy prvky modrozelené infrastruktury tak, aby bylo efektivně využito hospodaření se srážkovou vodou, zvýšeny retenční prostory a podpořeno lokální zasakování. Ohled byl brán také na podporu estetické hodnoty zástavby, uživatelského využití a zkvalitnění mikroklimatu.

Jednotlivé střechy navržené zástavby byly rozděleny do kategorií zelených střech intenzivních, extenzivních, dále střech moarých, zpevněných a střech s fotovoltaickými panely. Rozlišení budov je řešeno dle výšky budov a vhodného situování v lokalitě.

Pro blok A a C je navrženo využití vody ze střech ve vodní nádrži a vodním nříšti. Opatření jsou doplněna otevřeným umělým vodním korytem, které jako čistící mokřady zasahuje do bloku B. Navržená opatření doplňuje svodný průleh.

Odtok srážkové vody ze zástavby rodinných domů bloku D je veden do retenčních prostorů vsakovacích mokřadů, nádrží či průlehů, které jsou situovány v zatravněných plochách architektonického návrhu bloků D. Pro rodinné domy je vhodné využít akumulací nádrže, které mohou být situovány pro jednotlivé pozemky či jako sériové nádrže pro několik domů.

Srážkový odtok z komunikací je vhodné zasakovat do zeleně mezi komunikacemi. Chodníky a parkovací stáními, kde je retenční prostor podpořen vytvořením liniových vsakovacích průlehů a deštových záhonů.

Cílem této studie je analýza srážek v lokalitě a stanovení odtokových cest dle navržené zástavby. Na základě této analýzy byly navrženy a prověřeny opatření MZI. Navržená opatření by měla být projektantem zpracována podle závěrečného celkového návrhu zástavby lokality a dle požadavků využití vody. V poraz by měl být brán hydrogeologický průzkum a potřebná data pro projekční návrh. Požadavky na údržbu a technické požadavky prvků vyplývají z Pražských Standardů HDV a technických norem.

Zdroje:

- ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod
- Dešťová voda a VZI, Asio spol. s r.o., dostupné na: <https://www.asio.cz/>
- Datace Dešťovka, Ministerstvo životního prostředí, dostupné na: <https://www.datacedestovka.cz/>
- Elektronický katalog BPEJ, výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., dostupné na: <https://bee.vumop.cz/>
- Geoportal Praha – otevřená data, Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, dostupné na <https://www.geoportalpraha.cz/>
- Historická data, ČHMÚ, dostupné na: <https://www.chmi.cz/historicka-data/pccas/zakladni-informace>
- Katalog opatření efektivního hospodaření se srážkovou vodou na rozvojových plochách urbanizovaného území, Autorský kolektiv: TAČR, 2022
- Metodický postup uvedení Standardů hospodaření se srážkovými vodami na území hlavního města Prahy do praxe, ČVUT v Praze, 2021
- Rain FSv ČVUT v Praze, dostupné na: <https://rain.fsv.cvut.cz/>
- Standardy hospodaření se srážkovými vodami na území hlavního města Prahy, ČVUT v Praze, Magistrát hlavního města Prahy, 2021
- TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami
- Voda ve městě, Metodika pro hospodaření s dešťovou vodou ve vazbě na zelenou infrastrukturu, ČVUT v Praze, 2021

Závěr a komplexní zhodnocení

ZÁVĚR A KOMPLEXNÍ ZHODNOCENÍ

Lokalita Horní Počernice - Beranka

Simulace a zhodnocení proudění větru

Zjištění ukazují, že balkóny, lodžie a vyvýšené terasy orientované na jih jsou vystaveny silnému proudění, což je nevhodné pro dlouhodobý pobyt. Specificky se zmiňuje, že větrné podmínky přesahující rychlost 4 m/s (čerstvý vítr) jsou problematické. Ulice K odpočinku je identifikována jako hlavní větrací koridor oblasti, zvláště pro park a řadové domy, s důrazem na východ-západní směr pro efektivní provětrávání. Dále se doporučuje využití zelených fasád v severní části pro tvorbu příznivého mikroklimatu. Proudění větru je částečně tlumené v okolí bytových domů u parku, zatímco v severovýchodní části parku se očekává zrychlení proudění až na 6 m/s, což je nevhodné pro sportoviště. Pro školní areál je doporučeno zaměřit se na návrh staveb s ohledem na silný vítr.

Simulace a zhodnocení sluneční radiace

Hodnoty v oblasti Beranky dosahují 750-1125 kWh/m² ročně, což je 60-90 % maximální možné intenzity. Zóna S1 je charakterizována jako místo s nízkým rizikem vzniku tepelného ostrova díky vzrostlým stromům, které poskytují stín a nebrání provětrávání. Prostor kolem školní budovy je považován za problematický z hlediska sluneční radiace, obzvláště na východní, jižní a západní straně, kde chybí dostatečná zeleň a okolní zástavba pro stínění.

Simulace a zhodnocení osvětlení, zastínění a uživatelského komfortu

Zjištění ukazují, že oblast je dobře přizpůsobena z hlediska teplotního komfortu, s hodnocením 58,39 TCS bodů z možných 100. Nejnižší komfort je v 14:00 hodin. Slabým místem jsou ulice severojižního směru, kde je potřeba propojit funkční dispozici s otevřeným prostorem. Doporučuje se využití fasádání zeleně a dalších zelených prvků pro zlepšení komfortu v těchto oblastech.

Studie množství srážek v území

Cílem je efektivní hospodaření se srážkovou vodou a snížení odtoku do kanalizace. Území je rozděleno do několika bloků s navrženými různými opatřeními, včetně využití srážkové vody ze střech, vodních nádrží a hřišť. Dále se doporučuje vytvoření čistících mokřadů a sponných průlehů. Pro rodinné domy jsou navrženy akumulční nádrže a pro komunikace liniové vsakovací průlehy a dešťové záhony. Studie zdůrazňuje potřebu brát v úvahu hydrogeologický průzkum a data pro návrh, stejně jako údržbu a technické požadavky podle Pražských Standardů.

Silné stránky

- Ulice k odpočinku a další koridory jsou efektivně navrženy pro vyvětrávání oblasti Beranky, což přispívá k lepšímu mikroklimatu.
- Nasazení zelených fasád v severní části zvyšuje estetickou hodnotu a přispívá ke zlepšení mikroklimatu.
- Hodnocení teplotního komfortu a návrhy na jeho zlepšení ukazují na důraz kladený na pohodlí uživatelů.
- Komplexní plány pro zachytávání a využívání srážkové vody zvyšují udržitelnost projektu a snižují zátěž na městskou kanalizaci.
- Navrhovaná opatření v oblasti modrozelené infrastruktury podporují biodiverzitu a estetiku oblasti.

Slabé stránky:

- Expozice větru na balkónech a lodžích: balkóny a lodžie orientované na jih jsou vystaveny silnému větru, což snižuje jejich uživatelský komfort.
- Problémy se sluneční radiací: některé oblasti, zejména okolí školní budovy, trpí nadměrnou sluneční radiací bez dostatečného stínění.
- Teplotní komfort ve veřejných prostranstvích: některé oblasti, zejména ulice severojižního směru, mají nižší teplotní komfort, což vyžaduje další zlepšení.
- Riziko vzniku tepelných ostrovů: některé oblasti mohou být náchylné k vytváření tepelných ostrovů, pokud nebudou adekvátně zastíněny nebo zazeleněny.
- Omezená variabilita ve využití prostoru: některé oblasti, jako je severovýchodní část parku, jsou omezené ve svém využití kvůli silnému větru a potřebě dodatečné ochrany.

Příloha č. 1 – Studie GREENPASS Climate Check



studie Climate Check

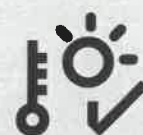
Horní Počernice, Praha





© BUILDIGO s.r.o. | 11.2023
Cyrilská 508/7, 602 00 Brno
info@buildigo.cz
www.buildigo.cz

© greenpass GmbH | 11.2023
Leopold-Ungar-Platz 2/4/423, A-1190 Vienna
contact@greenpass.io
www.greenpass.io



studie Climate Check

Obsah

Studie Climate Check	1
Popis studie Climate Check	1
Benefity studie Climate Check	2
Informace o projektu	4
Lokace projektu	5
Metodologie	10
Scénáře	11
Vstupní simulační data	12
Metodologie hodnocení	15
Výsledky	18
Klima	19
Energie	25
Vodní bilance	29
Pohlčení CO ₂	30
Závěr	31
Doporučení pro optimalizaci	33
Přílohy	36



Studie Climate Check

Co znamená studie Climate Check?

Studie GREENPASS Climate Check je součástí Sady pro hodnocení environmentálního dopadu. Pomocí simulací ve vysokém rozlišení (za podpory ENVI-met) studie Climate check analyzuje nemovitosti a veřejné prostory ve vztahu k pěti urbanistickým tématům:

- **Klíma**
- **Vodní bilance**
- **Ovzduší**
- **Biodiverzita**
- **Energie**

Standardní rozsah studie Climate check zahrnuje hodnocení vybraného scénáře (např.: plánovací návrh, celkový plán, stávající situaci, ...) pro projektový horký den (přibližně 30°C).

12 významných číselných ukazatelů klíčového výkonu (KPIs) tvoří základ pro posouzení klimatické odolnosti projektové oblasti.

Klíčové ukazatele výkonu (KPIs)

Klíma

TCS | Skóre tepelného komfortu
TLS | Skóre tepelné zátěže
PET | Pocitová teplota
RAD | Radiace
ALB | Albedo
EVA | Evapotranspirace
SAF | Faktor stínění

Vodní bilance

ROS | Odtokový součinitel

Energie

TSS | Skóre tepelné akumulace

Biodiverzita

LAR | Listová plocha

Ovzduší

CSS | Pohlcení CO₂
WF | Rychlost větru

Jaké jsou hlavní benefity studie?

Studie GREENPASS Climate check slouží k prozkoumání počáteční mikroklimatické situace a rozsahu návrhu možného rozvoje v projektové oblasti a poskytuje důležitý přínos pro udržitelný urbanistický rozvoj a architekturu. Rozvoj může být od počátku podporován s ohledem na optimalizaci klimatické odolnosti v projektové oblasti. Studie Climate check slouží jako výchozí bod pro informovaný plánovací proces a také umožňuje rámcovou kontrolu jakosti od návrhu po podrobný a předložený návrh až po realizaci.

Klimaticky citlivý návrh stavebních struktur a veřejných prostorů zajistí kvalitu života v městské čtvrti dlouhodobě. V této souvislosti hrají nejdůležitější roli orientace a pozice budov, jejich objemy a povrchy, protože

zásadně definují energetickou bilanci. Použití zelené a modré infrastruktury a také uvědomělý výběr povrchových materiálů umožňuje zvýšení klimatické odolnosti projektu.

V této souvislosti je zvláště důležité zvážit také zastínění frekventovaných ploch a efektivní využití dešťové vody. Klimatická odolnost znamená nejen předcházení přehřívání v létě, ale také vyhýbáním se povodním a přetížením kanalizační sítě. V kontextu klimaticky citlivého urbanistického plánování je rovněž nutné zohlednit téma pohlcení CO₂, biodiverzity a energetické bilance.



Informace o projektu

Lokace projektu



studie Climate Check

Projekt

Horní Počernice, Praha

Typ projektu

městská část

plocha

0,48 ha

Adresa

K Odpočinku,
193 00 Praha 20

Zadavatel

Pražská developerská
společnost a.s.

Architekt

Projektil architekti s.r.o.

Přednosti projektu

- Rozlehlá plocha
- Návrhy zelených střech a fasád
- Výsadba stromů

Fáze projektu

Status Quo ☐

Plánování ☒

Optimalizace ☐



Základní informace



Urbanistická studie Beranka, Horní Počernice | Visualizace © PROJEKTIL ARCHITEKTI s.r.o.



Urbanistická studie Beranka, Horní Počernice | Masterplan © PROJEKTIL ARCHITEKTI s.r.o.



Urbanistická studie Beranka, Horní Počernice | Vizualizace © PROJEKTIL ARCHITEKTI s.r.o.



Metodika

Scénáře

Pro simulaci s vysokým rozlišením (velikost buňky 2x2 m) jsou digitální simulační modely projektové oblasti modelovány v Detailu úrovně 2 pomocí softwaru greenpass Editor (GPe) a simulovány expertním simulačním systémem ENVI-met.

Podle zadání simulační model představuje rozumné, hrubé zjednodušení reality. Typy fasád jsou kategorizovány. Kromě toho je model konstruován bez topografie, aby bylo zajištěno simulování a analýza projektu ve vybraném

rozlišení.

V předkládané studii Climate Check jsou zkoumány lokální mikroklimatické podmínky následujících scénářů: Plánování (PLAN).

Plocha projektu		cca 4 810 m ²
Stavby	 nová výstavba	1 776 m ²
Povrchy	 uzavřené	475 m ²
	 částečně propustné	1 426 m ²
Zelené plochy	 trávniky	684 m ²
	 rostliny	0 m ²
	 keře	258 m ²
	 louky	192 m ²
Stromy	XS	0 x
	 S	20 x
	M	3 x
	L	17 x

PLÁNOVÁNÍ

PLAN

Ukazuje na stav
plánování projektu

Vstupní simulační data

Jako vstupní meteorologická data pro simulaci plánovaného projektu je vybrán idealizovaný horký den z měřicí řady posledních 10 let (2013 – 2022) odpovídající lokalitě Horní Počernice.

Nejčastější směr větru lze jasně identifikovat jako západ-jihozápad (ZJZ) pro hlavní letní směr větru (červenec).

Hlavní letní směr větru a rychlost větru

zůstávají pro lepší srovnatelnost konstantní. Teplota vzduchu a vlhkost jsou do simulace vkládány po hodinách. Doporučuje se simulace dalších směrů větru.

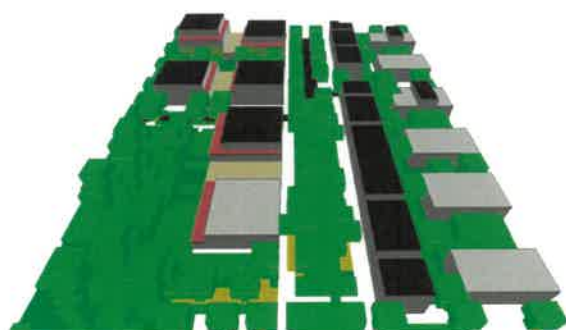
Meteorologická data		2013-2022 Praha, Horní Počernice teplota vzduchu, vlhkost, směr větru, rychlost větru, radiace
Optimální horký den	21. červenec	Projektovaný horký den
Směr větru	ZJZ	Převládající směr větru v létě
Rychlost větru	3,68 m/s	Převládající rychlost větru
Teplota vzduchu	min 9,25 °C max 30,09 °C	Denní minimum & denní maximum
Vlhkost	min 31,00 % max 97,00 %	Denní minimum & denní maximum

PLÁNOVÁNÍ

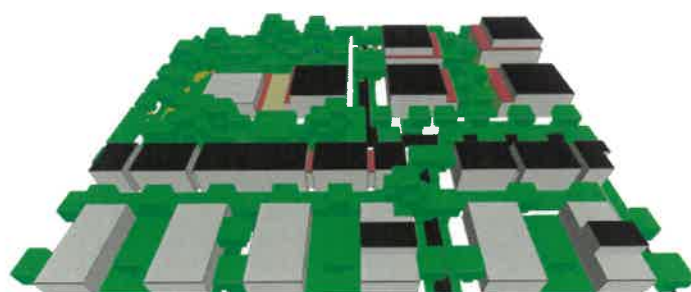
PLAN



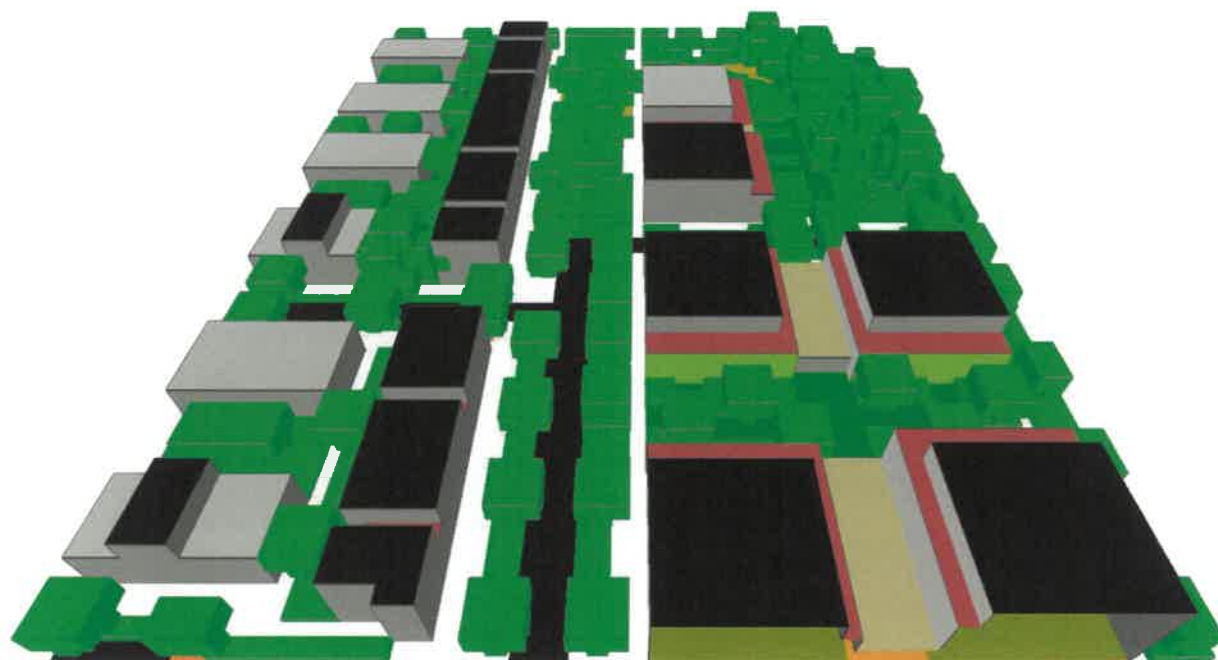
Pohled z ptačí perspektivy



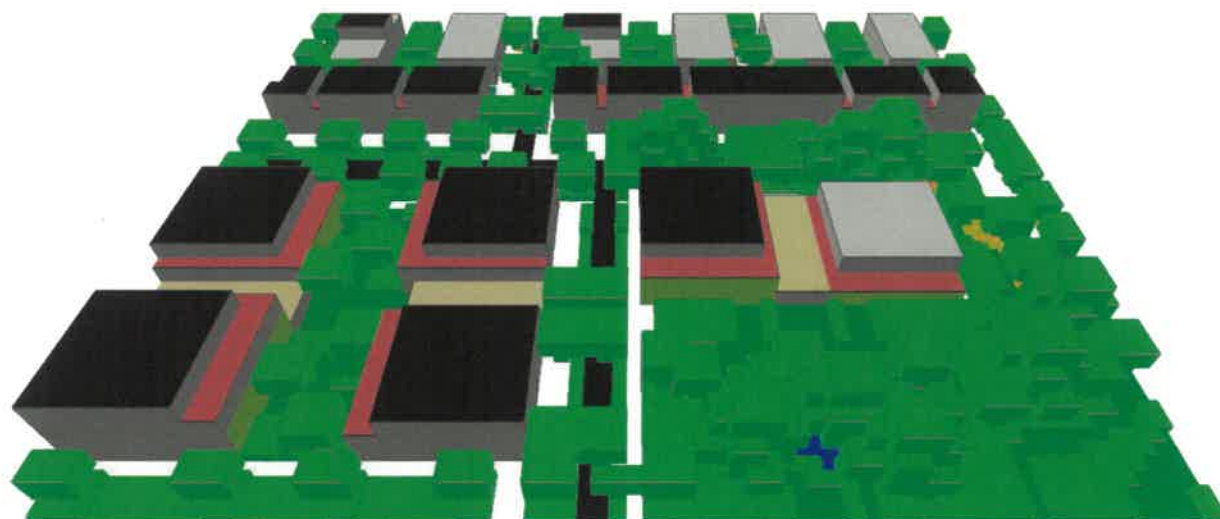
Severní pohled



Východní pohled



Severní pohled



Západní pohled

Metodika hodnocení

Tento projekt je doprovázen v rámci studie GREENPASS Climate check.

Studie Climate check zahrnuje simulaci ve vysokém rozlišení, hodnocení a analýzu projektu s ohledem na 12 hlavních ukazatelů pro oblasti klimatu a energetické bilance, vodní bilance, vzdušné bilance a biodiverzity. Tvoří základ pro posouzení klimatické odolnosti projektu.

Níže je podrobně analyzováno šest zvláště významných klíčových ukazatelů vzhledem k jejich vlivu na příslušné tematické oblasti a jsou navržena opatření pro jejich optimalizaci.

Klima

- **Skóre tepelného komfortu (TCS):** používá definované teplotní třídy k hodnocení vnímané teploty na otevřeném prostranství na člověka, což je klíčový ukazatel kvality pobytu v projektové oblasti.
- **Skóre tepelné zátěže (TLS):** hodnotí tepelnou emisi projektové oblasti do okolí.

Energie

- **Skóre tepelné akumulace (TSS):** ukazuje, kolik energie je uloženo v materiálech budov a otevřeném prostoru.

Vodní bilance

- **Odtokový součinitel (ROS):** ukazuje průměrný odtokový koeficient pro projektovou oblast, tj. procento srážkové vody, která teče přímo do kanalizačního systému bez využití.

Ovzduší

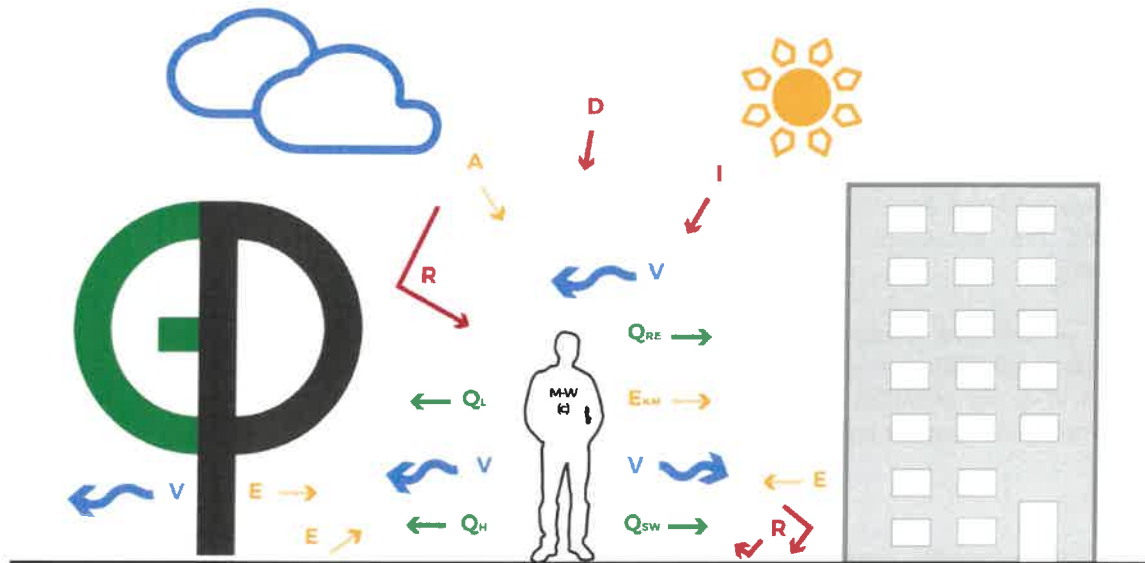
- **Pohlčení CO₂ (CSS):** ukazuje schopnost sekvestrace (pohlčení) CO₂ (t/rok) vegetací (v biomase) v projektové oblasti.

Další ukazatele (klíčové výkonnostní ukazatele) doplňují rámec pro posouzení klimatické odolnosti přítomného projektu

- **Pocitová teplota (PET):** je ukazatelem vnímané pocitové teploty člověkem. Kromě teploty vzduchu se do výpočtu zahrnuje také vlhkost, rychlost větru a krátkovlnné a dlouhovlnné záření ze slunce i člověka.
- **Listová plocha (LA):** modelovaný součet ploch listů všech rostlin v projektové oblasti (viz obrázek vpravo).
- **Záření (RAD):** popisuje sluneční záření působící na povrch projektové oblasti nebo povrchové materiály projektu v rozhodný horký den.
- **Albedo (ALB):** je retro-reflexní chování povrchových materiálů (viz obrázek vpravo).
- **Evapotranspirace (EVA):** popisuje odpařovací kapacitu rostlin, vody a půdních ploch v projektové oblasti.
- **Faktor stínění (SAF):** ukazuje procento zastíněných povrchů v projektové oblasti.

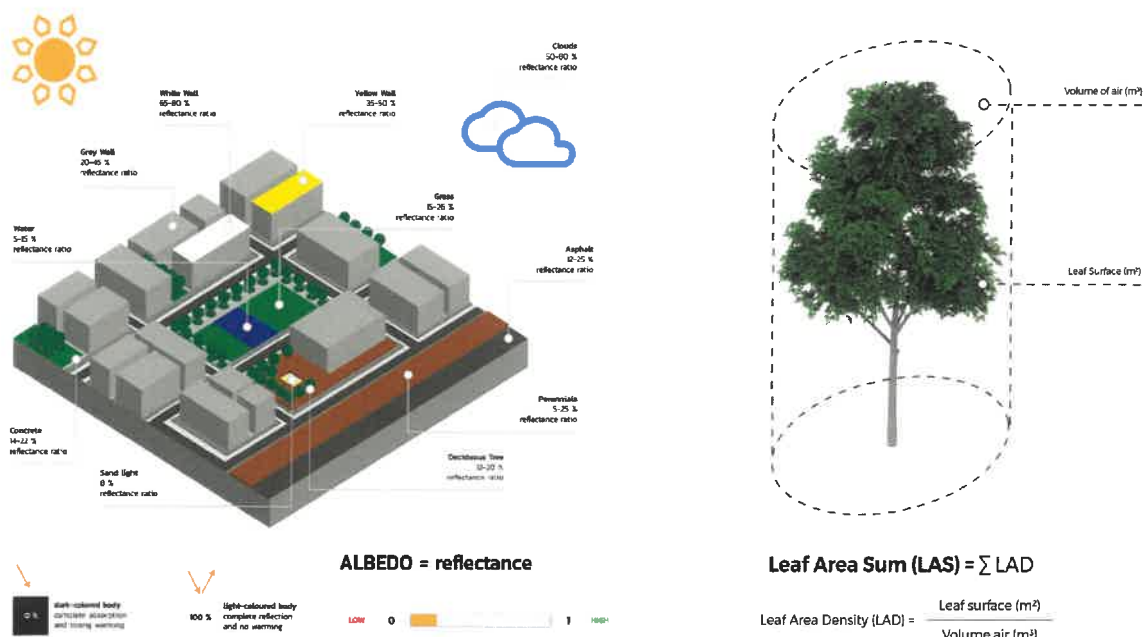
Teplotní mapa na základě Pocitové teploty (PET) v projektové oblasti a mapa proudění vzduchu poskytují informace o oblasti citlivé na klimatické působení. Tyto prvotně slouží jako výchozí body pro cílené návrhy opatření pro optimalizaci.

THERMAL COMPLEX



M	metabolic rate (energy turnover)	I	direct solar radiation
QH	turbulent flow of sensible heat	D	diffuse solar radiation
QSW	turbulent flow of latent heat	R	reflected solar radiation
QL	flow latent heat through water vapour diffusion	A	counterradiation
QRE	heat flow through breathing (sensible and latent)	E	long-wave emission of surrounding surfaces/materials
V	wind speed	EKM	infrared radiation of human's surface
M-W	heat production through energy metabolism	(c)	heat insulation of clothing

based on: Katzschner, Campe & Kupski (2011)





Výsledky

Klima

Klimatická a energetická bilance projektu je měřena pomocí následujících indikátorů:

Skóre tepelného komfortu (TCS): hodnotí vnímanou teplotu v otevřeném prostoru pomocí definovaných tříd teplot a je tak klíčovým ukazatelem kvality pobytu v projektové oblasti.

Pocitová teplota (PET): je termální index pro vnímanou teplotu u lidí. Do výpočtu jsou kromě teploty vzduchu zahrnuty také vlhkost, rychlost větru a krátkovlnné a dlouhovlnné záření ze slunce.

Skóre tepelné zátěže (TLS): měří tepelnou emisi projektové oblasti do jejího okolí.

Skóre tepelného komfortu (TCS)

Výsledky

Projekt má **dobrý termální komfort 58,39 TCS** díky stínění budovami a vegetací.

Kategorie od "horké" po "velmi horké" během dne činí 38,99 %.

Nejnižší termální komfort během dne je **41,40 TCS**, změřeno v 14:00.

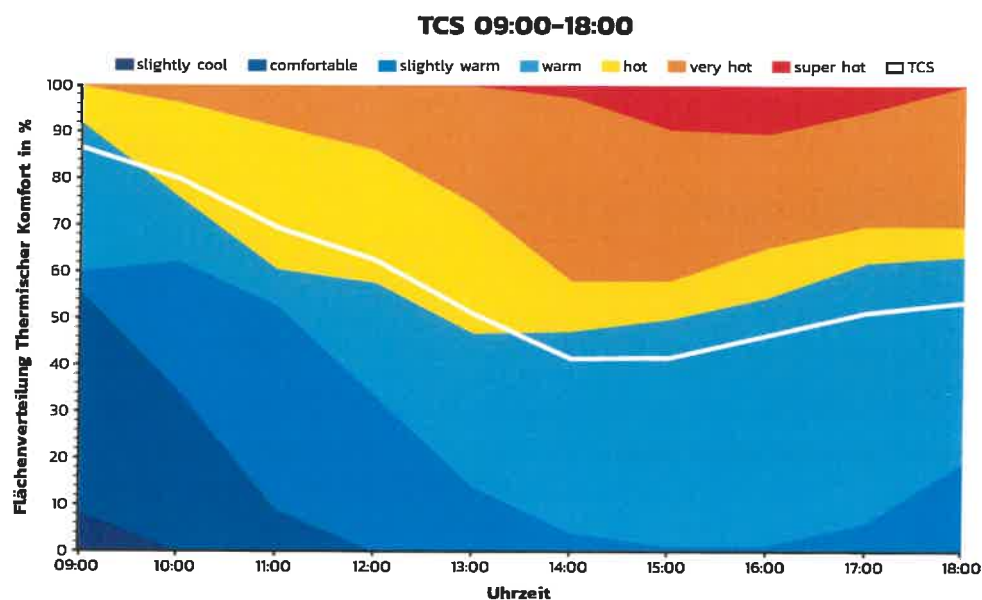
Přehledová tabulka ukazuje skóre tepelného skladování stanovené pro zkoumané scénáře. Rovněž poskytuje srovnání mezi těmito dvěma scénáři prostřednictvím absolutních a procentních hodnot, když byl simulován více než jeden scénář.

INDIKÁTORY	PLÁNOVÁNÍ
Skóre tepelného komfortu (TCS):	58,39 TCS
Rozsahy ve třídě od "horké" do "velmi horké" během dne od 9:00 do 18:00:	38,99%
Nejnižší termální komfort během dne od 9:00 do 18:00:	14:00: 41,40 TCS

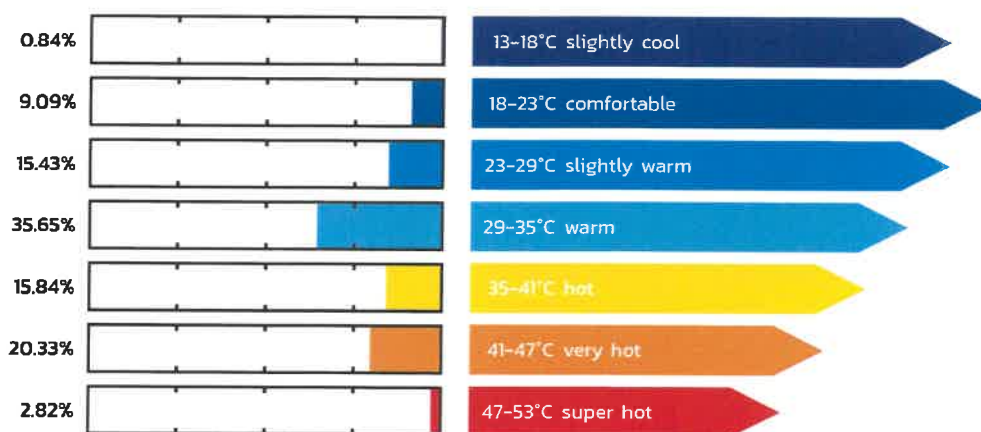
TCS	Výkon
0-30	nízký
30-50	střední
50-70	dobrý
70+	velmi dobrý

Diagramy tepelných podmínek ukazují, jak se dvě projektové oblasti liší v třídách tepelného pohodlí v průběhu dne. V závislosti na konceptu využití otevřeného prostoru lze tepelné pohodlí

v určitých časech dne ještě optimalizovat konkrétními opatřeními.



Tepelná pohoda během dne 09:00 - 18:00 | PLAN



Tepelná pohoda během dne 09:00 - 18:00 | PLAN

Tepelná pohoda

Výsledky

Oblasti zobrazené modře na tepelné mapě na následující straně mají dobrý termální komfort. Je to především díky stínovému efektu budov a vegetace. Je zřejmé, že existující a plánované výsadby stromů mají pozitivní vliv na termální komfort.

Naopak, nezastíněné a sluncem vystavené oblasti vykazují nízký termální komfort. Zvláště v oblastech s malou ventilací na západě budov a v oblastech, které jsou jen mírně zastíněné, se tvoří horká místa, která

jsou na mapě zobrazena červeně v třídě termálního komfortu "velmi horké".

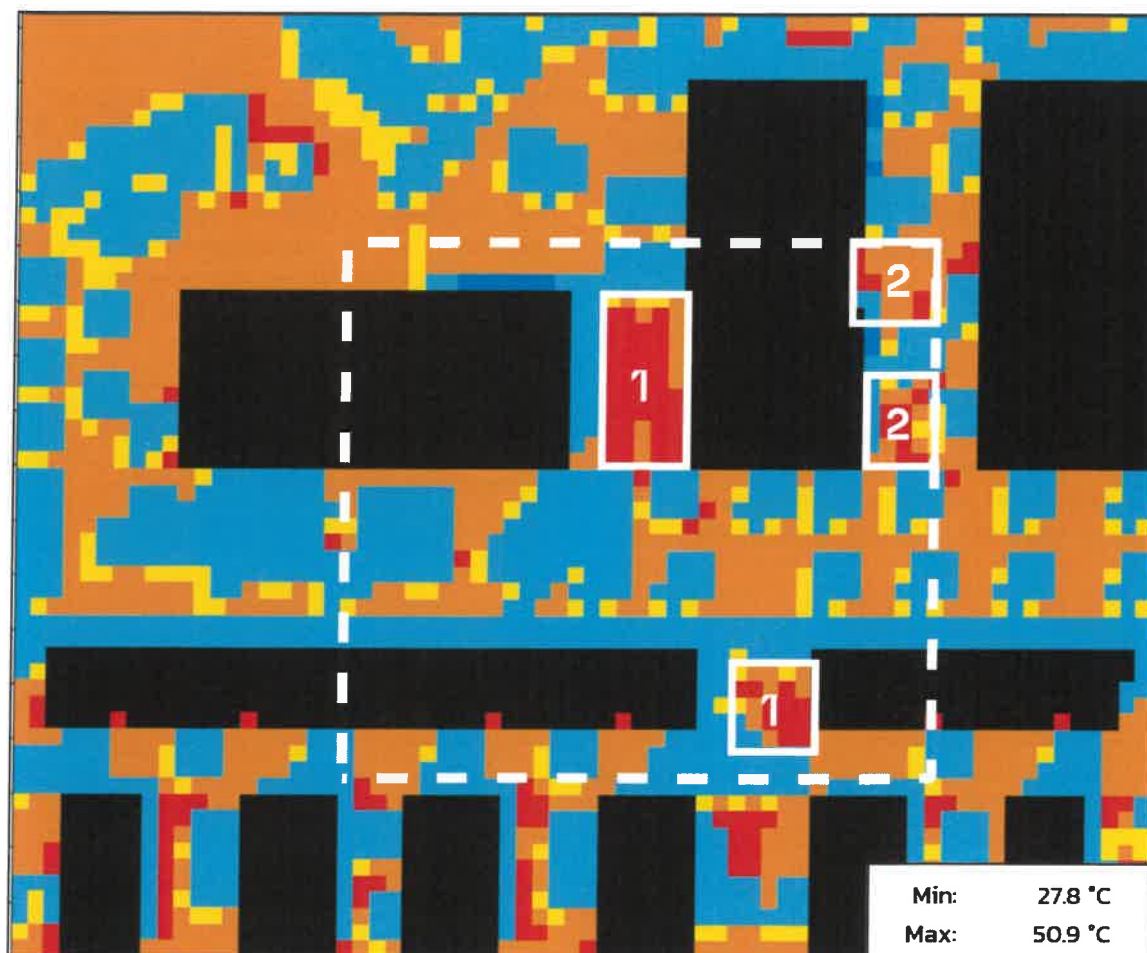
V současném projektu se zvláště velmi zahřívají mírně zastíněné zelené plochy umístěné na západní straně budov C2 a D1 (1) a také v oblasti nezastíněných cest (2).

Teplotní mapy vpravo ukazují tepelný komfort standardní meteorologické osoby v 15:00. V rámci vymezené oblasti projektu, označené bíle, lze identifikovat čtyři různé úrovně pohodlí (od teplého po super horké).

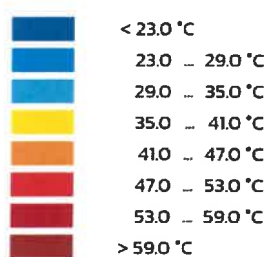
Recommendations exemplary

Opatření ke zlepšení termálního komfortu by se měla primárně týkat oblastí, které mají v budoucnu sloužit k zajištění kvalitního pobytu lidí a v současnosti mají stále velmi nízké hodnoty termálního komfortu. Jsou to oblasti zobrazené červeně a oranžově. Mapa vpravo ukazuje tyto oblasti a navrhuje opatření, která je třeba provést:

- **Přirozené stínění (např. stromy, ...):** zejména v oblastech bez stínění budovami, s ohledem na požadavky využití.
- **Další zelené plochy** pro zvýšení evapotranspirace a výparného chlazení.
- **Využití modré infrastruktury** nebo tekoucí vody (např. mlhové rozprašovače, fontány, ...) v oblastech s nízkou rychlostí větru, ale alespoň 0,2 m/s.
- **Technické prvky pro stínění** (např. markýzy, ...)



Tepelná mapa | Fyziologická ekvivalentní teplota (PET) Horký den 15:00 | PLAN



Skóre tepelné zátěže (TLS)

Výsledky

V době nejvyšších teplot vzduchu, denního maxima, projekt **chladí své přímé okolí o $-0,174\text{ }^{\circ}\text{C}$** a v průměru **během dne jej ohřívá o $+0,041\text{ }^{\circ}\text{C}$** (průměr). Během dne tak dochází k menším emisím tepla.

Průměrná teplota vzduchu mezi 9:00 a 18:00 je $24,12\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Přehledová tabulka ukazuje tepelnou zátěž stavenou pro zkoumané scénáře. Rovněž poskytuje srovnání mezi těmito dvěma scénáři prostřednictvím absolutních a procentních hodnot, když byl simulován více než jeden scénář.

INDIKÁTORY	PLÁNOVÁNÍ
Průměrné skóre tepelné zátěže (TLS, Mean):	$+0,041\text{ }^{\circ}\text{C}$
Skóre tepelné zátěže v maximu (TLS, Peak):	$-0,174\text{ }^{\circ}\text{C}$
Průměrná teplota vzduchu 9:00-18:00:	$24,12\text{ }^{\circ}\text{C}$

TLS > 0 °C

projekt ohřívá okolí

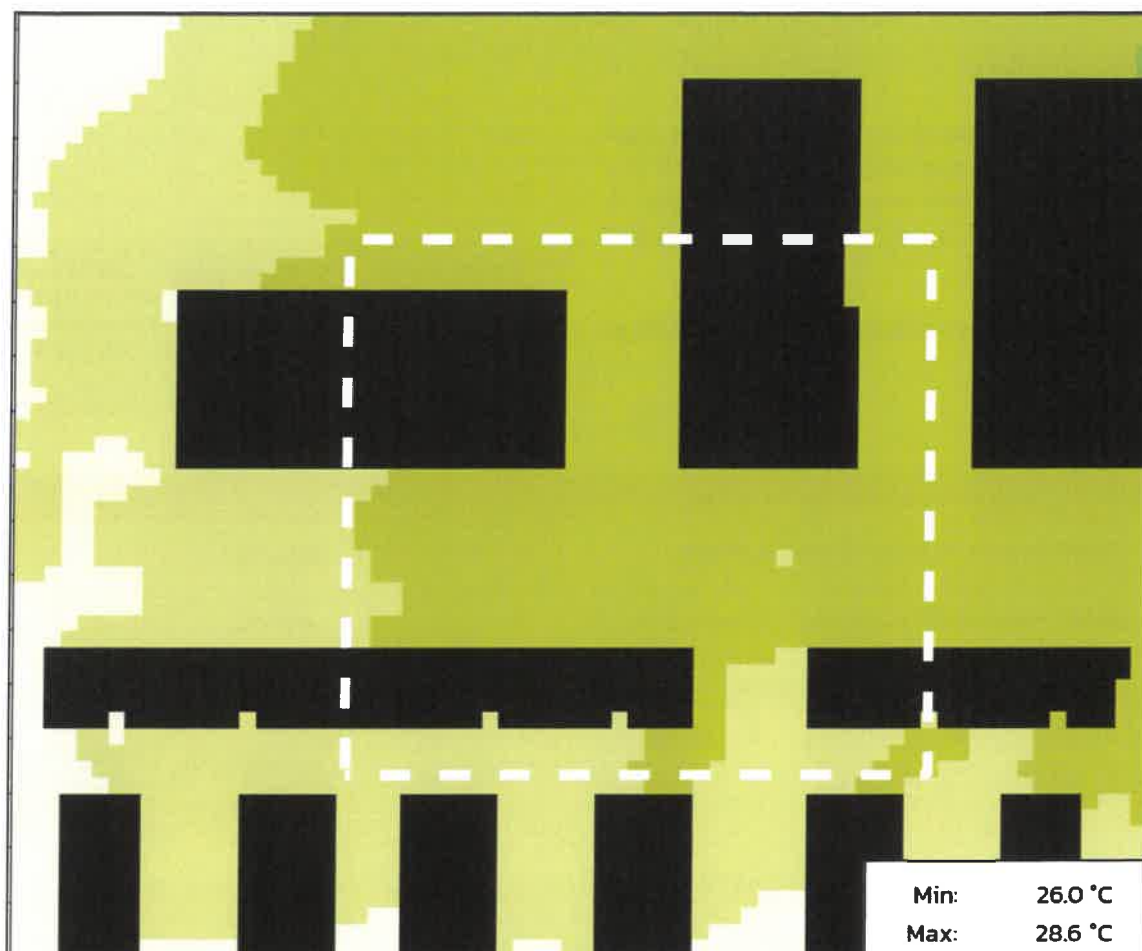
TLS < 0 °C

projekt chladí okolí

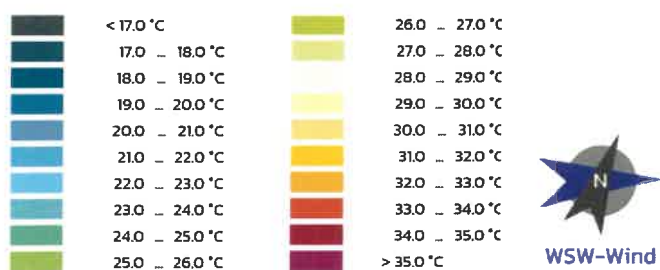
Doporučení

Opatření ke snížení skóre tepelné zátěže by měla zahrnovat celou oblast projektu. Zejména opatření týkající se výsadby rostlin, zajištění propustných povrchů a výběr použitých materiálů pomohou snížit emise tepla z této oblasti. Opatření ke stínění projektové oblasti výrazně sníží teplotu vzduchu a zejména vnímanou teplotu během dne, ale také mohou pomoci snížit rychlost, kterou se teplo může odvádět během nočních hodin. Proto je také větrání oblasti důležitým parametrem v tomto kontextu.

- **Chlazení vzduchu** pomocí rostlin na všech úrovních (horizontální, vertikální, ...) s důra zem na střešní plochy a fasády ve směru větru, ideálně ve směru jihozápadní expozice.
- **Zajištění výměny vzduchu** nebo zabránění nevhodnému blokování větrného pole. Proto není vhodné zasazovat husté výsadby stromů na otevřených prostranstvích orientovaných na západ. Volit stromy s volnou korunou. Koridor k zelenému prostoru na jihu by také neměl být, pokud možno, blokován hustými výsadbami stromů.
- **Vytvoření chladných míst** (rozprašovače, pitná voda pro lidi a zvířata, pergoly) pro zvýšení kvality pobytu.



Tepelná mapa | Teplota vzduchu - horký den 15:00 v 1,5 m| PLAN



Energie

Energetická bilance projektu je měřena pomocí skóre **akumulace tepla (TSS)**. Skóre tepelné akumulace ukazuje množství energie, které je uloženo v materiálech budov a otevřeného prostoru.

Tepelná akumulace

Výsledky

Celková tepelná skladovací kapacita celé projektové oblasti **činí 314,40 MJ**. Snížení tepelné skladovací kapacity je způsobeno zvýšeným množstvím propustných povrchů.

Většina projektové oblasti je zastíněna a nemá proto velmi vysoké povrchové teploty. Pouze nezastíněné parkoviště a ulice (1) a malá plocha mezi budovami v C2 (2) dosahují teplot až 48 °C během horkého dne. Ilustrace na následující stránce umožňují prioritizaci opatření ke zlepšení na základě povrchové teploty a scénářů využití otevřeného prostoru.

Estetický efekt možných opatření je také třeba zohlednit.

Přehledová tabulka ukazuje skóre tepelného skladování stanovené pro zkoumané scénáře. Rovněž poskytuje srovnání mezi těmito dvěma scénáři prostřednictvím absolutních a procentních hodnot, když byl simulován více než jeden scénář.

INDIKÁTORY

PLÁNOVÁNÍ

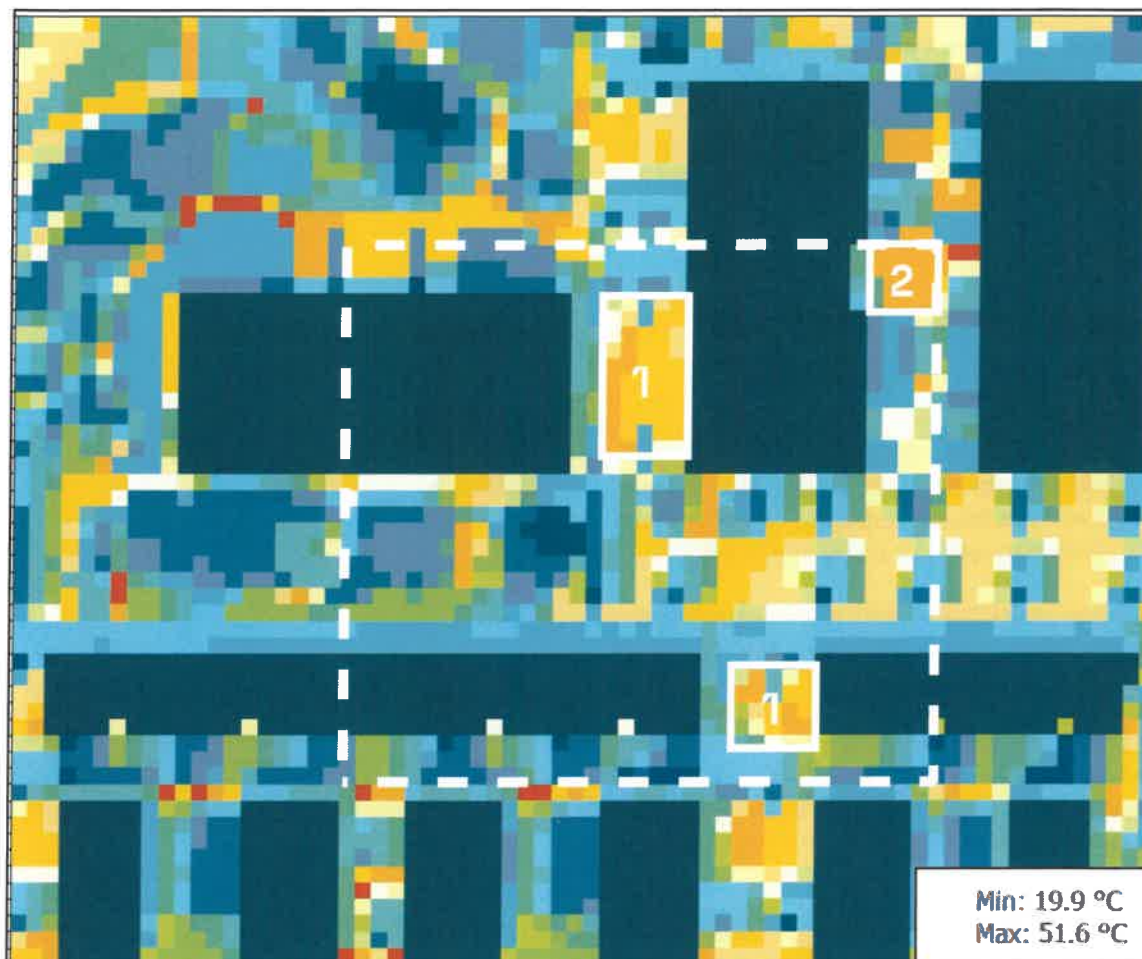
Skóre tepelné akumulace (TSS)

314,40 MJ

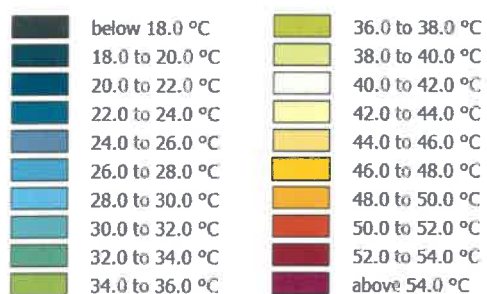
Doporučení

Opatření ke snížení tepelné akumulace (TSS) by měla zahrnovat celou projektovou oblast. Významný nárůst tepelné akumulace, který nelze plně odstranit vlastním projektem, naznačuje, že opatření zaměřená na snížení tepelné akumulace v otevřeném prostoru jsou zvláště důležitá.

- Zajištění propustnosti povrchů a plánování co nejvíce zelených ploch.
- Stínění nepropustných ploch s ohledem na požadavky využití.
- Stínění fasád prostřednictvím přilehlé výsadby keřů nebo stromů.
- Zvýšení albeda nezastíněných a nezelených ploch v otevřených prostranstvích, např. pomocí světlých betonových bloků atd.



Povrchová teplota - horký den 15:00 | PLAN



WSW-Wind

Ilustrovaná mapa ukazuje povrchovou teplotu projektové oblasti v 15:00 hodin. Ukazuje jasné rozdíly mezi stíněnými a nestíněnými povrchy. Zatímco nestíněné plochy často dosahují přes 40 °C během horkého dne, teplota povrchů ve stínu budov například stěží přesahuje 34 °C. Také stupeň propustnosti má zásadní vliv.

Proudění větru

Výsledky

Na jedné straně je pro vnímanou teplotu na otevřeném prostoru klíčová ventilace otevřeného prostoru, a na druhé straně je zodpovědná zejména za ochlazování oblasti během nočních hodin

V současném projektu je projektová oblast dobře větraná. Zejména na západ od budov C2

a v oblasti mezi D1 a D2 je větrný koridor omezený budovou, což může vést ke vzniku horkých míst během horkých dnů (A).

Následující tabulka poskytuje přehled o větrném poli v projektové oblasti - z jedné strany s ohledem na větrný komfort a z druhé strany s ohledem na větrání oblasti. Jsou zvýrazněny oblasti s špatnou ventilací (A) a také oblasti s potenciálně vyššími rychlostmi větru (B).

Doporučení

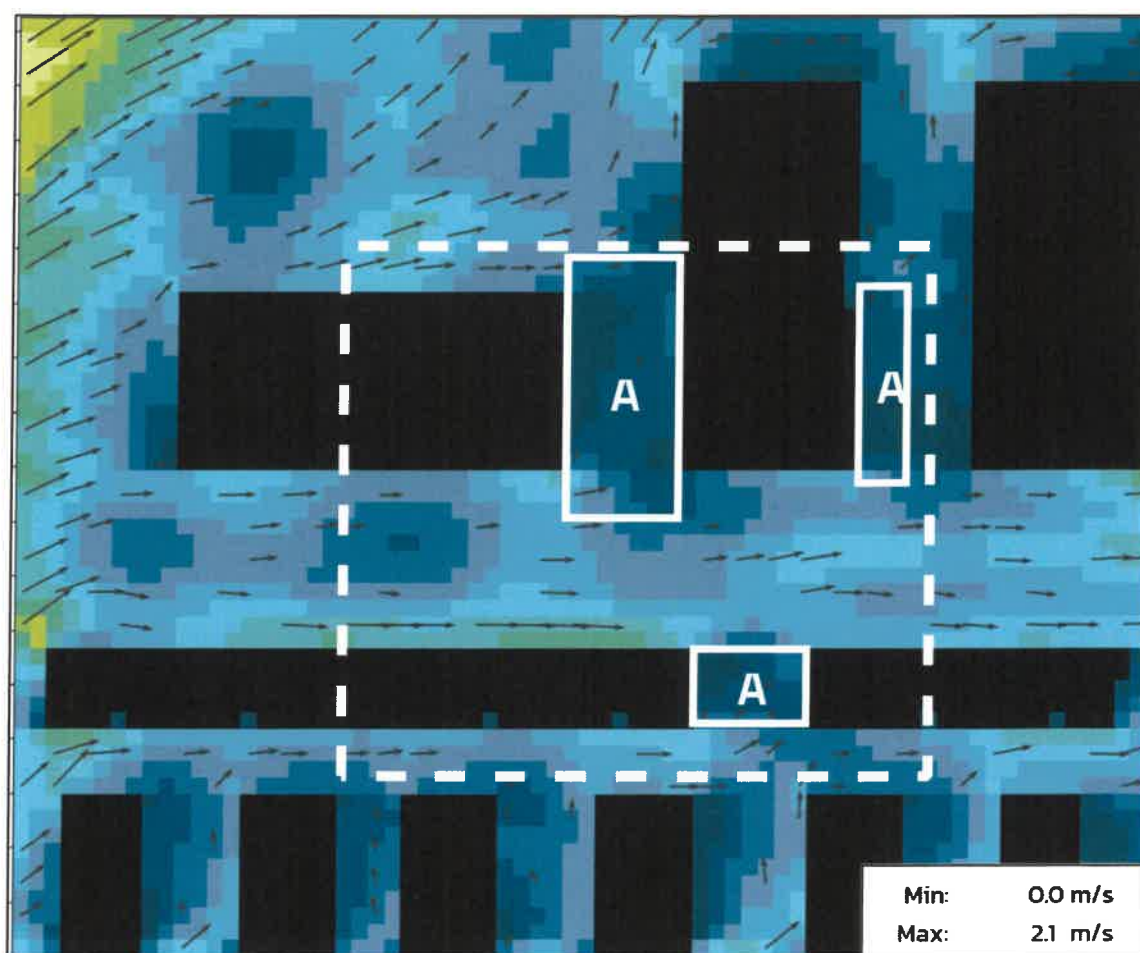
Opatření k optimalizaci větrného pole jsou zásadní z hlediska zlepšení klimatu a energetické bilance v projektové oblasti. Při provádění opatření ke zlepšení termálního komfortu je třeba na jedné straně dbát na to, aby nedošlo k dalšímu omezení větrného koridoru v oblasti a aby se podporovalo větrání, a na druhé straně zajistit co nejvyšší úroveň větrného komfortu, zejména v obydlených oblastech.

(A) nízká ventilace - vysoký větrný komfort:

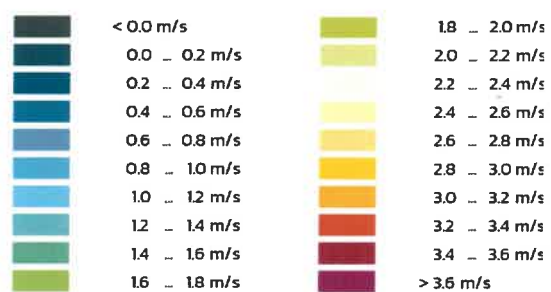
- Vzhledem k již nízkým rychlostem větru by měly být v těchto oblastech umístěny výsadby stromů ke snížení slunečního záření.
- Zohlednění odrazu větru v urbanistickém uspořádání a návrhu stavebních struktur.
- Střídavé uspořádání stromů pro „rozbití“ směru větru.

(B) vyšší rychlosti větru:

- Vyhněte se úzkým vzdálenostem mezi vysokými stavbami, neboť zde často vznikají větrné proudy.
- Zelené fasády zvyšují drsnost fasády a přispívají tak ke snížení vyšších rychlostí větru.
- Výsadba keřů a vyšších trvalek snižuje oblasti s vyššími rychlostmi větru.



Mapa proudění větru | Větrné pole - horký den 15:00 | PLAN



Mapa proudění vzduchu ukazuje větrné pole v 15:00 hodin. Zvýrazněny jsou oblasti projektové oblasti s malou ventilací (A) a oblasti s vyššími

Vodní bilance

Vodní bilance projektu je měřena pomocí **skóre odtoku (ROS)**. Toto skóre ukazuje průměrný odtokový koeficient projektové oblasti, což je poměr dešťové vody, která teče přímo do kanalizačního systému bez využití.

Výsledky

Skóre odtoku v současném projektu má hodnotu 0,51, což znamená, že 49 % dešťové vody může přímo infiltrovat, být skladováno nebo odpařováno.

Přehledová tabulka ukazuje skóre odtoku stanovené pro zkoumané scénáře. Rovněž poskytuje srovnání mezi těmito dvěma scénáři prostřednictvím absolutních a procentních hodnot, když byl simulován více než jeden

INDIKÁTORY

Odtokový součinitel (ROS)

PLÁNOVÁNÍ

0,51

ROS	Absorbce vody
≥ 0.8	velmi nízlá
0.79-0.6	nízlká
0.59-0.4	střední
0.39-0.2	dobrá
>0.2	velmi dobrá

Doporučení

Opatření ke snížení koeficientu odtoku (ROS) by měla směřovat k co nejkompletnější infiltrovatelnosti dešťové vody v projektové oblasti. Měly by být vytvořeny podmínky pro zadržení dešťové vody dostupné rostlinám (viz princip **"sponge city"**):

- Zpropustnění všech povrchů v otevřených prostranstvích tam, kde je to možné.
- Zvážit možnost částečného zpropustnění - asfaltových ploch a jiných nepropustných povrchů.
- Implementace principu "sponge city" prostřednictvím retencí na střeších a odvodnění dešťové vody do propustných a skladovacích oblastí, např. vyvádění vody do zelených ploch.

Pohlčení CO₂

Akumulace CO₂ v projektu je měřeno pomocí skóre **Pohlčení CO₂ (CSS)**. Toto skóre ukazuje kapacitu ukládání CO₂ (t/rok) vegetací (v biomase) v projektové oblasti.

Výsledky

Skóre ukládání CO₂ (CSS) v současném projektu v projektové oblasti činí **2,55 t/rok**.

Přehledová tabulka ukazuje skóre odtoku stanovené pro zkoumané scénáře. Rovněž poskytuje srovnání mezi těmito dvěma scénáři prostřednictvím absolutních a procentních hodnot, když byl simulován více než jeden scénář.

INDIKÁTOR	PLÁNOVÁNÍ
Skóre pohlčení CO ₂ (CSS)	2,55 t/rok

Doporučení

Opatření ke zvýšení skóre uložení CO₂ (CSS) by měla být implementována na budovách (vertikálně a horizontálně) a v otevřeném prostoru. Různé struktury vegetace zvyšují nejen kapacitu ukládání CO₂, ale také biodiverzitu v městské čtvrti.

- Použití rostlin a otevřeného prostoru k ukládání CO₂ se zaměřením na stromy a keře v otevřených prostranstvích.
- Výsadba stromů s co největším průměrem koruny.
- Výsadba malých lesů (tzv. tiny forests).

Závěr

Simulace stávajícího plánovaného stavu ukazuje **celkově dobrý až střední** výsledek v oblastech klima, energie, vody a pohodlí vzduchu. Stojí za zmínku již dobrý termální komfort projektové oblasti díky zastínění vegetací a budovami a rozsáhlými opatřeními ke snížení nepropustnosti.

Průměrná teplota vzduchu činí 24,12 °C během horkého dne (9:00-18:00). Fyziologicky ekvivalentní teplota (PET) ve stejném časovém období činí 33,7 °C. Existují některá horká místa zejména na západě C2 a D1 způsobená špatnou

ventilací mezi budovami.

Zbytek projektové oblasti je dobře větraný. Cílená opatření k optimalizaci ukazují, jak lze dále zvýšit odolnost projektu vůči klimatickým vlivům.

Klima	PLÁNOVÁNÍ
Skóre termálního komfortu (TCS):	58,39 TCS
Skóre tepelné zátěže průměr (TLS, Mean)	+0,041 °C
Energie	
Skóre tepelné akumulace (TSS)	314,40 MJ
Voda	
Odtokový součinitel (ROS)	0,51
Pohlčení CO2	
Skóre pohlčení CO2 (CSS)	2,55 t/rok



Doporučení pro optimalizaci



Plánování města

- Přizpůsobit budovy aerodynamicky větrnému poli.
- Vhodně upravit budovy pro zvýšení větrání.
- Otevření budov v úrovni země pro zlepšení větrání.



Přírodní stínění

- Výsadba stromů s co největším průměrem koruny na horkých místech a v rozsáhlých oblastech s nízkým tepelným komfortem.



Zelené plochy

- Návrhy trvalkových ploch a květinových luk místo travnatých ploch.



Zelené fasády

- Rozšířená zelená fasáda zejména na západních fasádách a použití popínavých rostlin na ohradách ventilačních jednotek na střešních plochách, pokud je to možné.



Zelené střechy

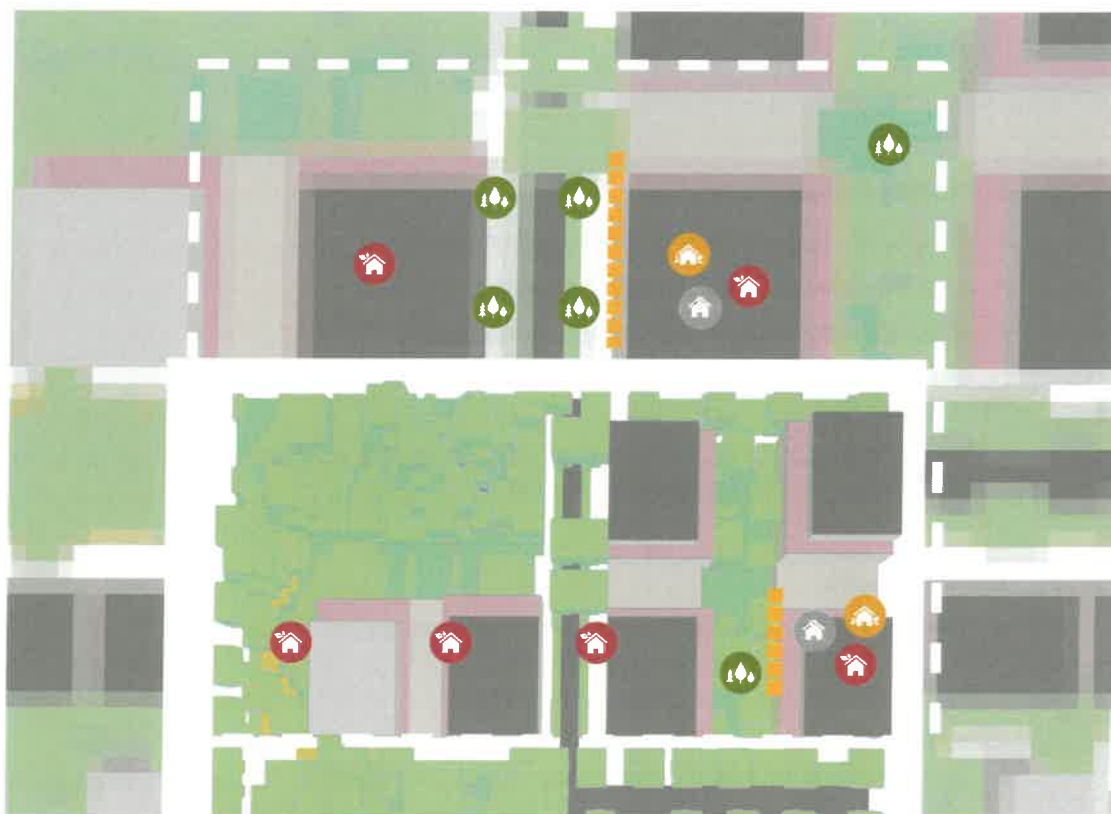
- Implementace zelených střech.
- Podpora biodiverzity na střechách.
- Kombinace fotovoltaických modulů a zelených střech.



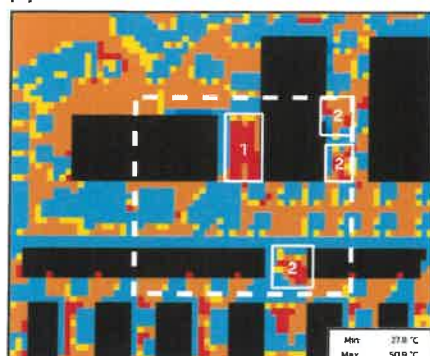
Technické stínění

- Integrovaní stínicího systému (markýzy) na místech s vysokými teplotami, kde není přirozená možnost stínu.

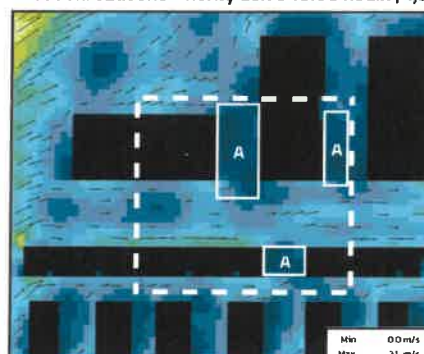
Simulační model - pohled z ptáčích perspektivy



Pocitová teplota (PET) - horký den v 15:00 hodin
| 1,5 m



Proudění vzduchu - horký den v 15:00 hodin | 1,5 m



Teplota povrchu - horký den v 15:00 hodin | 0 m

