

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 „Směrnici 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

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 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 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 pronajímatelné 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 2metry. Po obvodu řešené části se v současném stavu nachází liniová zeleň podél komunikací. Na pozemcích se nenacházejí žádné stavební objekty.

- Doprava:

Řešené území je dopravně obslouženo ze 2 stran, je neprůjezdné, čímž je zabráněno tranzitní dopravě a dosaženo dopravního zklidnění. 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.

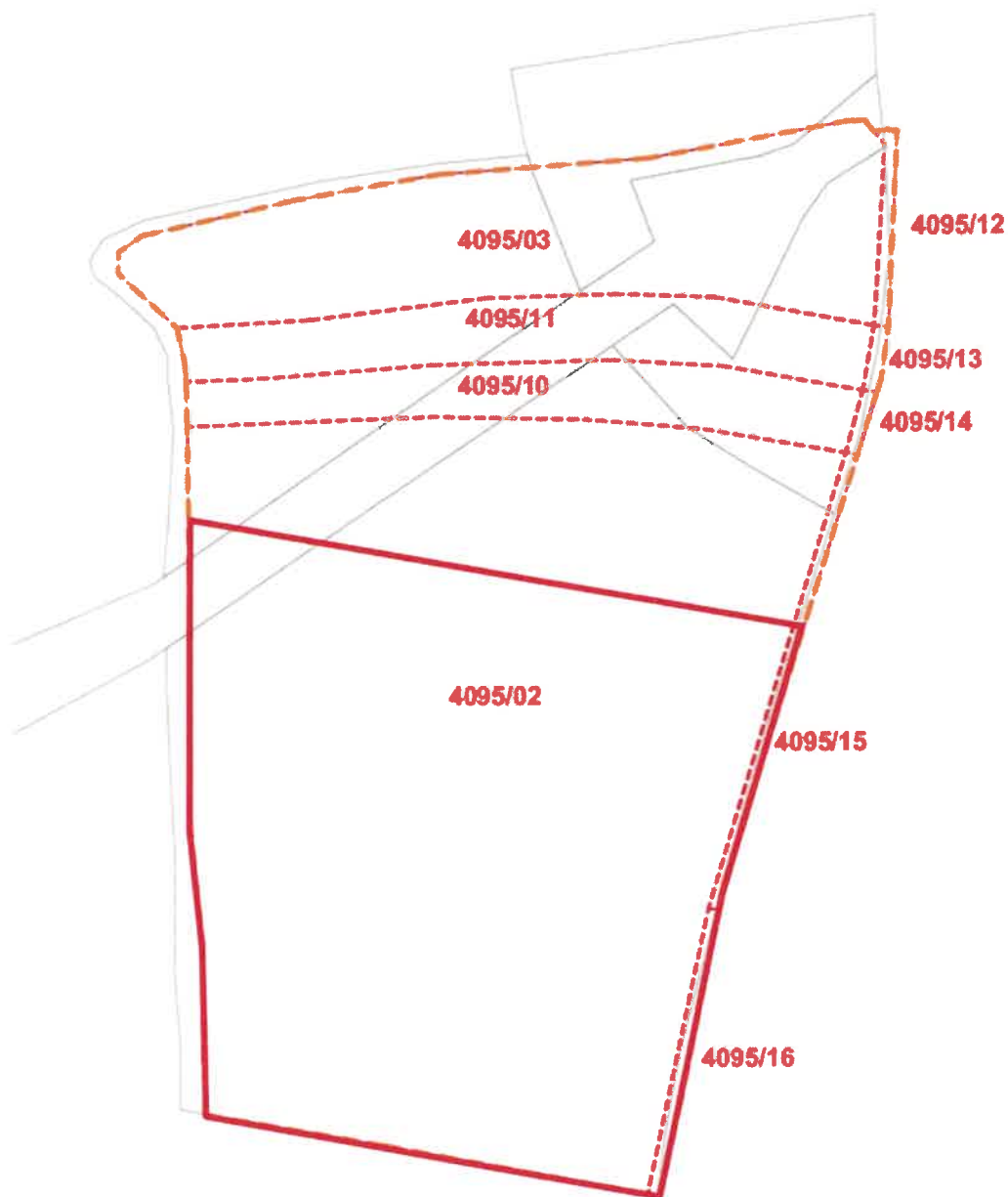
Přes plochu ZMK je veden vodovodní řád Káraný.

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 – doc. Ing. arch. Petr Hlaváček (územní rozvoj, STAN), Mgr. et Mgr. Antonín Klecanda, MBA (školství, STAN), Mgr. Adam Zábranský (majetek, Piráti) Rada MČ Praha 10 – starosta Petr Měšťan (ODS + TOP09), 1. zástupce starosty Markulínek Moravcová Hana (Šance pro Počernice), radní Jindřich Jukl (ODS) Magistrát hl. m. Prahy – Ing. Martin Kubelka, Ph. D. (ředitel), Ing. arch. Tomáš Veselý (ředitel sekce rozhodování o území) – HOM MHMP – Ing. Jan Rak (ředitel) – UZR MHMP – Ing. arch. Filip Foglar (ředitel), Ing. Marie Jindrová (vedoucí oddělení informací o území), Úřad MČ Praha 10 – Odbor výstavby a územního rozvoje – Richard Měšťan (vedoucí) PVS a. s. – Ing. Kateřina KOHOUTOVÁ, Sekce investic IPR Praha – Jakubčíková Viktória Ing. arch.(garant území)		

Katastrální mapa lokality (výřez)

— předmětné území

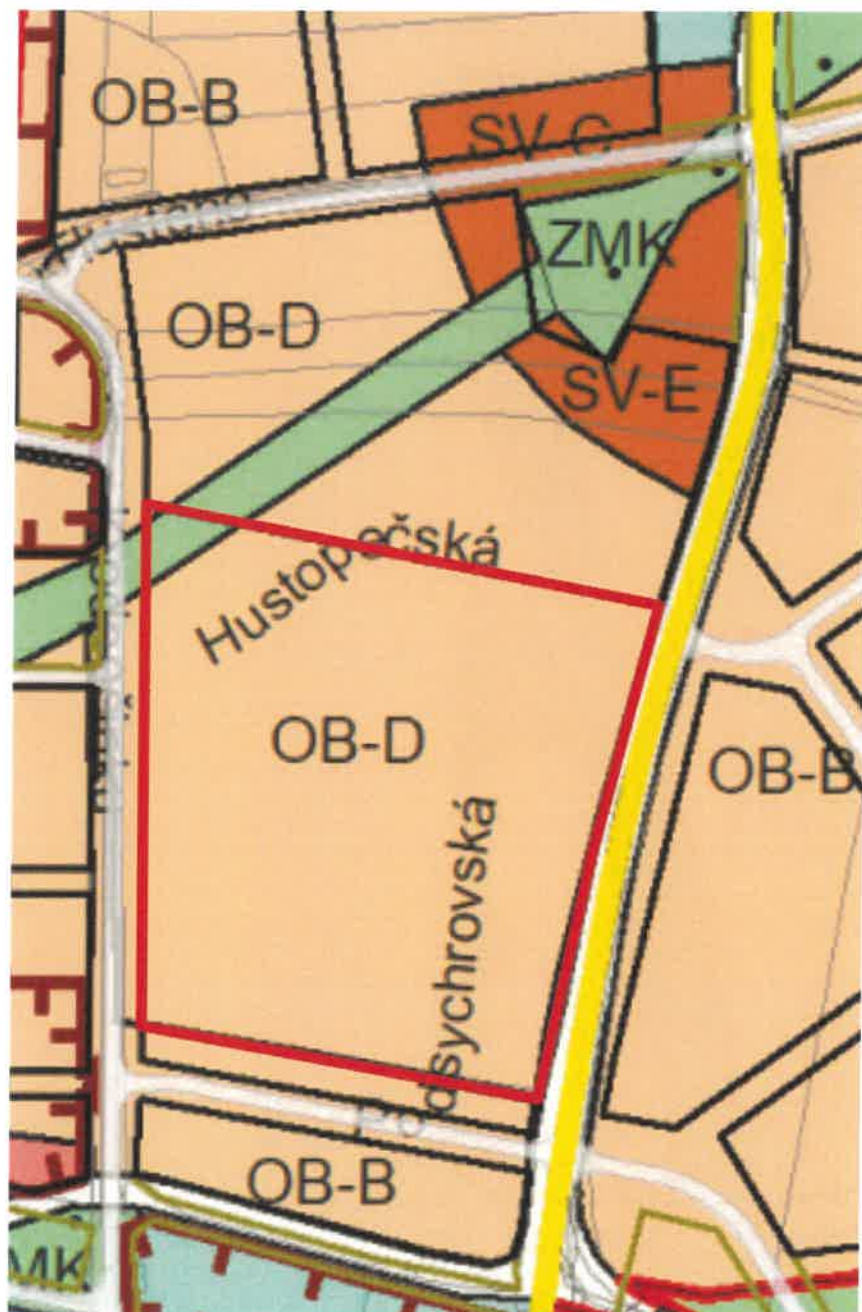


Pozemky pro investiční akci 46088:

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

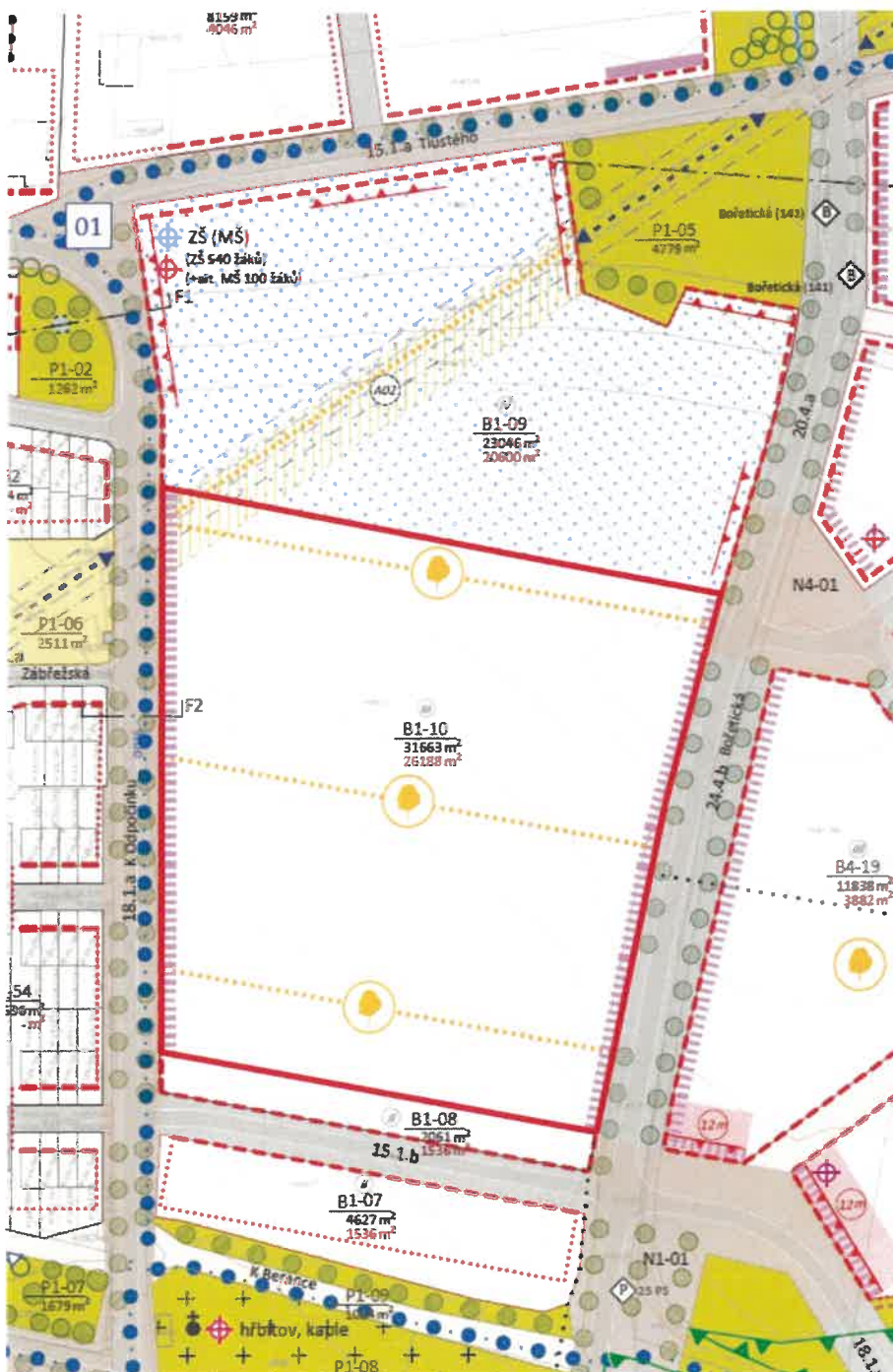
Výstavba na těchto parcelách bude předmětem územního řízení. Funkční plochy dle ÚP se v území nekryjí s hranicemi parcel katastru nemovitostí, cílem Projektu je využití maximálního potenciálu funkční plochy na pozemcích ve vlastnictví HMP.

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



PDS (inv. akce 46088)

podrobněji viz. Příloha 10_Územní studie Horní Počernice východ, nebo ke [stažení](#)



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 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 světovými 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 obsluhu.

- 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) pronajimatelných 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.

- 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, lodžii, teras či předzahrádek, budou mít rozměry umožňující komfortní sezení, s ohledem na velikost bytů. Důraz bude kladen na kvalitu výhledu a závětrí.

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 1NP 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.

- Světlé výšky:

Světlá výška 1. NP bude volena s ohledem na jeho využití, viz kapitola 1.2., 3.2 a 3.4. Světlé 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 1NP 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 rekuperací 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;
- požární 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	☐
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	☐

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 nakládku/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 navrženy 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 Zadání rozdělena na městskou veřejnou (parkově upravená, ostatní městská, přírodě blízká) a prostory ve stavebním bloku, jejichž součástí mohou být pronajimatelné předzahrádky a bloková zeleň primárně určená rezidentům anebo doplňující parkovací stání pro rezidenty. Cílem je vytvořit pocitově intimní prostory, užívané především nájemníky, případně přístupné veřejnosti a zlepšující pěší prostupnost územím.

Výsadba v ulicích by měla být především ve formě alejí či solitérních 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 prostorách vnitrobloku bude řešena adekvátními formami solitérní, 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 kořenovému 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://ippraha.cz/assets/files/files/b2c8378b7b20f1d02498f9b7925eafa9.pdf>
<https://ippraha.cz/assets/files/files/045af457e188364e3b70959418d698af.pdf>

13 <https://ippraha.cz/assets/files/files/bddf4f520d27099cbc0f7a3609918e90.pdf>
<https://ippraha.cz/assets/files/files/fefff9c6c46d434558aa08facc849b4.pdf>

14 <https://ippraha.cz/assets/files/files/b956942f2d4563de94d21c8c97679009.pdf>
<https://ippraha.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. / VZI: Vzduchotechnika. / ZTI: Zdravotně technické instalace / NN: Nízké napětí.

DPH: Daň z přidané hodnoty. Definice dle zákona¹⁵.

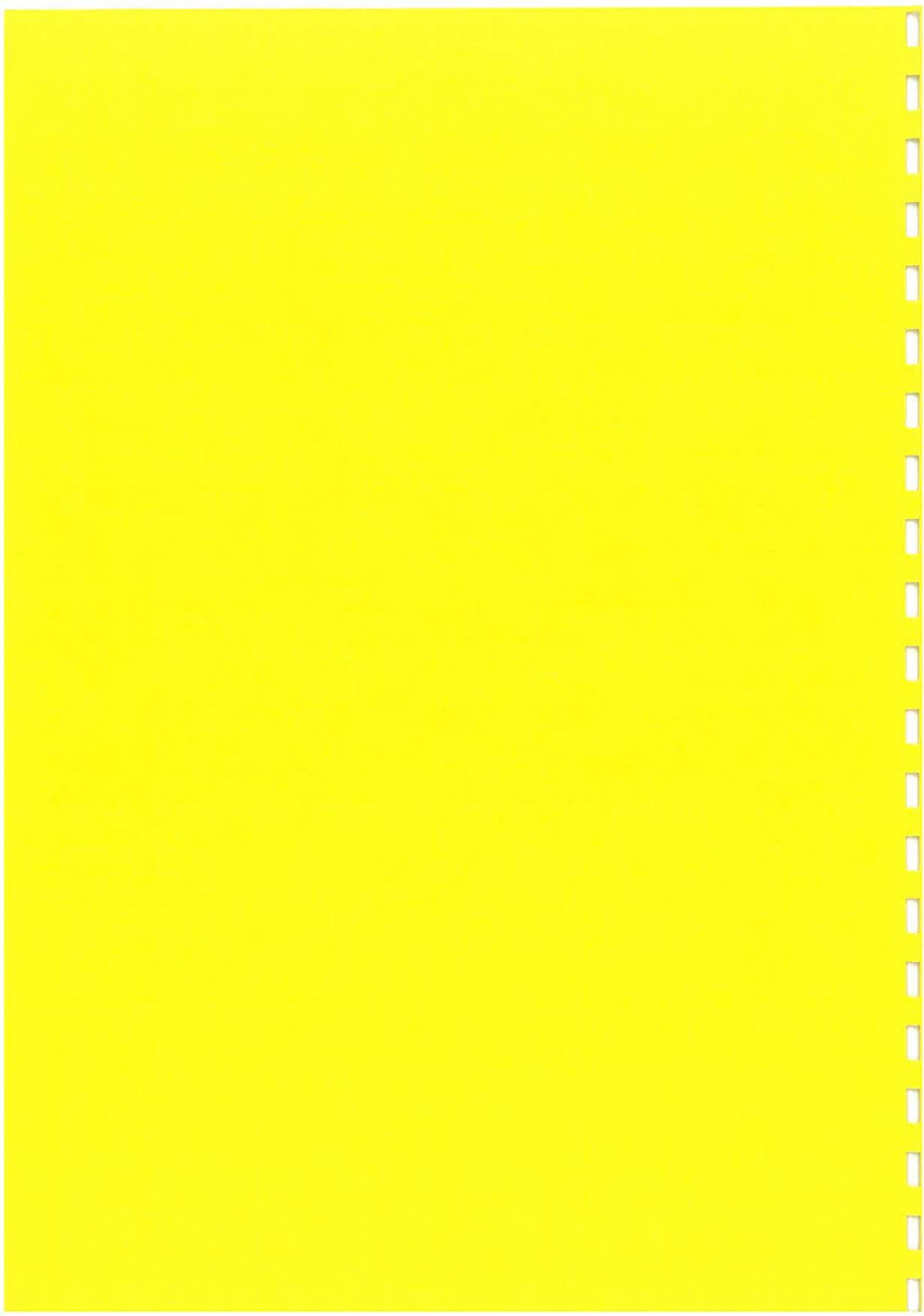
¹⁵ Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy) ve znění nařízení č. 14/2018 Sb. HMP s aktualizovaným odůvodněním Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy platí ve znění Opatření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

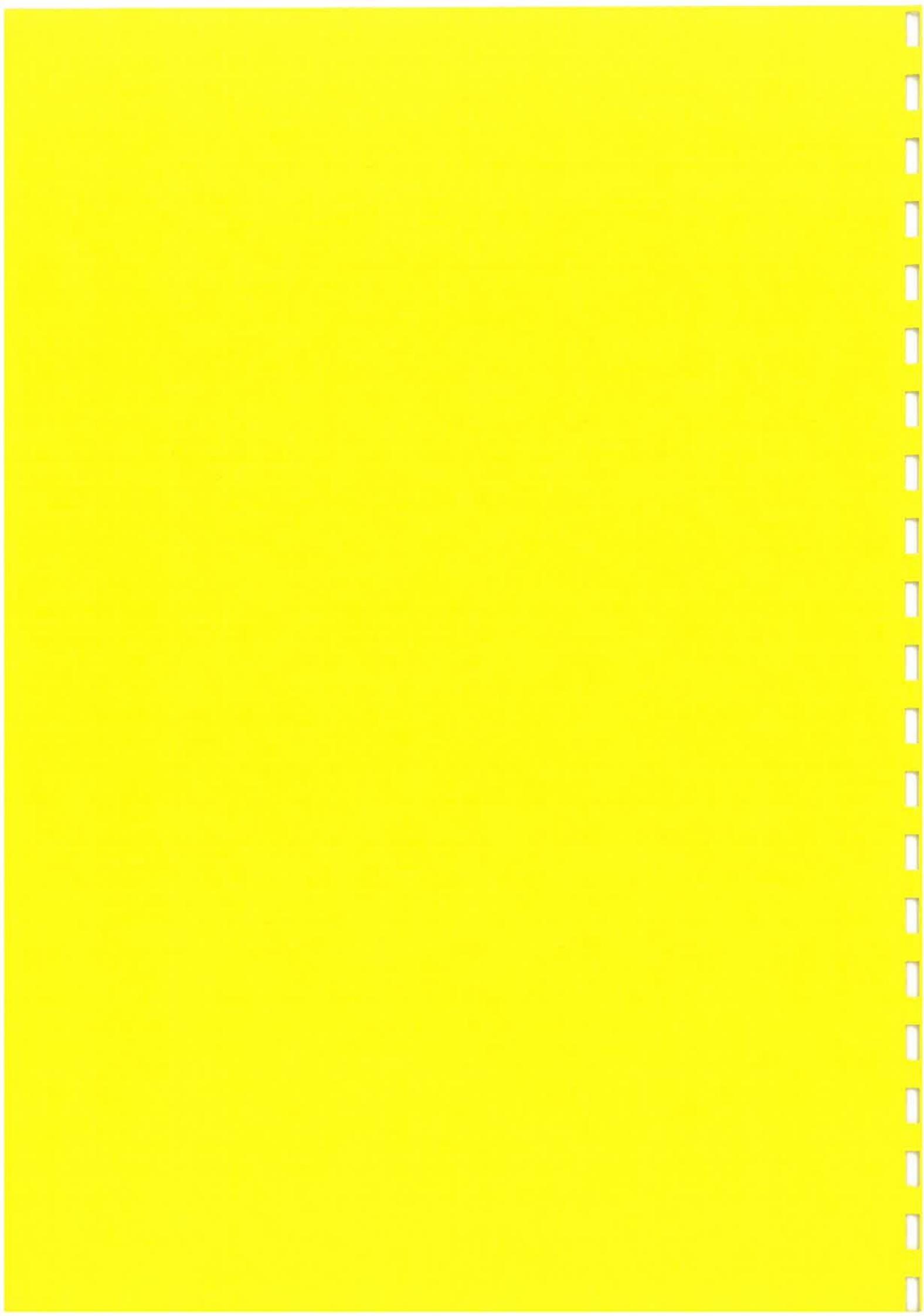
Přílohy

Příloha 1.1	– Výměry místností
Příloha 1.2	– Tabulka zařiditelnosti místností nábytkem
Příloha 1.3.1	– Měření ploch
Příloha 1.3.2	– Měření ploch metodika GIF
Příloha 1.3.3	– Vzor metodiky měření ploch graficky
Příloha 1.4	– Design manuál pro veřejná prostranství
Příloha 1.5	– Předpokládaný bytový mix
Příloha 1.6.1	– Geodetické zaměření lokality
Příloha 1.6.2	– Geologický průzkum
Příloha 1.6.3	– Dendrologický průzkum
Příloha 1.7	– Vzor tabulky bilancí
Příloha 1.8	– ÚZR vyjádření ke studii záměru
Příloha 1.9	– Výpočet HPP
Příloha 1.10	– Směrnice pro vytvoření zadání investora pro městskou bytovou výstavbu hl. m. Prahy
Příloha 1.11	– Aquaprocon
Příloha 1.12	– Buildigo
Příloha 1.13	– Dispoziční skladby bytů
Příloha 1.14	– Prostorové nároky bytů



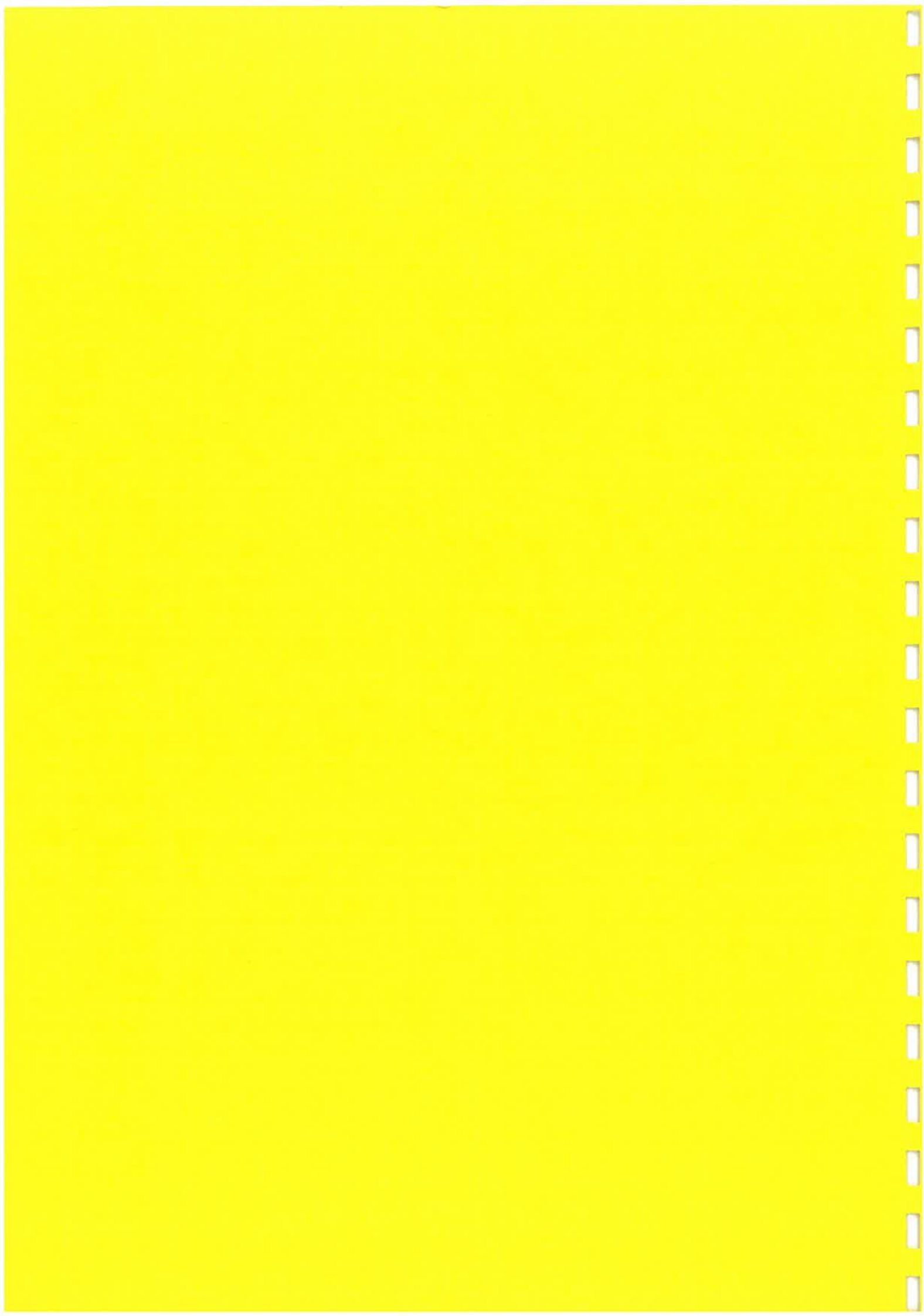
	PŘEDSÍŇ/ CHODBA		DENNÍ OBYTNÁ MÍSTNOST		KUCHYNĚ		1. LOŽNICE		2. LOŽNICE		3. LOŽNICE		KOUPELNA (+WC)		2. KOUPELNA		WC		KOMORA		VENKOVNÍ PROSTOR BYTU	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
M																						
1+kk	2,6	3,7	16	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	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	-

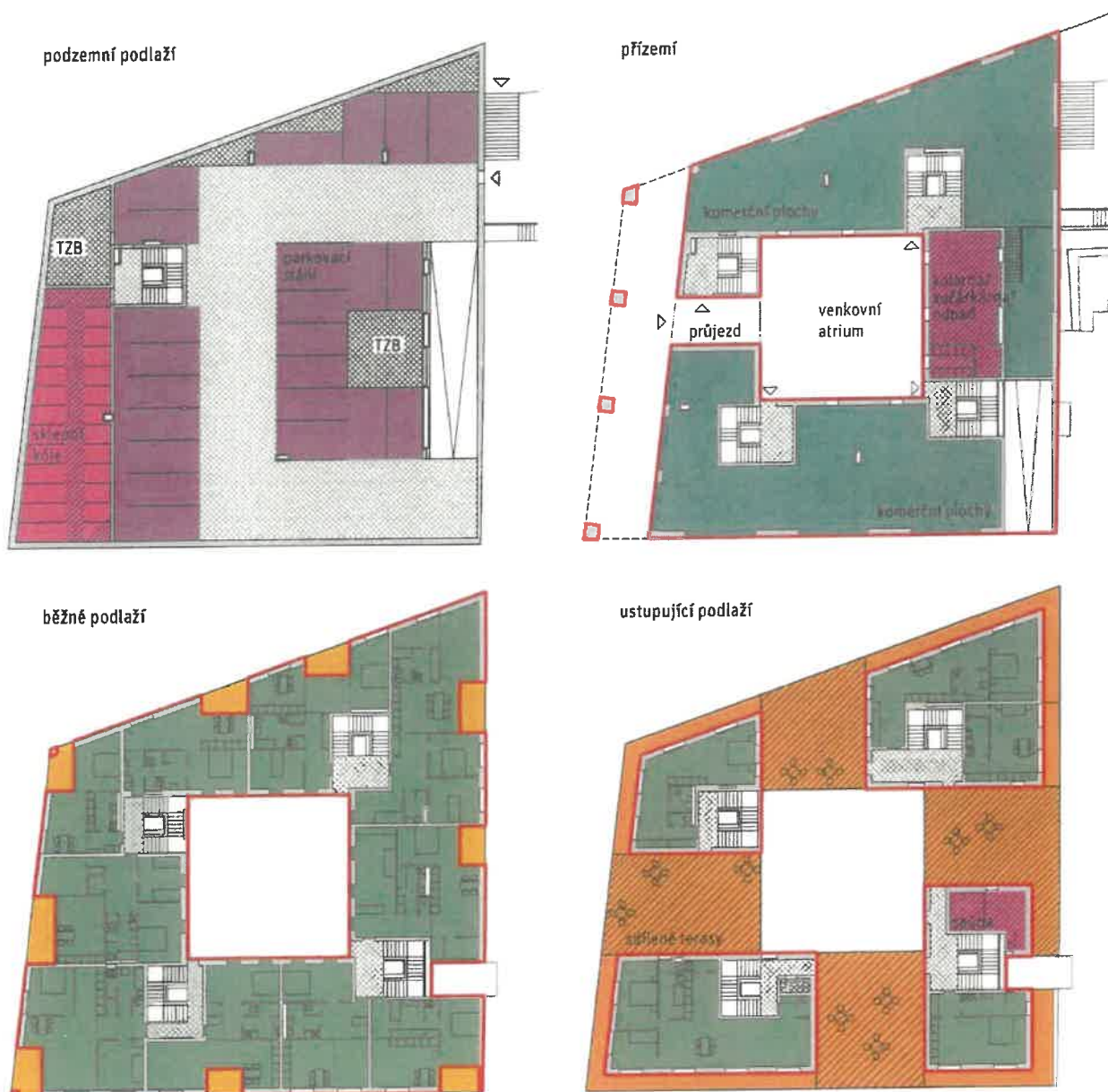




MÍSTNOST	ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	MJ	ROZMĚRY	POČET OBYTNÝCH MÍSTNOSTÍ			
				1	2	3	4
předsíň/ chodba	šatní skříň	modul	š500 x h600	2	2	3	3
kuchyň	lednice	ks	š600 x h600	max v800	max v1260	max v1660	max v1860
	myčka	ks					
	varný panel	ks		2-plotýnka	4-plotýnka	4-plotýnka	4-plotýnka
	trouba	ks		minitrouba	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: KOPEČEK Marek, V Botanice - objemová ověřovací studie prozpeků 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

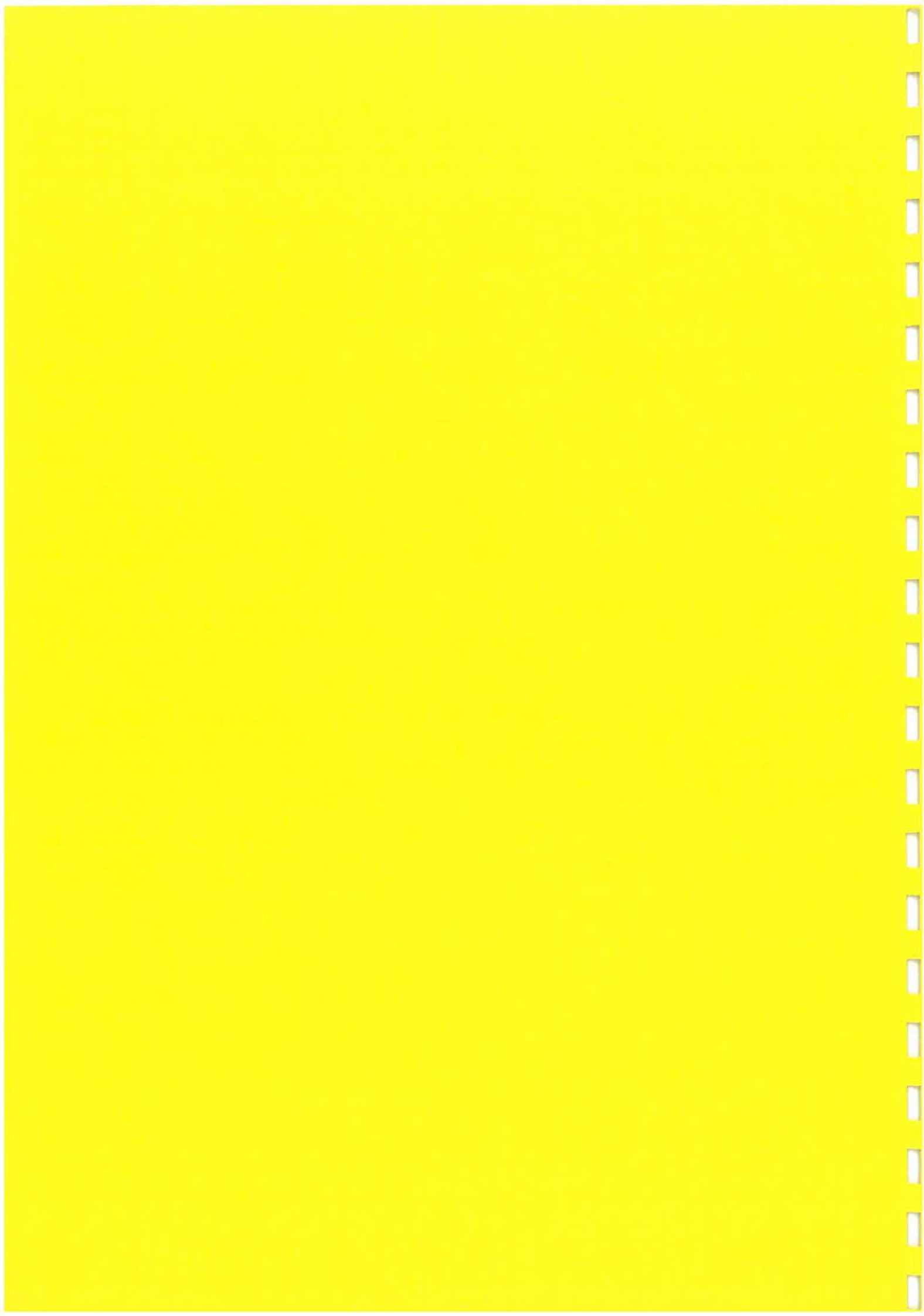
plochy lodžii, balkonů - plochy zastřešené, neuzavřené konstrukcí
 plochy teras, balkonů - plochy nezastřešené, neuzavřené konstrukcí
 terasy na terénu, ohraničené plochy
 plochy parkovacích stání

SPOLEČNĚ UŽÍVANÉ

plochy teras, balkonů - společně užívané všemi nájemníky bytových jednotek

Výpočet PPP

PLOCHY	VÝMĚRA	KOEFICIENT PRO VÝPOČET PPP	ZAPOČÍTATELNÁ PLOCHA
PPP-0 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



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

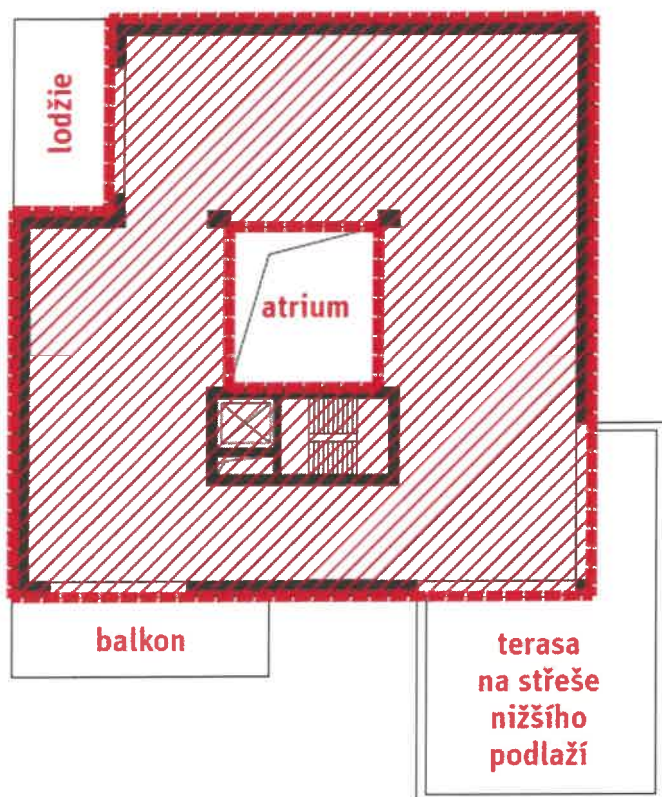
3 Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V. Richtlinie zur Berechnung der Mietfläche für Wohnraum (MF/W). 2012-05

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 plochou 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),

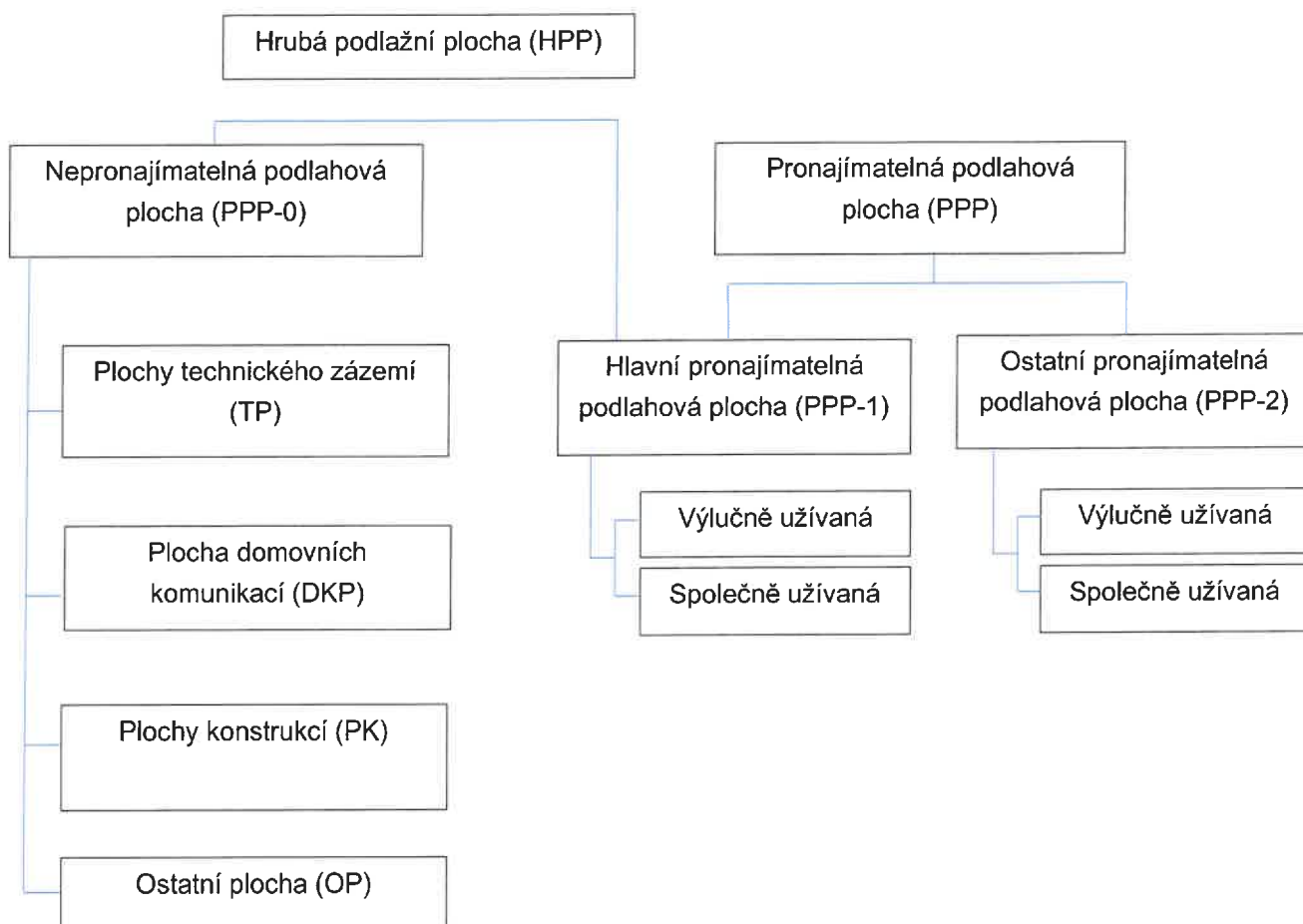
- vnitřní haly a sály přes více podlaží (započítávají se plochou tvořenou zpravidla podlažní plochou v nejnižším podlaží a plochou vnitřních balkónů, galerií apod. ve všech dalších podlažích),
 - garáže a krytá parkovací stání v nadzemních podlažích.
- Do hrubých podlažních ploch se **v nadzemních podlažních 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, jejíž 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 šrafou přes barvu daného typu pronajímatelné podlahové plochy).

OSTATNÍ PRONAJÍMATELNÁ PODLAHOVÁ PLOCHA (PPP-2):

- Podlahová plocha užívaná nájemníky nezapočtena do hrubé podlažní plochy.
- Zahrnuje plochy lodžii, 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

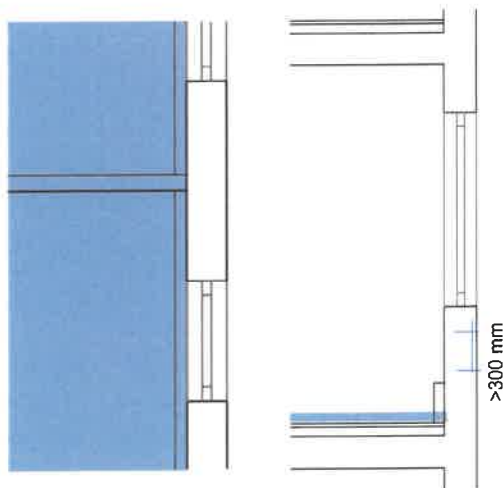
Čistá podlahová plocha se měří ve výšce 300 mm nad podlahou uvnitř hotových povrchů (dokončené omítky, obklady a další). Měří se po všechny části konstrukce, které vymezují místnost. Do čisté podlahové plochy se započítávají sokly, přízdívky, obložení a další konstrukce do výšky 300 mm včetně.

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.

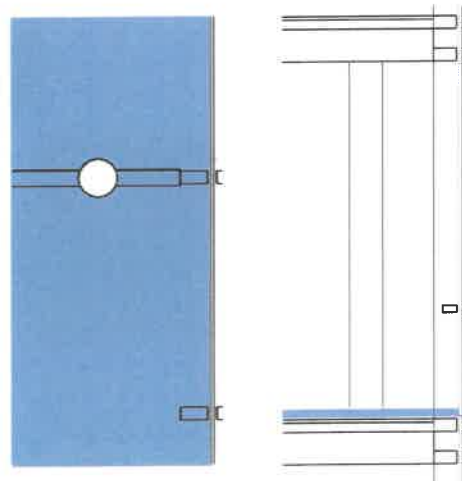
BODY MĚŘENÍ NA FASÁDÁCH

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 pronajímatelných podlahových ploch vychází z projektové dokumentace nebo zaměření stavby.

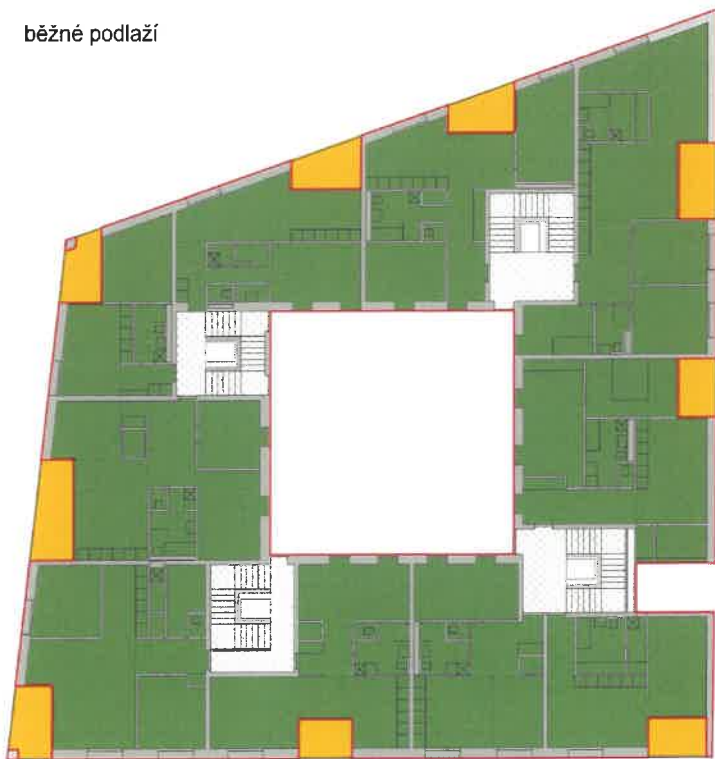
Jednotlivé plochy budou vykázané v podobě samostatných půdorysů všech podlaží a v příslušných tabulkách. V půdorysech budou jednotlivé plochy graficky rozlišitelné dle této Metodiky a budou ověřitelné a znázorněné ve vhodném měřítku. K výkresům bude přiřazena legenda s odkazem na tabulku. V tabulkách budou jednotlivé podlahové plochy uvedeny v jednotkách m².

4.1 GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ

Výše uvedené požadavky na značení podlahových ploch jsou graficky znázorněny na následujících příkladech půdorysů.

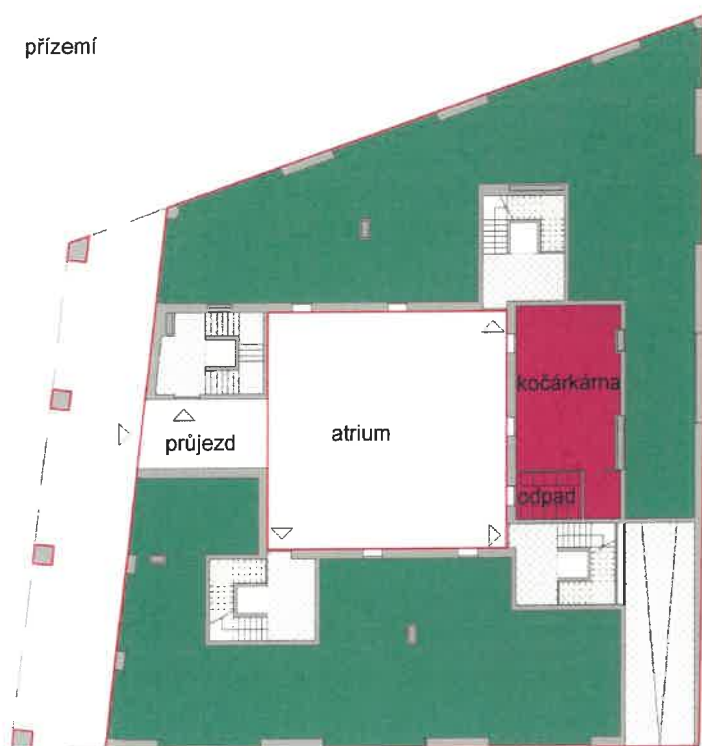
PŘÍKLAD: BYTOVÝ DŮM⁶

běžné podlaží



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.

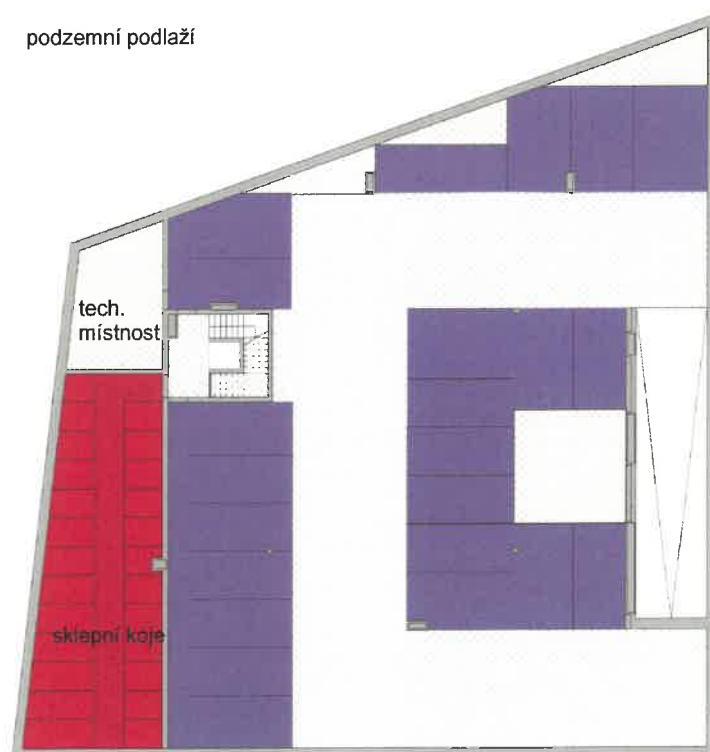
přízemí



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	ZAPOČITATELNÁ PPP (m ²)
PPP-0 	NEPRONAJÍMATELNÁ PODLAHOVÁ PLOCHA	XX		XX
	Plocha technického zázemí	xx	0	0
	Plocha domovních komunikací	xx	0	0
	Púdorysná 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.

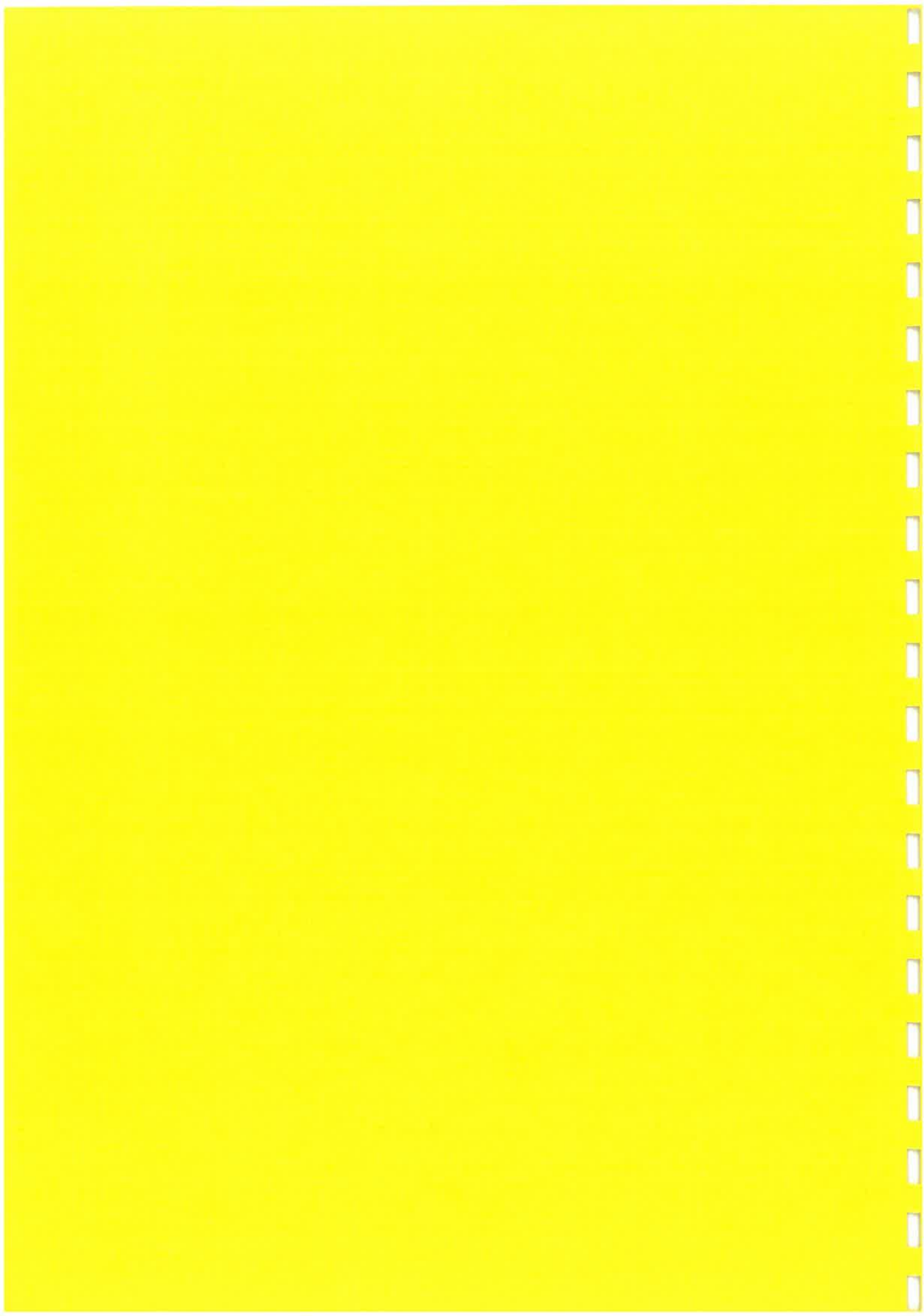
ČPP: Čistá podlahová plocha bytu bude vypočítána jako součet čistých podlahových ploch místností dle Metodiky prostorového určení interiéru a exteriéru budov (dále Metodika)⁹.

PPP: Pronajímatelná podlahová plocha bude na základě tohoto podkladu.

NP: Nadzemní podlaží.

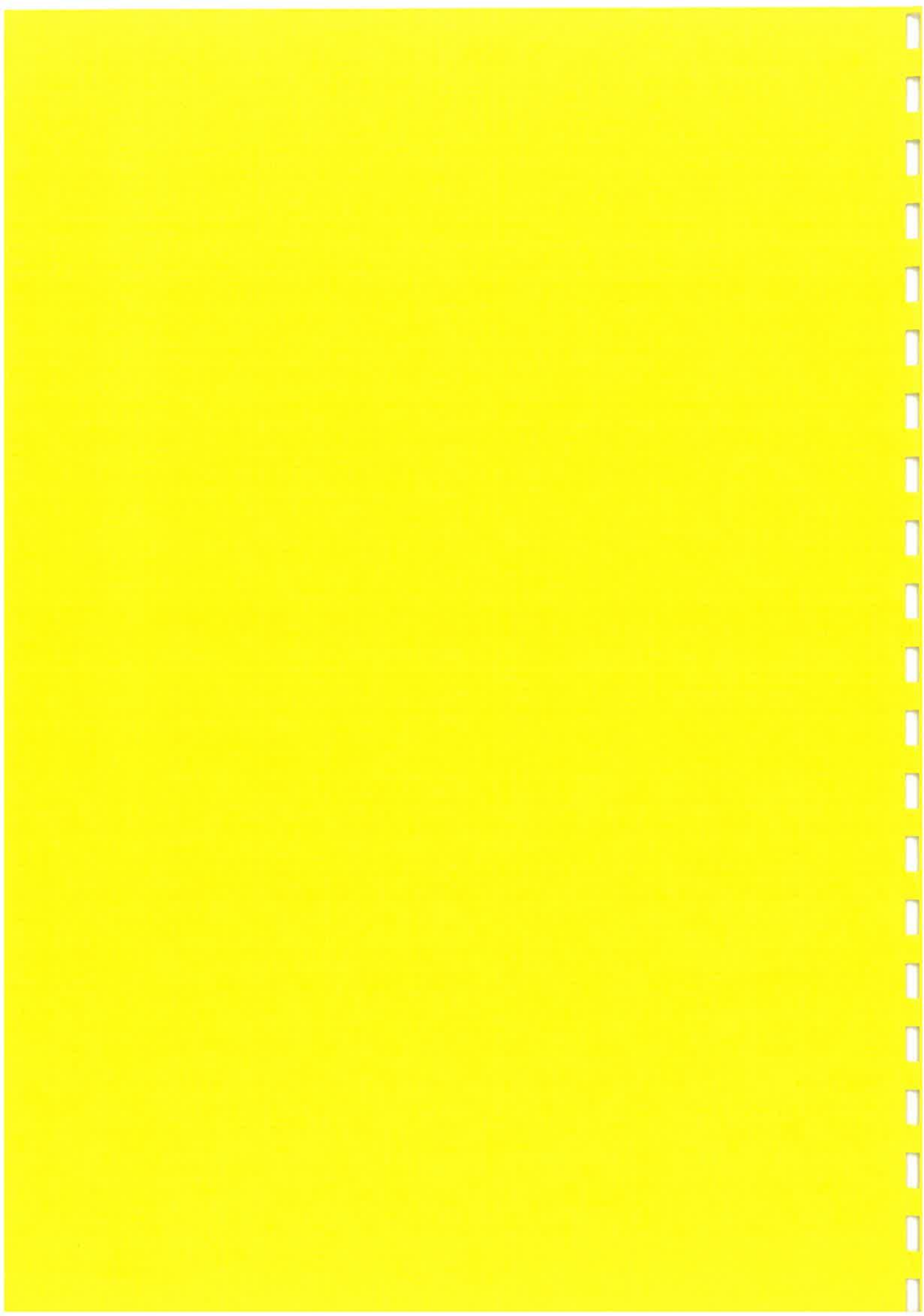
PP: Podzemní podlaží.

-
- 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)

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

[Sem zadejte text.]

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

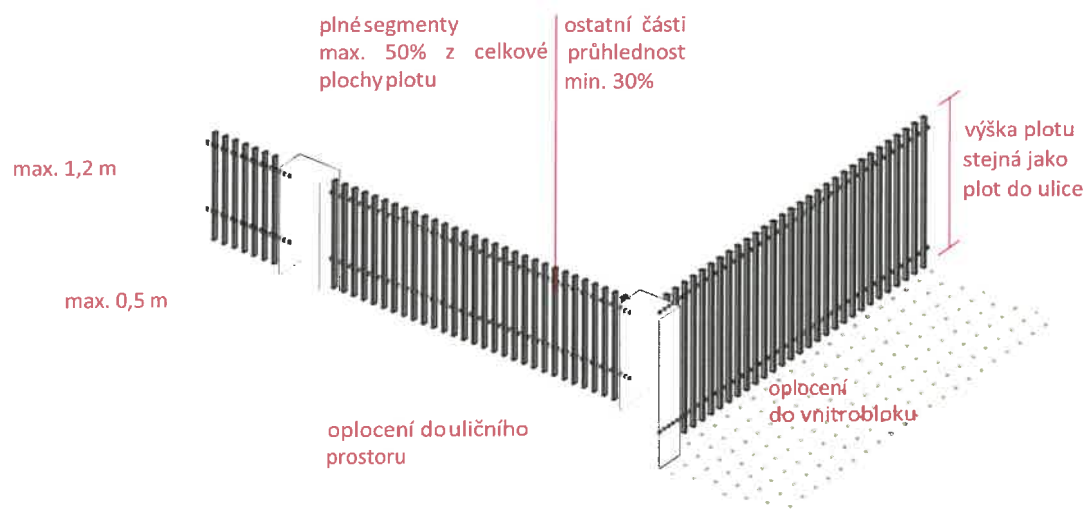
OPLOCENÍ

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 přídruženého 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 použití 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 struktur (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 přízvučením 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, živičné 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

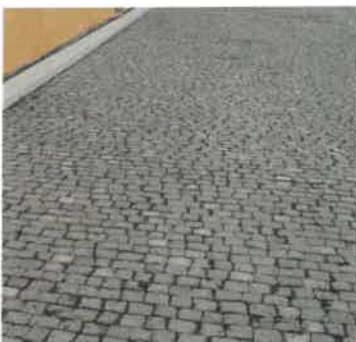


mechanicky zpevněné kamenivo

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 blízký povrchu chodníku a vyčleňovat se vůči vozovce. Čímž dojde k optickému zúžení jízdního pruhu vozovky a celkovému zklidnění prostoru.“⁸

Doporučené:

Plochy parkovacích stání v uličním prostoru je vhodné řešit pomocí zatravněvací dlažby, umožňující vsak dešťových vod.

Přípustné:

- kamenná dlažba se širokou spárou
- řezaná žulová dlažba
- betonová dlažba čtvercového a obdélného formátu; tl. min. 80 mm

Nepřípustné:

- lité povrchy, např. asphalt nebo monolitický beton

⁸ 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

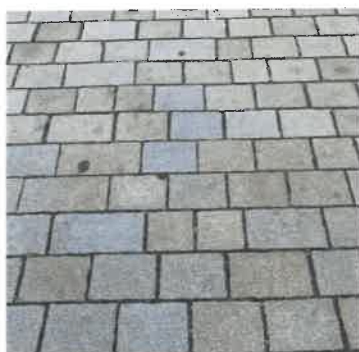


zatravnovací dlažba



zatravnovací dlažba

PŘÍPUSTNÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



žulová dlažba se širokou spárou

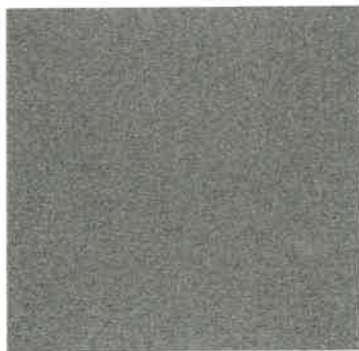


betonová dlažba čtvercového nebo obdélného formátu



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 zatravnňovací dlažba, umožňující vsak dešťových vod.

Pochozí 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:

- šterkový 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 čtvercovéhonebo
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 neprokořenitelné 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 neprokořenitelné 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 však 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 prostoru: 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 blízce přírodě

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.

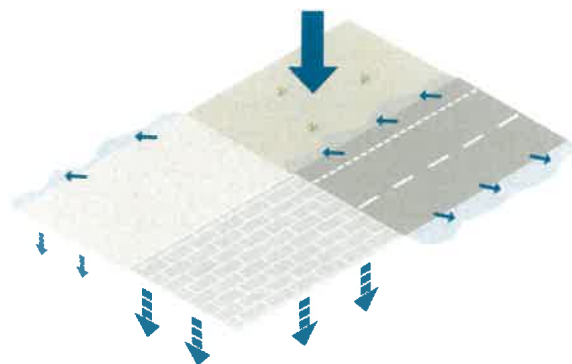
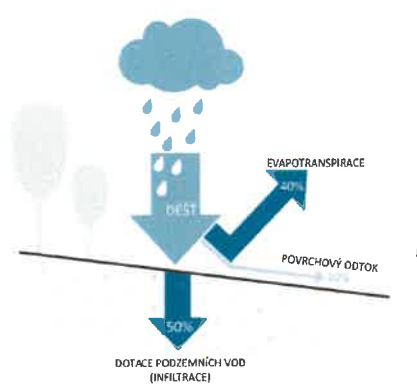
Méně frekventované zpevněné plochy a zpevněné plochy v místech s přírodním charakterem jsou řešeny formou propustných povrchů, které umožňují vsak dešťových vod přímo v místě. Vhodnými povrchy jsou např. dlažby se širokou zatravněnou spárou, štěrkový trávník, propustné lité povrchy apod.

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



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

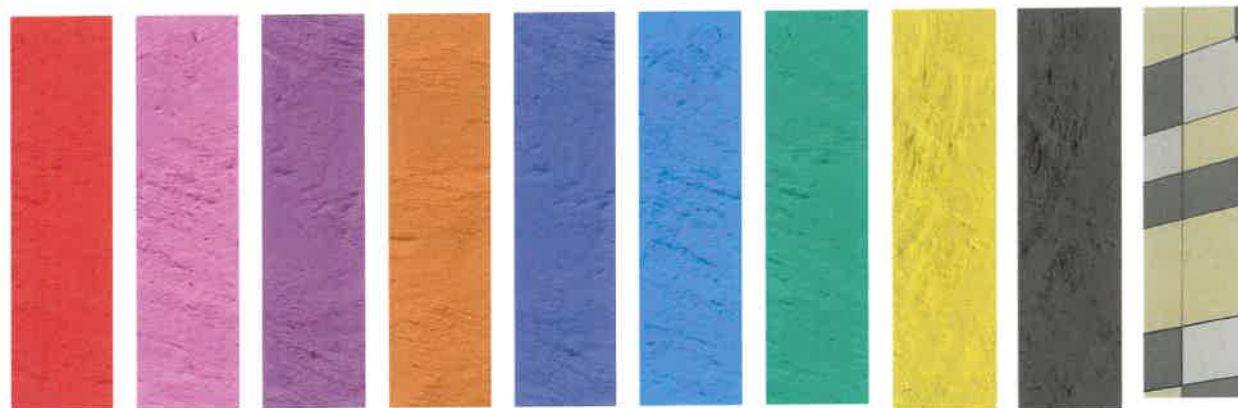
DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



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 přípojkovéskríně

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

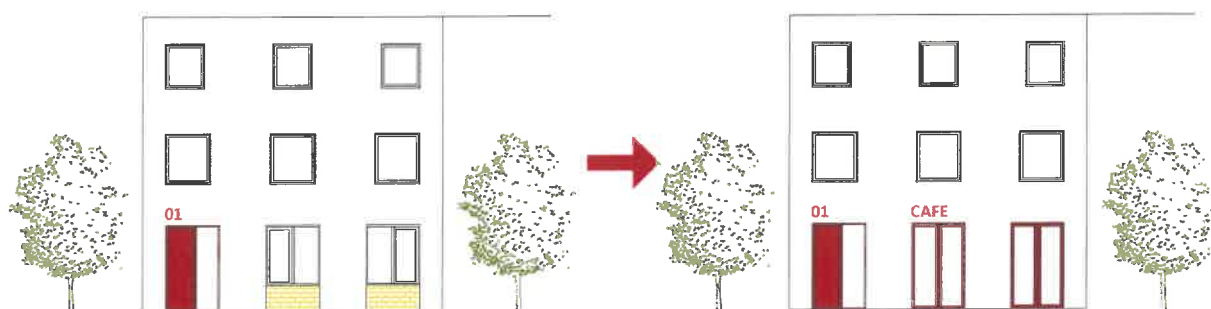
DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY



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 splošnými 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

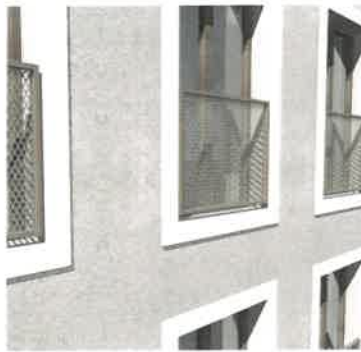
Nepřípustné:

- 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 (poloměrobloku 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 vhodné 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 výkladců, nápisy na fasádách v domech s obchodními plochami, přístupová schodiště, okenní rámy (mohou být zahrnuty včetně ostění a klempířských prvků), ostění fasádních otvorů, zábradlí balkónů a teras, prvky stínění, venkovní prvky osvětlení.

Je doporučeno použít identifikační barvu nejvýše na tři typy prvků (např. zábradlí všech balkónů a teras je chápáno jako jeden prvek). Méně je více.

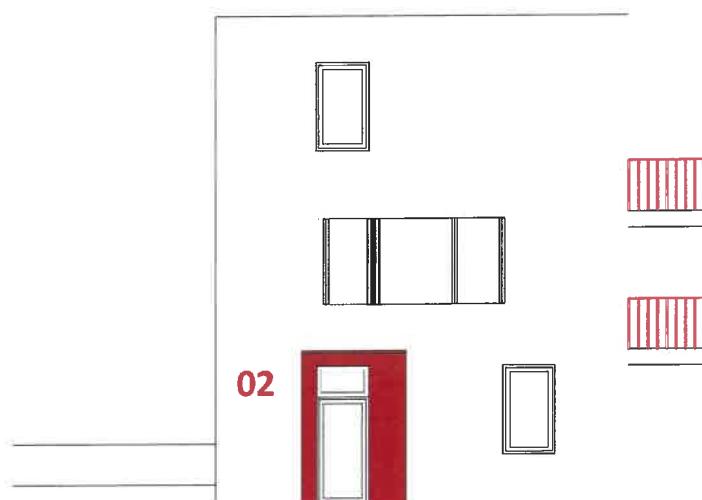
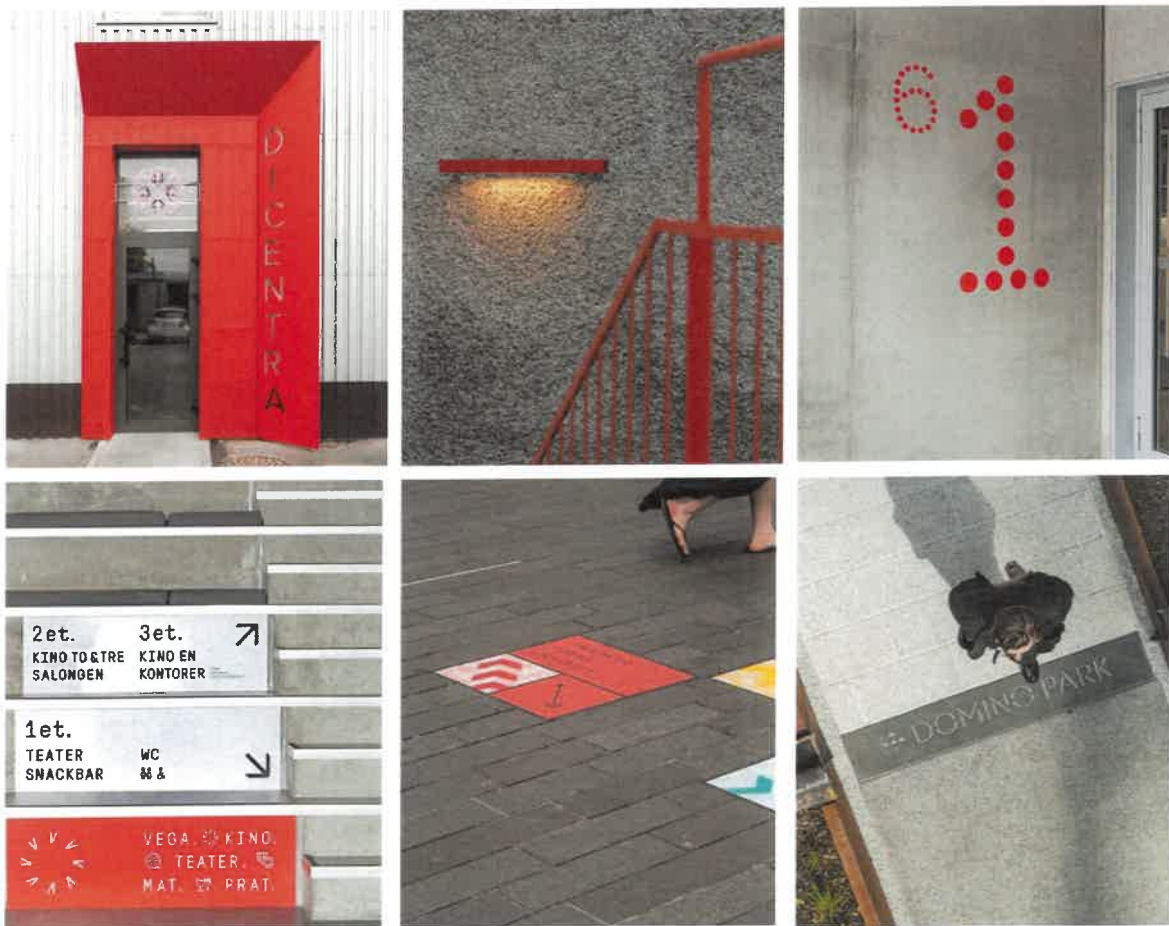
VEŘEJNÝ PROSTOR

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



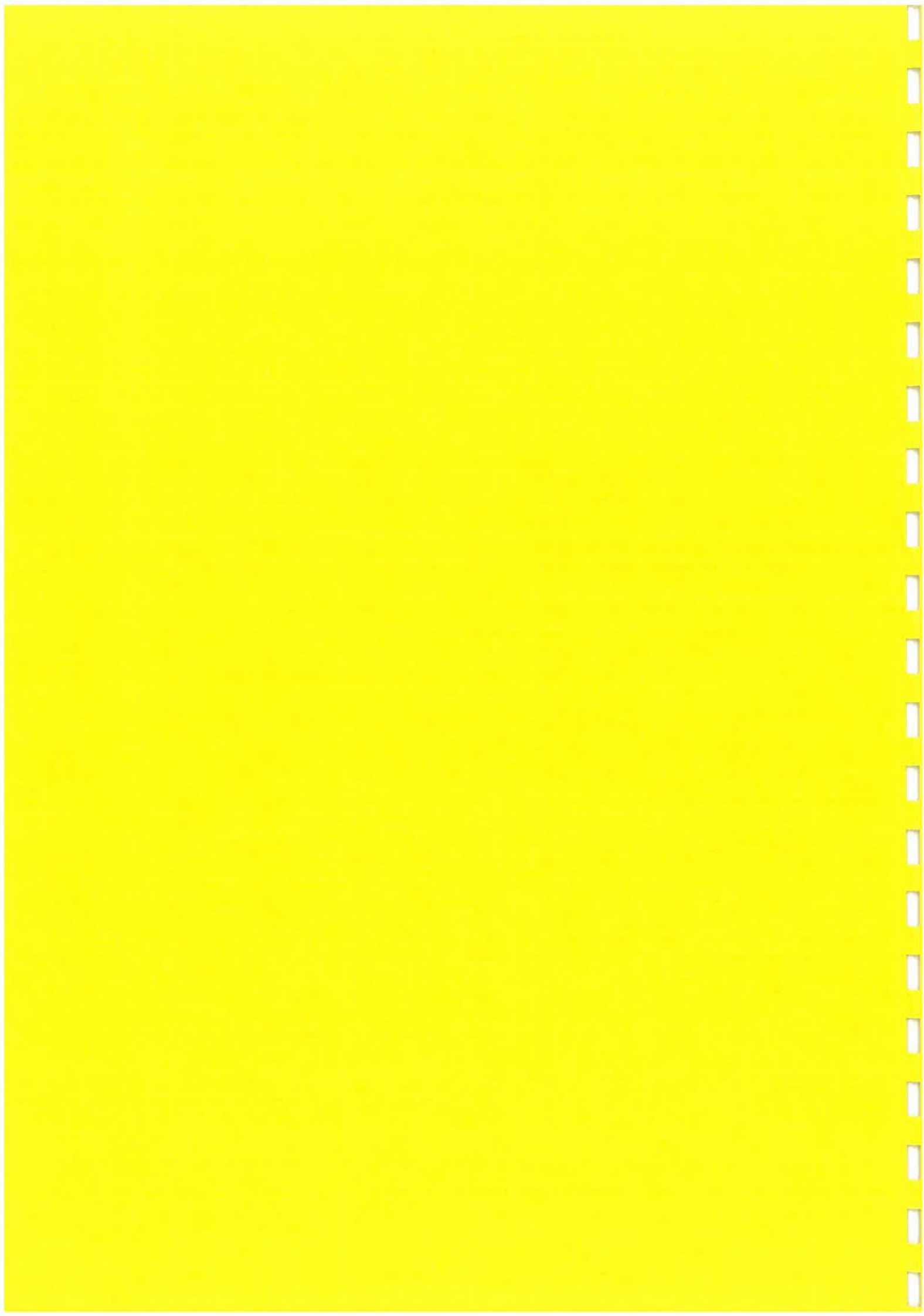
PŘÍKLADY VÝSTAVBY

Předkládáme několik příkladů, které ilustrují očekávaný cílový charakter zástavby.

DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ – PŘÍKLADY







Beranka

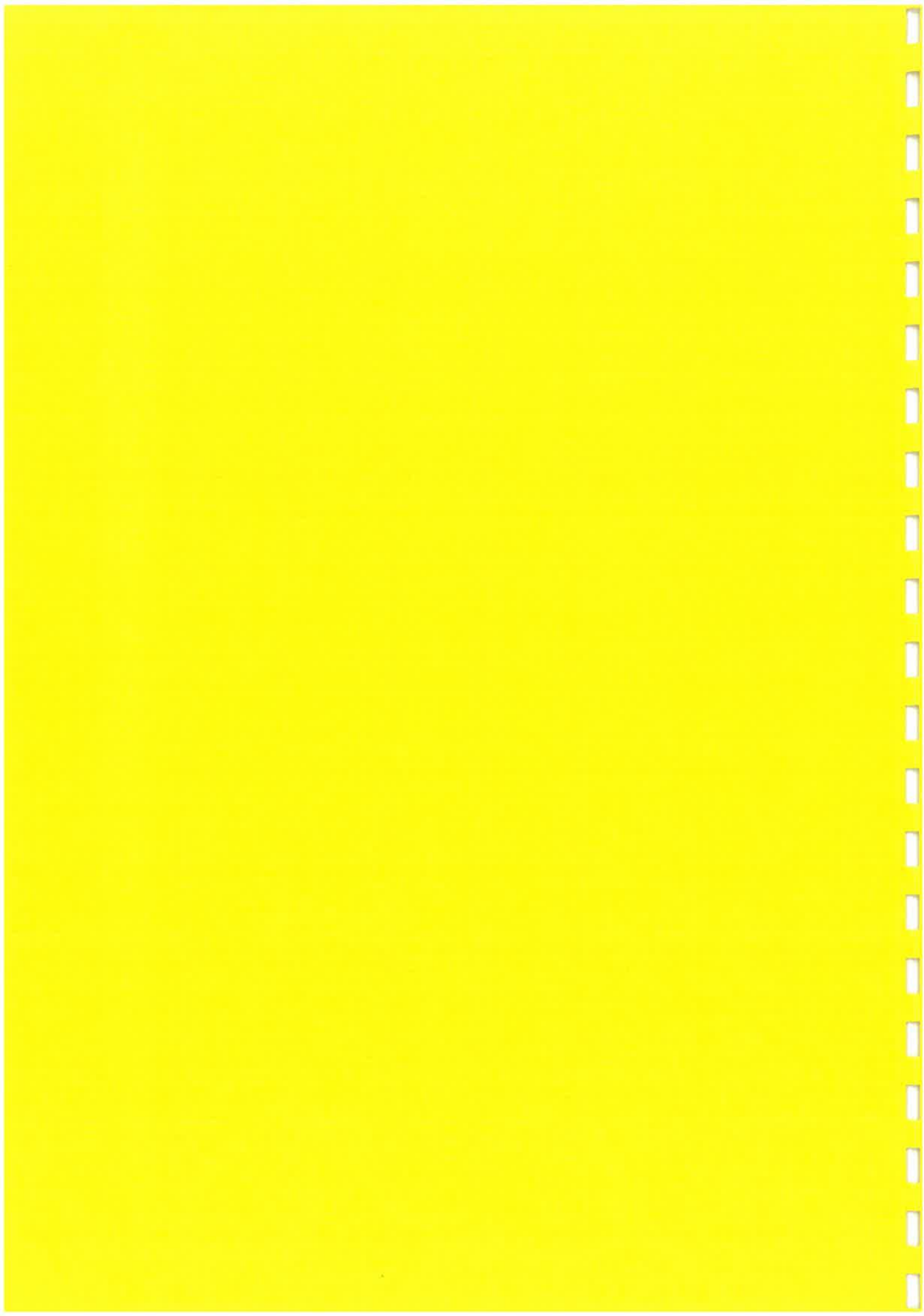
Praha 20 Horní Počernice

Investiční akce č. 0046088, projekt byty

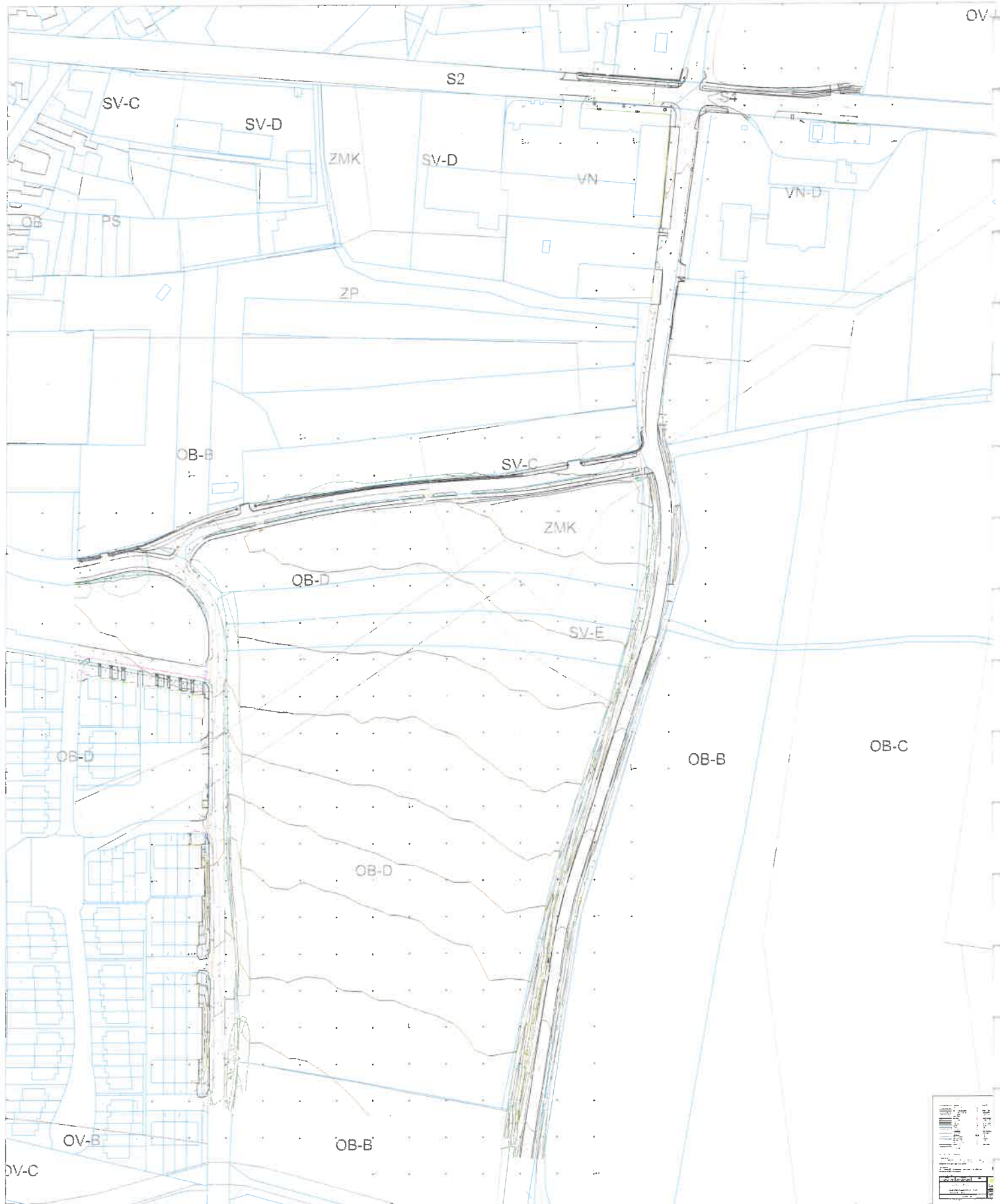
mix bytů

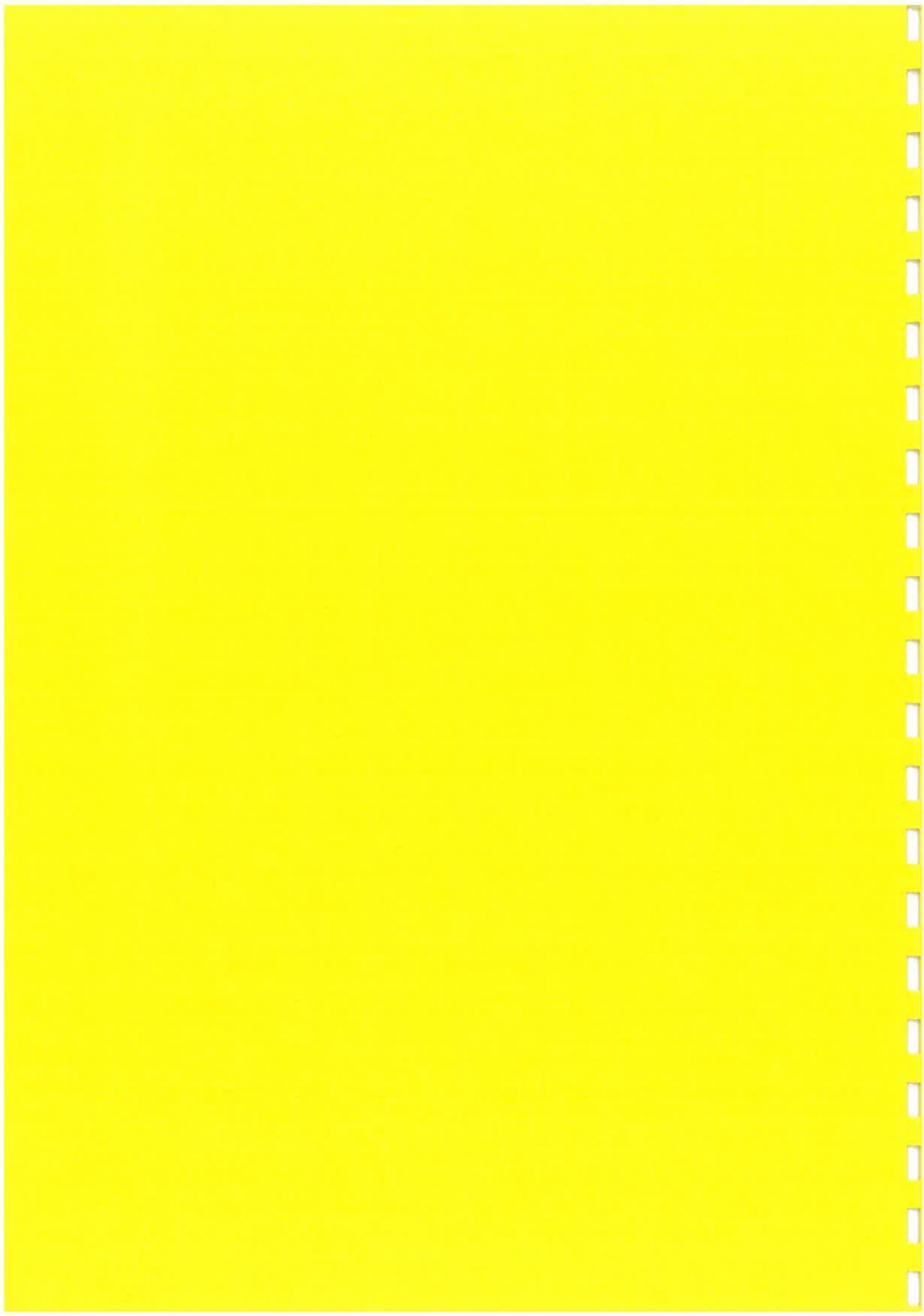
HPP projektu 100%				25 398 m ²		1+kk			2+kk			3+kk			4+kk			počet bytů dle standardu		
HPP bytů		95%	24 128 m ²		%	ČPP	počet bytů	%	ČPP	počet bytů	%	ČPP	počet bytů	%	ČPP	počet bytů				
ČPP bytů		70%	16 890 m ²				min. max.			min. max.			min. max.			min. max.	min. max.			
minimální byt																				
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%	1 182 m ²	14 - 18	61	79		
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%	591 m ²	5 - 7	20	26		
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%	4 138 m ²	39 - 49	168	203		
počet bytů dle dispozice					72		89	45		56	74		89	58		74				
počet bytů celkem					min. 249		max. 308													













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 rozbořech 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, oblasti VIB Středočeská tabule, subprovincie VI Česká tabule a provincie Česká vysočina.

Širší zájmové území není nijak výrazně členité, tvoří jen mírně zvlněnou plošinu zpeštěnou 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 zrna 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 lavicovité 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 uhlými 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 měkkčí **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 kvarterního 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 kvarterních 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 rajónů 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 stanovena. 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 vyklíňují, 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 příložených 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 rozbory. 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 pískovců 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 pískovců 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	písečný jíl s úl. pískovce	písek a hl. písek s úl. pískovce	jíl a písečný 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 $R_{ct} / \text{kPa} / *$	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 $E_{def} / \text{MPa}/$	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	
	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_{d1} /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_{d1} /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 řešerše hodnotíme jednotlivé typy místních zemin 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 $R_{dt} = 150$ 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 šterkovitá 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 $\rho_{max} = 1636$ 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 zabraňující 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 $R_{dt} = 150-180$ 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 $R_{dt} = 150-200$ 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 šterkovitá 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 vložky měkčích pískovců 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 jíla se střední plasticitou až CH jíla 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 jemnozrná 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

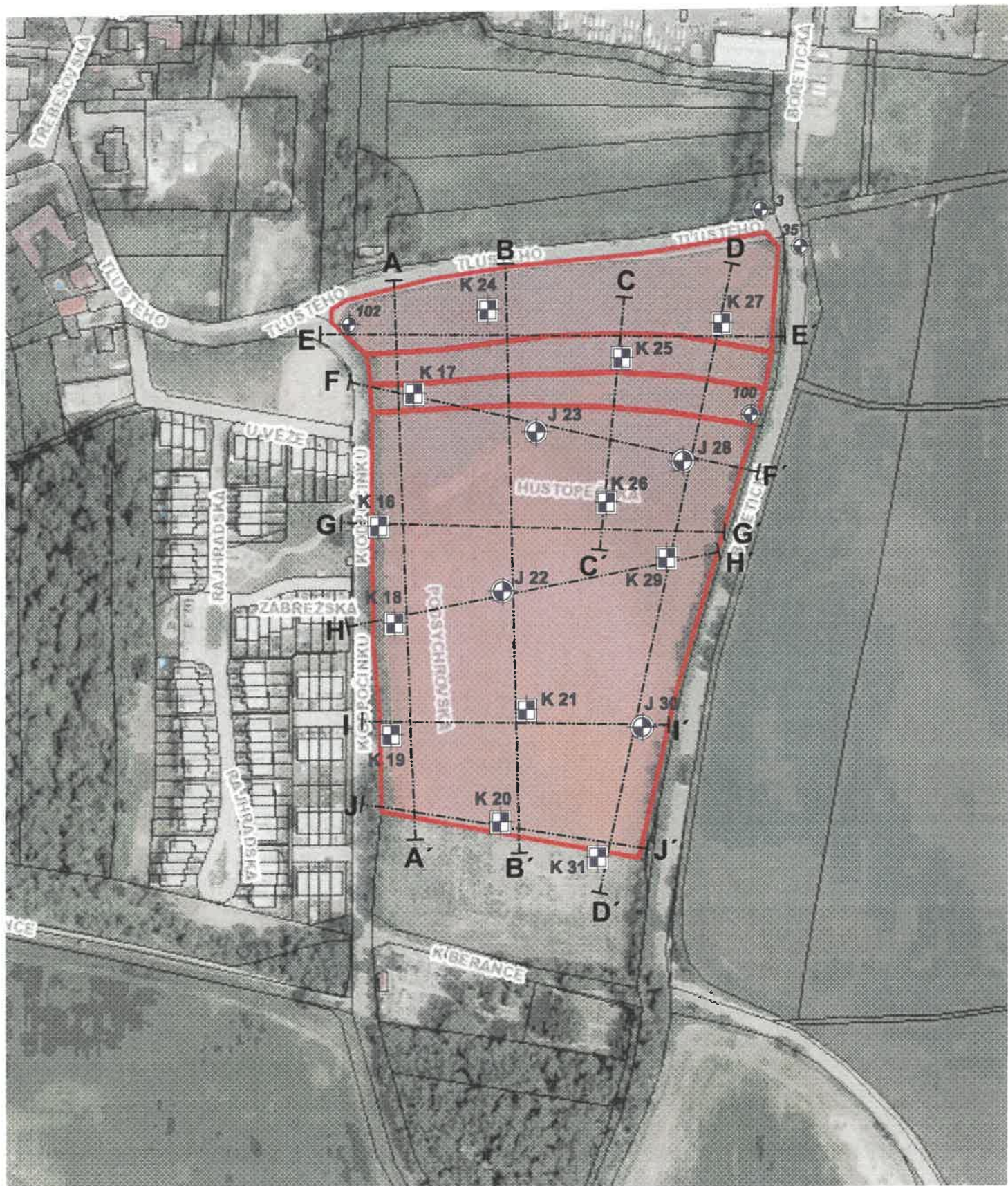
Přehledná situace

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
Novákových 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 rešerše		
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 proplástkami
 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, písčitojilovitá hlina, tuhé až pevné konzistence **GT3**

1,00 - 1,40 : světle hnědošedý, jemně písčité jíly, 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 písčitojílovitá humózní hlína

0,80 - 1,30 : rezavě hnědá, písčitojílovitá 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		Mapa : P 0-1
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 2-6 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 : černošedý 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	
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 jílovitopísčítá 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 střípky 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		
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		
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
jemnozrnná **GT3**

0,65 - 1,30 : světle hnědý jemnozrnný pískovec, navětralý, kusovitě rozpadavý (8-15 cm), úlomky velmi
pevné **GT7**

1,30 - 1,50 : rezavě žlutohnědý jemnozrnný 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 : čemošedý zvětralý jílovec, střípkovitě rozpadavý **GT9**

K + K průzkum, S.r.O. Praha 8 Novákových 6	DOKUMENTAČNÍ BOD č.		J 30
	Zakázka : Praha 9-H.Počernice, Beranka Dokumentoval : Blener, 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. Zakázka : Praha 9-H.Počernice, Beranka Dokumentoval : Biener, Schreiber Datum : únor 1998	K 31 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 písčitojilovitá hlína, tuhé až pevné konzistence **GT3**

0,90 - 1,20 : světle okrově hnědý, jemně písčité jíly, tuhé konzistence **GT5**

1,20 - 1,50 : rezavě hnědý jemnozrný písek, ulehlý GT4

1,50 - 1,90 : hnědošedý, rezavě skvrnitý, velmi jemně písčité jílo pevné konzistence, se zcela rozloženými
střípky 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

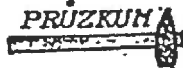
2,70 - 3,80 : rezavě žlutohnědý, zvětralý jemnozrnný pískovec, úlomkovitě rozpadavý (3-15 cm), úlomky pevné, lze je rozbít kladivem. V hloubce 2,90-3,10 m poloha rozloženého pískovce charakteru písku s úlomky **GT6**

**3,80 - 4,00 : rezavě žlutohnědý, navětralý jemnozrný pískovec, úlomkovitě rozpadavý (až 20 cm),
úlomky pevné **GT7****

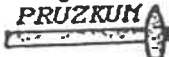
K + K PRŮZKUM	DOKUMENTACE ARCHIVNÍ SONDY	
	Pražské dokumentační číslo: 3	Mapa: Praha O-O
Dokumentoval: M. Balíček, Stavební geologie		
Datum: 1962		
Souřadnice: x: y: z: 264,9		Technologie sondování:
Podzemní voda: naražená hladina - ustálená hladina -		
Vzorkování:		

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 písčitá
- 200 rezavě žlutohnědý tuhý jíl, hlinitý
slabě písčitý
- 300 černohnědý tuhý jíl s rezavými písčitými
závalky, slabě písčitý
- 500 dtto, slabě písčitý
- 600 jílnatý pískovec
- 640 velmi silně písčitý jílovec
- 680 tmavošedý středně zrnitý pískovec
- 710 poplástek černého jílovce
- 1090 dtto co 640 - 680
- 1170 černý organogenní jílovec středně písčitý
- 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
 písčité 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. 802 311 24 38 - 29 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)

Ivo Ouřada
ING. BIOLOGIE, GEOLOGIE A ZEMĚDĚLSTVÍ
ZIKOVA UL. 21, 160 00, PRAHA 6
TEL. (02) 311 24 12

.....
(Jméno a 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 štěrkových a a písčitých charakterizují vlastnosti výplně, resp. příměsi.

Orientační stanovení propustnosti

Stanovení koeficientu filtrace (propustnost) - k je prováděno empiricky ze zrnitostní křivky, způsobem podle MALLLET - 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.

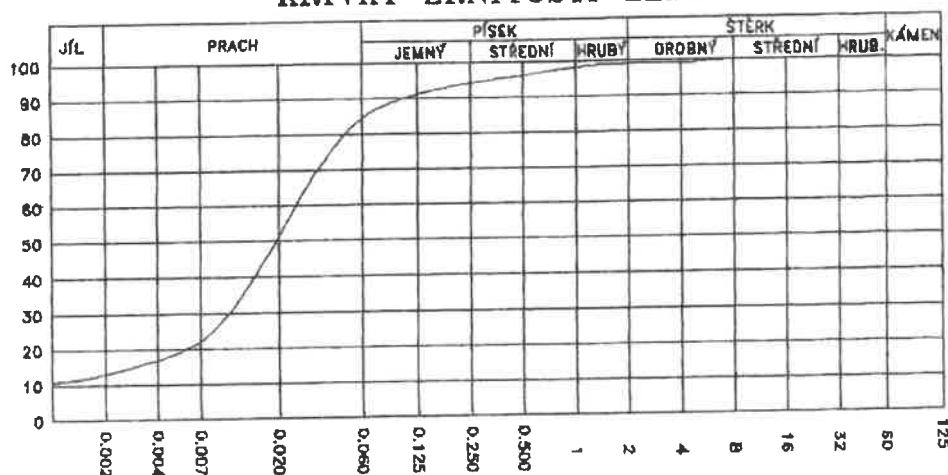
CERTIFIKÁT LABORATORNÍHO VZORKU

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 : $I_p = 7$ $w_p = 20$ $w_L = 27 \%$

Konzistence : 1.40 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

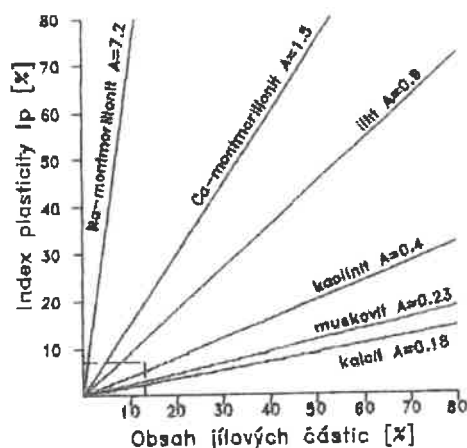
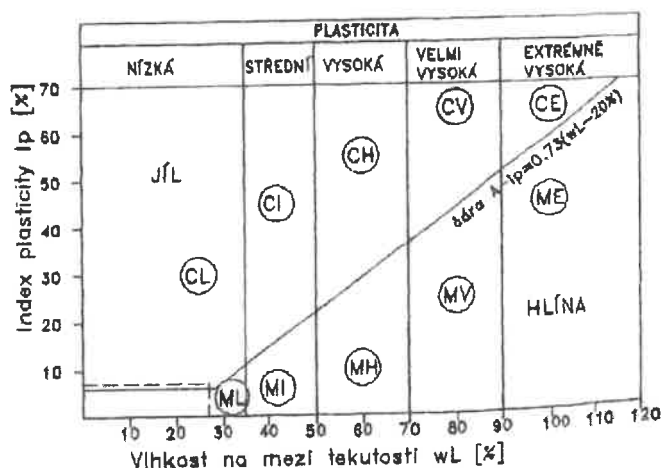


DIAGRAM PLASTICITY



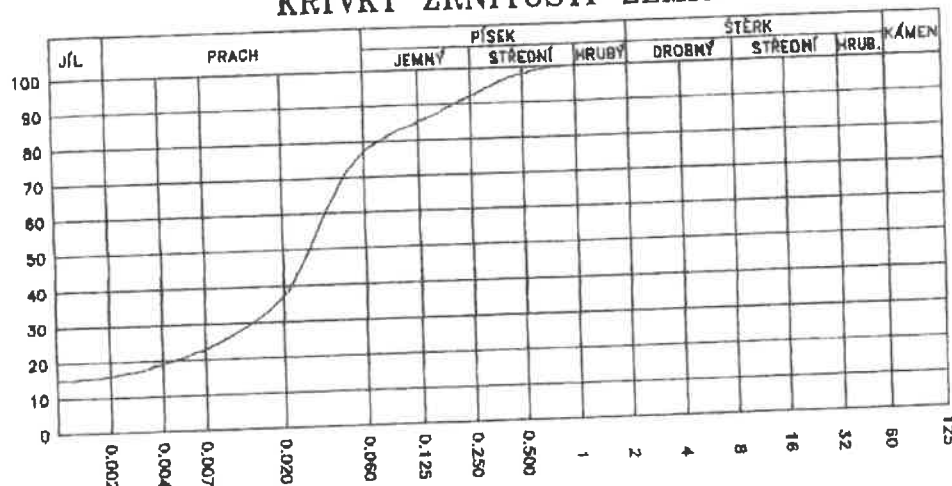
Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠED STŘEDNÍ
Uhlíčitany	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 730824 CL	Název zeminy JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU
Klasifikace ČSN 731001 F8 CL	
Klasifikace ČSN 721002 F8 CL	Podloží VIII+IX+X
Klasifikace ČSN 721002 [1972] H	Násyp NEVHODNÁ+MÁLO VHODNÁ

Ivo Ouřada - GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Žikova 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 : $I_p = 21$ $w_p = 19$ $w_L = 40 \%$

Konzistence : 0.99 TUHÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

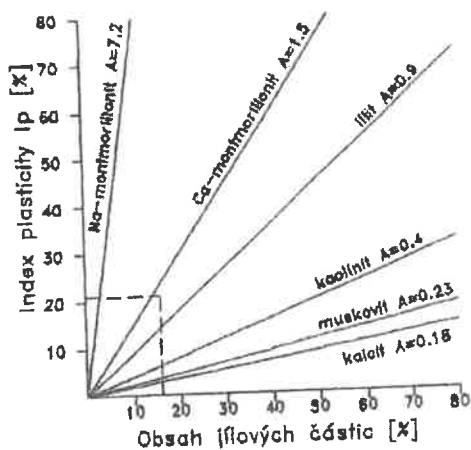
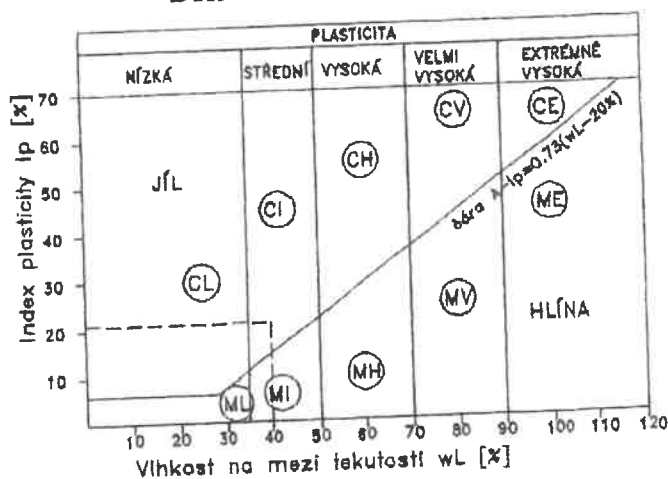


DIAGRAM PLASTICITY



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	

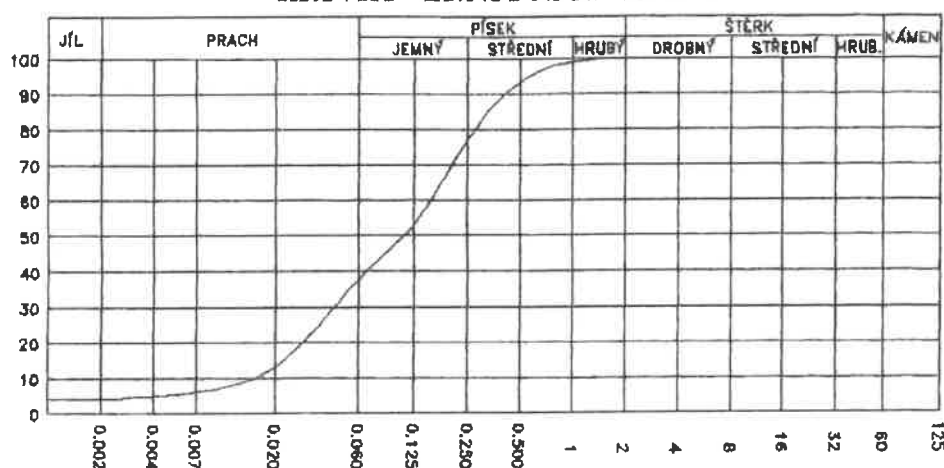
CERTIFIKÁT LABORATORNÍHO VZORKU

Úkol : HORNÍ POČERNICE

Sonda: J 23

hloubka [m]: 0.7– 0.9 lab. číslo: 124

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JíL	4
PRACH	35
PÍSEK	61
ŠTĚRK	0
C_u	11.190
C_c	0.994

Vlhkost $w = 13.3 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 8$ $w_p = 16$ $w_L = 24 \%$

Konzistence : 1.34 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

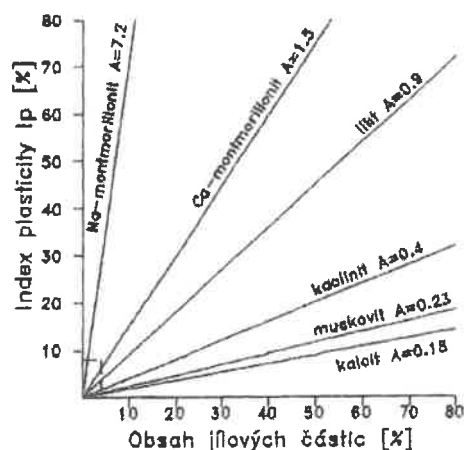
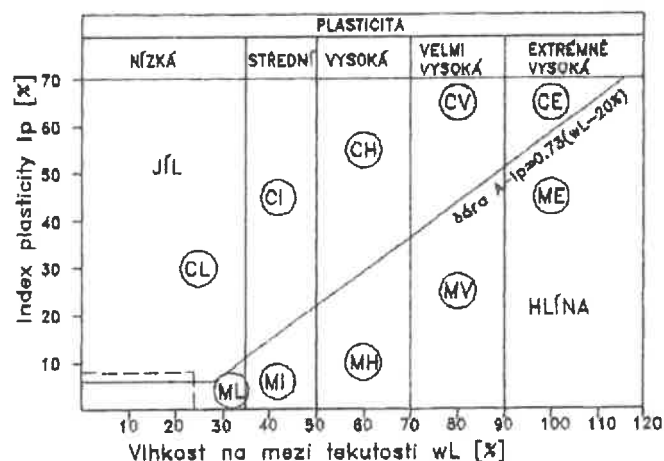


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDOŠEDÁ
Uhlíčitany	UHLÍČITANOVÉ
Klasifikace ČSN 736024	SC
Klasifikace ČSN 731001	F4 CS
Klasifikace ČSN 721002	F4 CS1
Klasifikace ČSN 721002 [1972] hP	Podloží IV+V
	Násyp VHODNÁ
	Organické příměsi
	Název zeminy PÍSEČITÝ JíL

Ivo Ouřada – GEOTECHNICKÝ SERVIS
 Zikova 21, 160 00, Praha 6, tel.: 311 24 38
 laboratoř: Komunardů 8, 170 04, Praha 7, tel/fax : 80 92 68

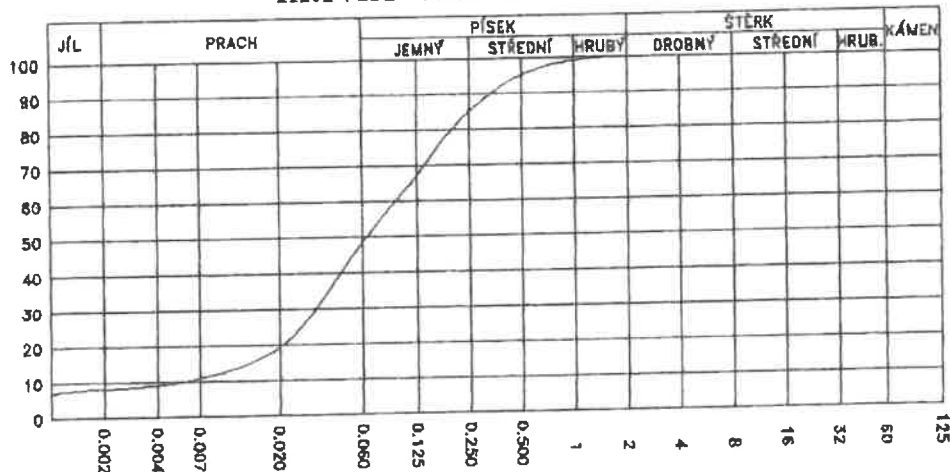
CERTIFIKÁT LABORATORNÍHO VZORKU

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

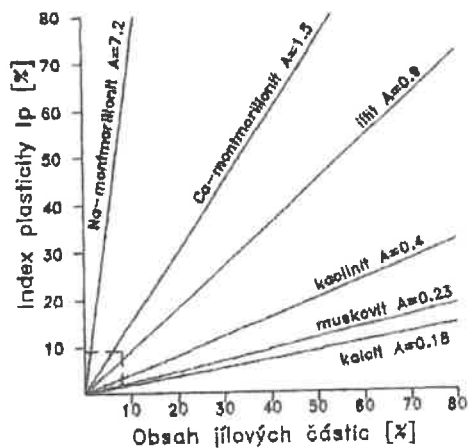
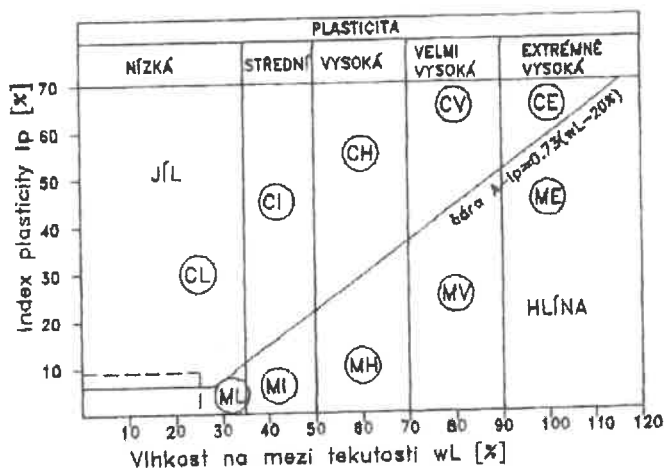


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku OKR TMAVÝ
Uhlčitany	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 736824	Název zeminy PÍSCITÝ JÍL
Klasifikace ČSN 731001	Podloží IV+V
Klasifikace ČSN 721002	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	TUHÁ
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 JEDNOOSÉM TLAKU [MPa]*				1710
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m ³]				17.3
OPTIMÁLNÍ VLHKOST [%]				

(*) 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/m³]	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 JEDNOOSÉM TLAKU [MPa]*		6.91		
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m³]	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

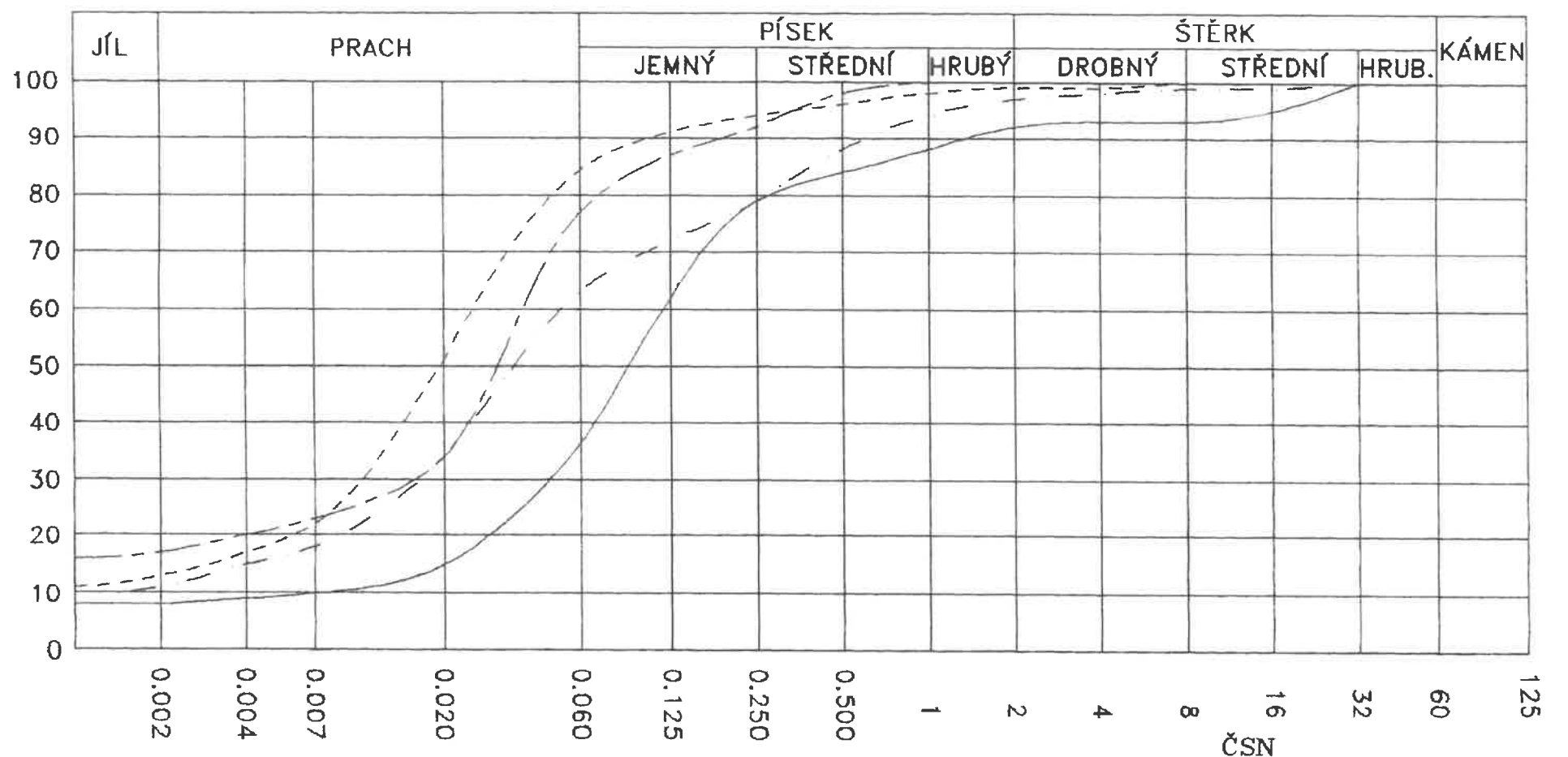
NÁZEV ÚKOLU : HORNÍ POČERNICE

ČÍSLO ÚKOLU : 981155

SONDA	K 26			
HLOUBKA [m]	4.00~ 4.20			
LAB. Č.	126			
DRUH VZORKU	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]*	9.19			
PROCTOR STAN.-MAX OB.HM. [kg/m ³]				
OPTIMÁLNÍ VLHKOST [%]				

(*) 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

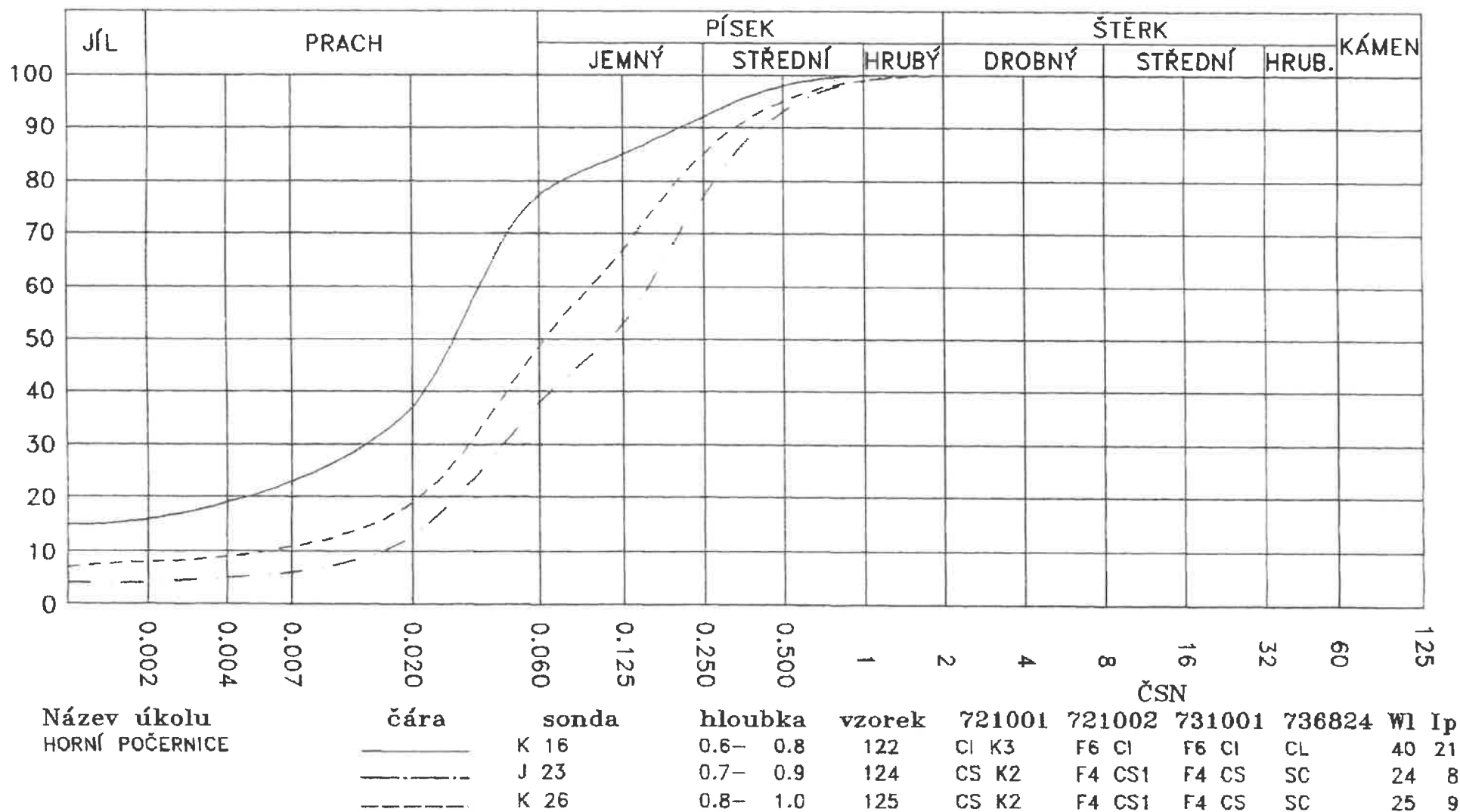
F4 CS1
F4 CS2
F6 CL
F6 CI

F4 CS
F4 CS
F6 CL
F6 CI

SC
CL
CL
CL

23 10
25 9
27 7
44 26

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



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 [m]	KONSTANTNÍ SPÁD [m/s]	METODA U.S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J. PACQUANT)	METODA PODLE HAZENA
				[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

STANOVENÍ ZHUTNITELNOSTI

(ČSN 721015 - METODA B - PROCTOR STANDARD)

Pro hutnění při různých vlhkostech bylo použito téhož vzorku

Akce: HORNÍ POČERNICE

Sonda: K 16

Hloubky: 0.6- 0.8 m

Lab. číslo: 122

Obsah frakce pod 16 mm [%] :

100

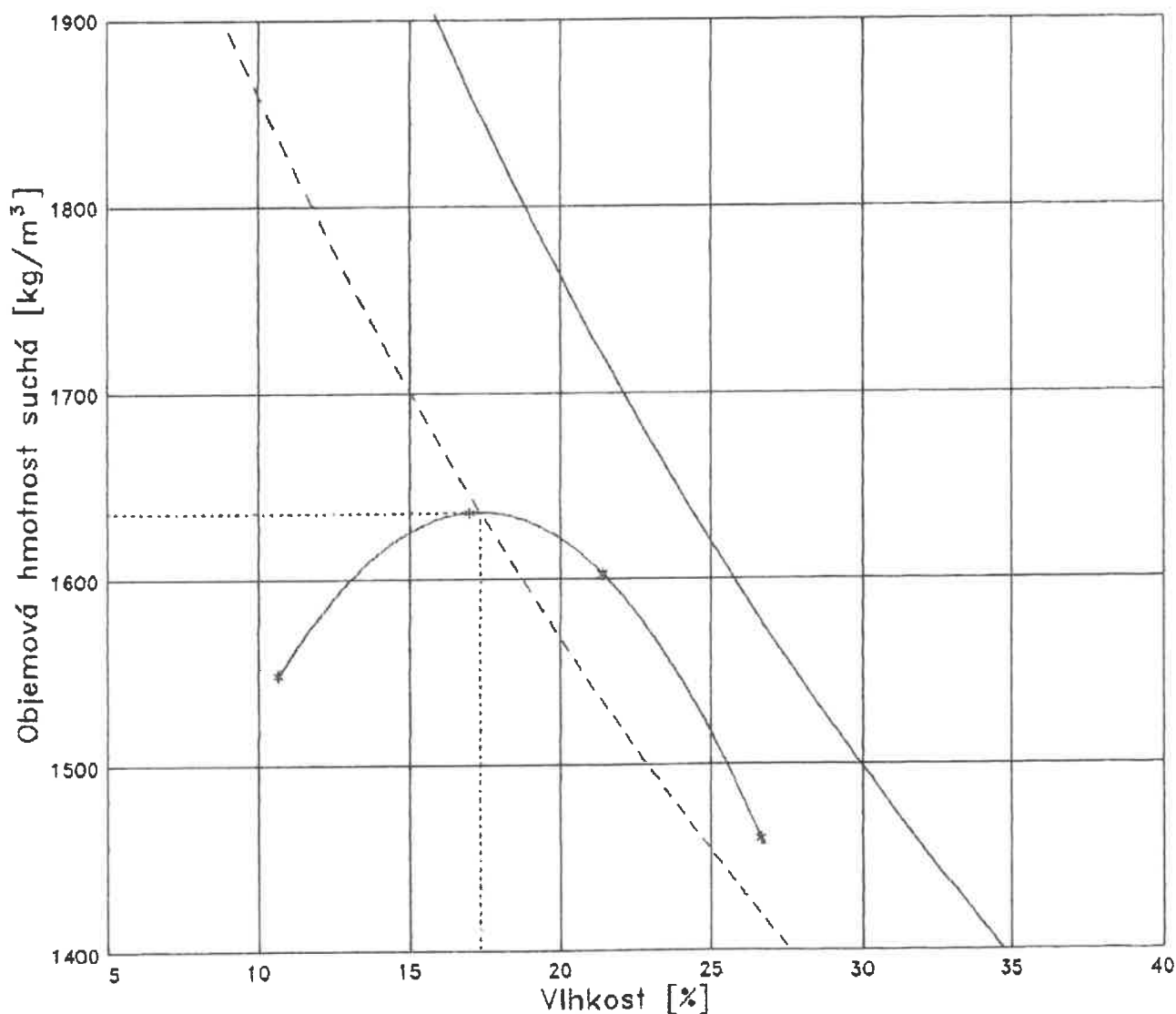
Typ zeminy: F6 CI

Zdánlivá hustota zeminy: 2723 kg/m³

Přirozená vlhkost: 19.3 %

Vlhkost [%]	10.7	17.0	21.4	28.7		
Objemová hmotnost suchá [kg/m ³]	1549	1636	1603	1460		

Maximální objemová hmotnost : 1636 kg/m³
Optimální vlhkost : 17.4 %



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

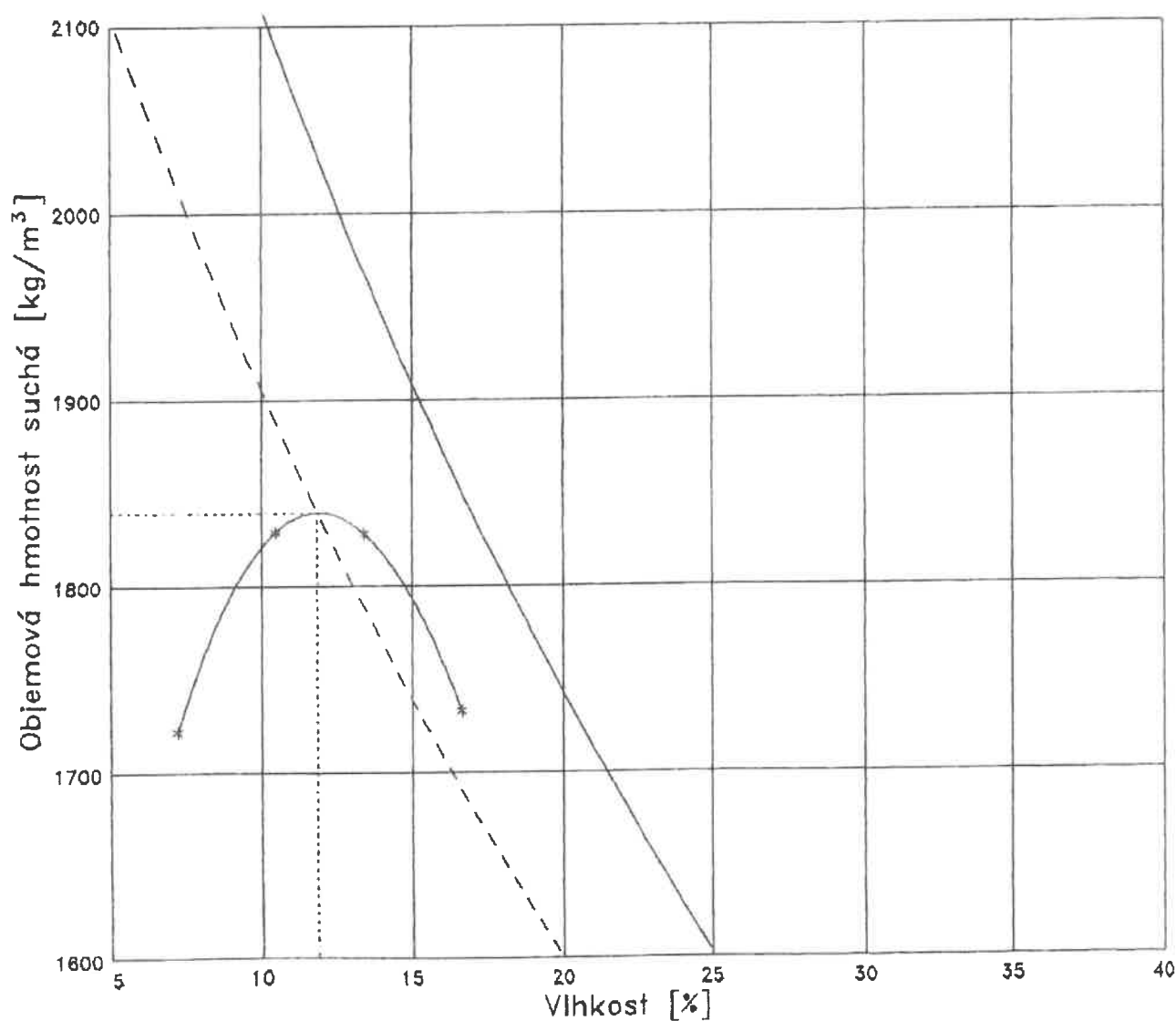
Obsah frakce pod 16 mm [%] : 100

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 :

Tělísko	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

∅ 2022 0.0 0.0 6.91

Tělíška 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 :

Tělísko	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

∅ 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	CI 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. vzl. Hs 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

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 TŘÍDÁCH 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 rešerše		
Protokol o chemických rozborech podzemní vody			
Datum : 10/2022	Měřítko :	Vypracoval : Mgr. Martin Schreiber	Příloha č. : 5.



LABORATOŘ PUDIS

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:

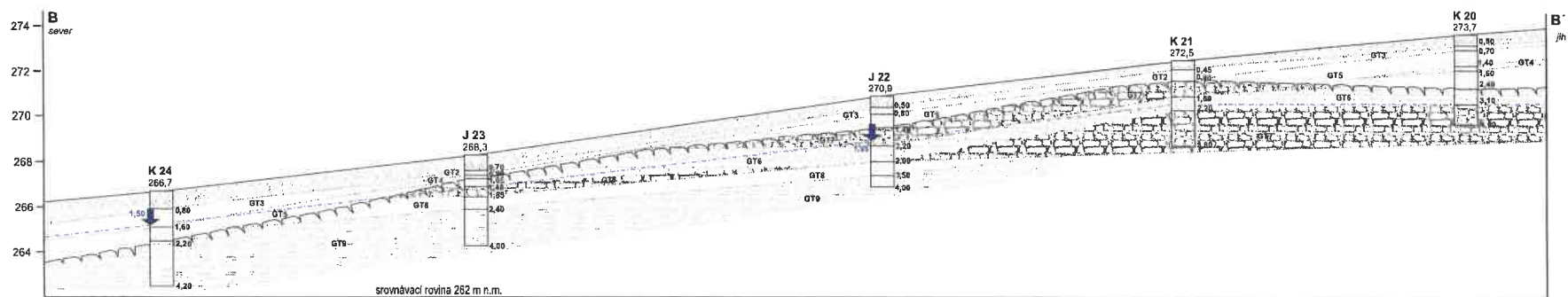
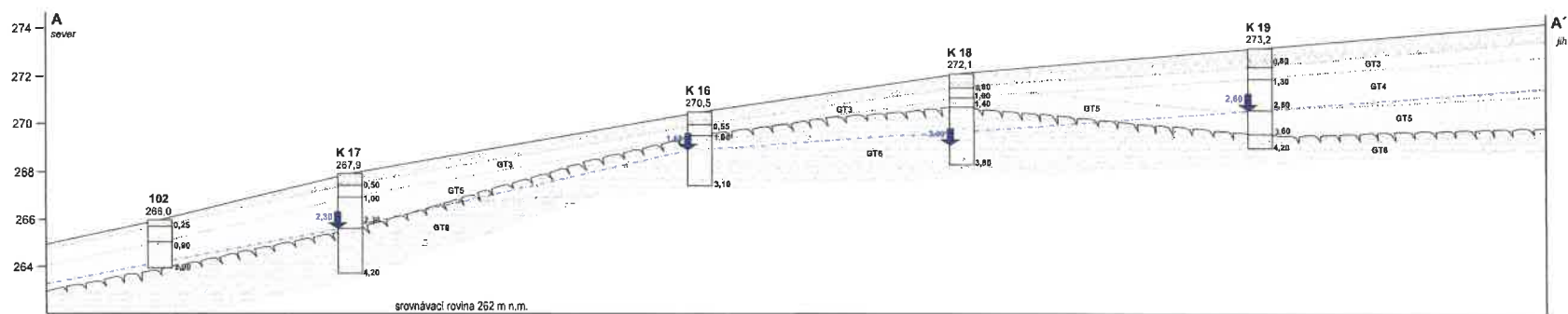
pH,vod.,KNK,RL,Mg,Cl,HCO₃ dle ČSN 830520
 Ca,Na,K,SO₄,Fe,Mn dle interních metodik 6,9,10,11,20/95

Protokol bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze reprodukovat jinak než celý.

Ing. Š. Červinka, vedoucí laboratoře

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 -

N. Z. Jantouš



LEGENDA

Květen

	humózní hlína - půdní horizont
GT1	sprašovitá hlína - eolický sediment
GT2	prachovitý písek - eolický sediment
GT3	písečný jíł (pláštálovitá hlína), máty a úlomky pláštálovce - deluvální sediment
GT4	písek a hlinitý písek s úlomky pláštálovce - deluvální sediment
GT5	jíł a písečný jíł - deluvální sediment

Mezozoikum - svrchní křída

korycanské vrstvy

GT6	málo zvětralý pláštálovce
GT7	stále zvětralý pláštálovce

Mezozoikum - svrchní křída

perucké vrstvy

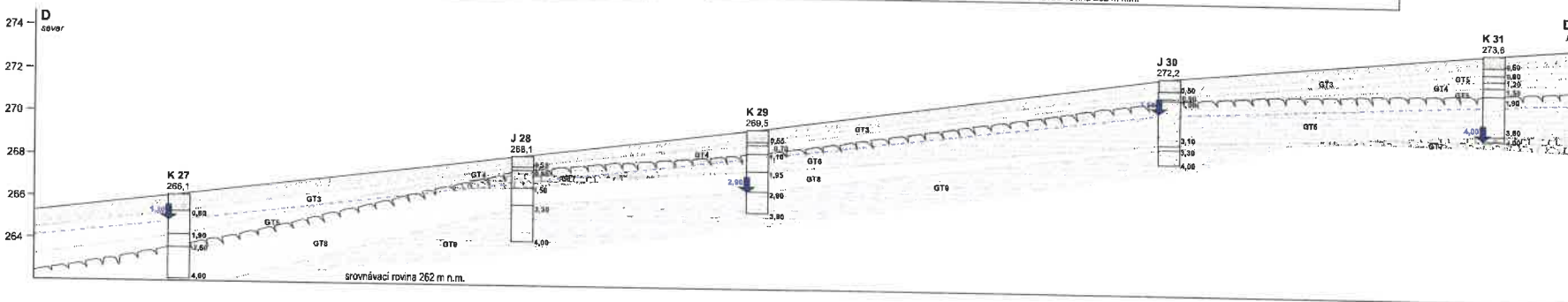
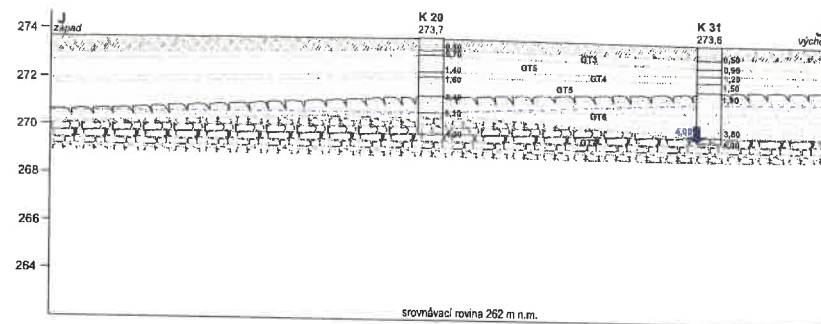
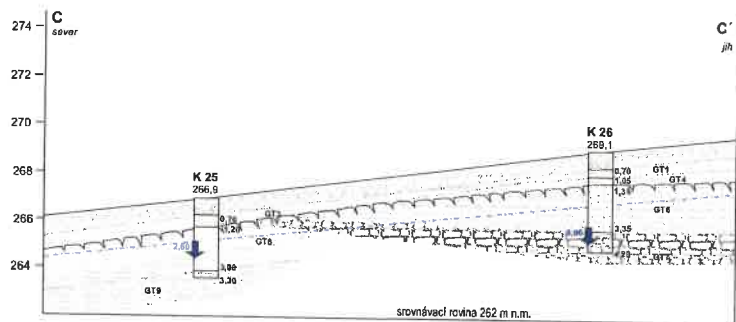
GT8	zcela zvětralý jíłovec
GT9	málo zvětralý jíłovec

2,12 ↓ ustálená hladina podzemní vody

průběh hladiny podzemní vody

povrch předvěstředního podkladu

 Plyn 8 Novoborských 6 tel. 261 310 101	PRAHA 8 - HORNÍ POČERNICE BERANKA Inženýrsko-geologická a hydrogeologická rešerše		
Geologické řezu A-A' a B-B'			
Datum 10/2022	Měřítko 1:500/1:50 (sú přehledu)	Vypracoval Mgr. Martin Sedláček	Přehled č. 8.1.



LEGENDA

Kvarter

GT1	humózní hlína - podíl horizont
GT2	sprašková hlína - náčiký sediment
GT3	práchnový písk - náčiký sediment
GT4	pískový jí (pískovcová hlína), mály 4 úrovně pískovce - doluvátní sediment
GT5	písk a hlínový písk s úrovně pískovce - doluvátní sediment
GT6	jí s pískový jí - doluvátní sediment

Mazozoikum - svrchní křída

korycašské vrstvy

GT7	míně zvětralý pískovec
GT8	slabě zvětralý pískovec

Mazozoikum - evrchní křída

perucké vrstvy

GT9	zcela zvětralý jílovec
GT10	míně zvětralý jílovec

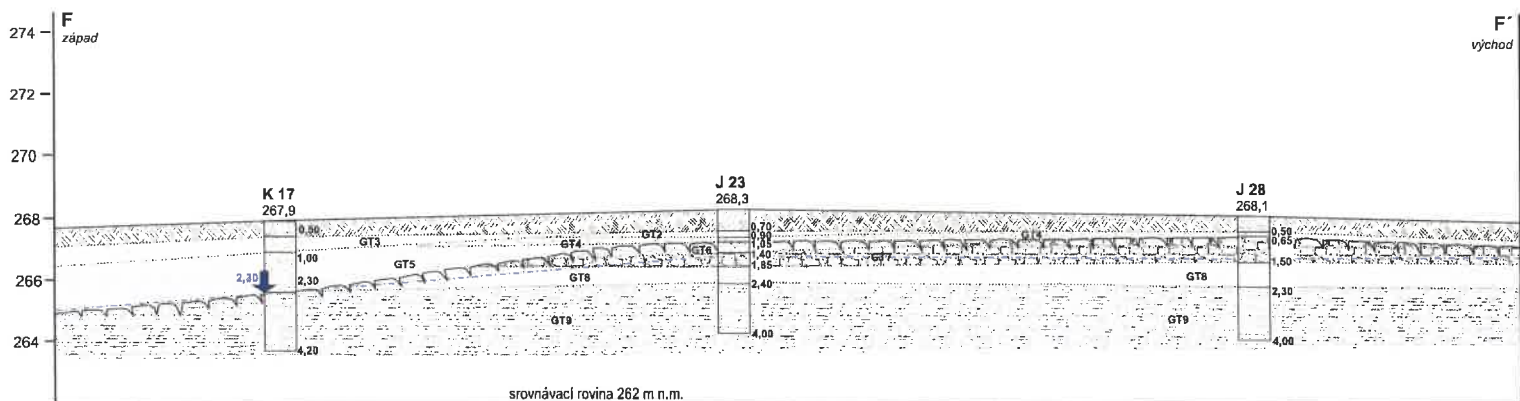
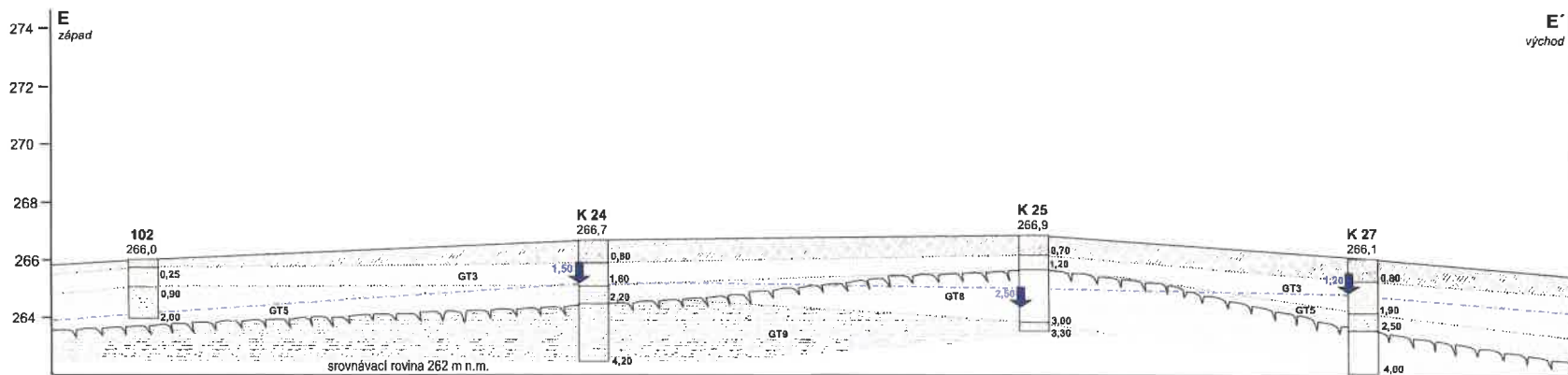
2,10 ↓ usáhlá hladina podzemní vody

— průběh hladiny podzemní vody

~~~~~ povrch předkvádáního podkladu

|                                                                       |  |                                                                                               |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>K + K</b><br>Ing. Karel Kříž<br>Ing. Karel Kříž<br>Ing. Karel Kříž |  | <b>PRAHA 9 - HORNÍ POČERNICE</b><br>BERANKA<br>inženýrsko-geologická a hydrogeologická řešení |  |
| <b>Geologické řady C-C', D-D' a J-J'</b>                              |  | Datum: 10/2022<br>Měřítko: 1:500 (1:1000)<br>Vypracoval: Mgr. Karel Kříž<br>Přeložil: 3,2     |  |





#### LEGENDA

##### Kvartér

- humózní hlína - půdní horizont
- GT1 upraňovaná hlína - eolický sediment
- GT2 prachovitý písek - eolický sediment
- GT3 písčité jíly (písečnatohlínivá hlína), hlíny s úlomky pískovce - deluvialní sediment
- GT4 písek a hlinitý písek s úlomky pískovce - deluvialní sediment
- GT5 jíly a písčité jíly - deluvialní 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

K + K
průzkum
s.r.o.
Pražská 8
Nová Paka 101
tel. 266 210 101

PRAHA 9 - HORNÍ POČERNICE
BERANKA
inženýrsko-geologická a hydrogeologická řešení

Geologické řezy E-E' a F-F'

| | | | |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| Datum:
10/2022 | Mřítko:
1:500/100 (5x převýšení) | Vypracoval:
Ing. Marian Schreiber | Příloha č.:
3.3. |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|





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

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

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. Ide o variantu, která byla součástí uvedené objednávky.



Situace panující v současnosti (rok 2024) na uvedených parcelách je patrná z aktuálního ortofotosnímku (zdroj: <https://sws.cz/kz.cz/geonohizce/>), který byl použit jako podklad pro mapovou přílohu č. 2. Ulice jsou lemovány stromy převážně ořešáky 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 Thutého na severu jsou nedávného data. Zemědělská půda je v současnosti osada vojtejškou, partie jižně zájmové lokality leží v současnosti ladem. Porost vojtejšky je průběžně sečen po dílčích částech.

Na odkazu

<https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=399328f6b35646c2910ddbc0995b3b6f6>

lze získat informaci, že v zájmovém území se nenacházejí žádná maloplošná chráněná území, EVL, ptáčí oblasti, památné stromy, přírodní parky, ÚSES.

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 záznamem hranic oceňovaných porostů dřevin

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

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 nálezkové databázi AOPK ČR je z území vyznačeného níže v mapě červenou barvou uváděno celkem 102 nálezů zvláště chráněných druhů organizmů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění.



Většina údajů se vztahuje k území katastru Horních Počernic, případně k mapovému útvaru 5853, bez prokazatelné přímé vazby k zájmové lokalitě. Výjimkou jsou nálezy uvedené v tabulce níže:

| POR. | Druh | ČESKÉ Jméno | Autor | Datum | NAZ_LOKAL | ZDROJ | POčet |
|------|----------------------|--------------------|----------|----------|---|---|-------|
| 4 | Papilio machaon | otakárek fenyklový | Švarc J. | 20230825 | Thutého, Hlavní město Praha - Horní Počernice | ŠVARC J. (2023) Terénní zápis - náhodná pozorování. | 15 |
| 5 | Ichneutes podalarius | otakárek ovocný | Švarc J. | 20230523 | Thutého, Hlavní město Praha - Horní Počernice | ŠVARC J. (2023) Terénní zápis - náhodná pozorování. | |
| 11 | Apus apus | korvák obecný | Ríha D. | 20200904 | poľní cesta a remízy | Česká společnost ornitologická (2014) Faunistická databáze ptáků - AVF. | 1 |

| POR. | DRUH | ČESKÉ_NMENO | AUTOR | DATUM | NAZ_LOKAL | ZORQI | POCET |
|------|--------------------------|--------------|---------|----------|-----------------------|---|-------|
| 14 | <i>Lanius collurio</i> | luhák obecný | Říha D. | 20200922 | polní cesta | Česká společnost ornitologická (2014)
Faunistická databáze ptáků - AVIF. | 1 |
| 15 | <i>Muscicapa striata</i> | lejek šedý | Říha D. | 20200904 | polní cesta a remízky | Česká společnost ornitologická (2014)
Faunistická databáze ptáků - AVIF. | 1 |

K tomu komentář:

Oba druhy otařáků byly nalezeny v severovýchodním cípu pole. Uváděné množství nálezu otařáků fenkylovo je překvapivé. Nález rosy je lokalizován do porostu dřevin lemujícího ulici Bořetického, ačkoliv druh k tomuto biotopu nemá žádnou vazbu. Nálezy luhyka obecného a lejška šedého jsou lokalizovány tamtéž, přitom nálezy lejška je velmi cenný. Obě 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 ovčívské louky, viz fragment mapy níže. K tomu vysvětlivka: T1.1 – ovčívské mezinílní 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 zastúžené 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 stromů dle metodiky AOPK ČR ve verzi 2017 dostupná na odkazu: <https://ocenovani.stromu.nature.cz/strom.html>). Všechny dřeviny jsou lokalizovány ve stromofadích podél ulic K Odpočinku a Bořetického.

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.

RNDr. Jiří Vávra, CSc., životní prostředí – pastorky, expertizy,
Neboř 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
mail: jiravavra@seznam.cz
IČO: 131 14 166, DIČ: 500814314

4

vyskytu ocasečných obojživelníků je prováděno také při terénních pochůzkách prověřování vhodných úkrytů. Determinace obojživelníků je prováděna podle hlasových projevů a na základě odchytu larv, adultních i subadultních jedinců do síta a planktonky v denních i večerních hodinách. Chycení jedinců jsou pro zkoumání 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 (kadávců).

Na zkoumané ploše byla pozornost věnována případnému výskytu migrujících jedinců. Zvýšená pozornost byla věnována vlhkému příkopu podél ulice Bořetického.

Průzkum plazů zahrnuje především kontrolu stanovišť vytvářených na základě vazby druhů na určité biotopy. Druhy jsou určovány vizuálně při pozorování, jednotlivě po odchytu či podle nalezených svlesek. Za důkaz rozmnožování je pokládán nález pářících se jedinců, gravidních samic, vajec a larošních 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 Bořetického.

Průzkum ptáků je prováděn bodovou či liniovou metodou a optimálně je zaměřen na hnízdičky ptáků (pokud to období, v němž průzkum probíhá, umožní) a také na druhy, které naleznou 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 vojtek a druhy přelétající nad lokalitou při lovu potravy. Při práci byl používán kvalitní dalekohled. Na lokalitě byla použita liniová metoda s linií vedenou podél stromofad. Následně byla zkoumaná pochůzkou s použitím dalekohledu zemědělská plocha s porostem vojtek.

Průzkum savců je prováděn plošnou či liniovou metodou. Druhy jsou determinovány jednak vizuálně a jednak pomocí pobytových stop. Výjimečně jsou prováděny odchyt drobných savců (myšovitů) do sklapovacích pastí.

Na lokalitě byla použita metoda vyhledávání pobytových stop a sledování pohybujících se jedinců.

4. VÝSLEDKY PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

4.1. Dendrologický průzkum

Objednatel 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 Bořetického. Porosty dřevin byly hodnoceny jako věkové diferencované porosty 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.

6

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 zařazeny do čtyř kategorií v duchu metodiky autora, která je přístupná na webových stránkách autora tohoto textu: https://33c8c9e72a.civaw-cdnwnd.com/745360e377be00c3025a0723a7308df200000121-643ba643be/Methodika_rostliny_m0t0c3%3BDJI-J.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 blízce 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 převládají nad eurytopními druhy kategorie IV. Tyto biotopy, po zvažení 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 převládajícím nad eurytopními druhy kategorie IV. Rovněž tyto biotopy zasluhují pozornost orgánů ochrany přírody. Ochranné cenných biotopů této kategorie by měla být dávana přednost před investorskými záměry.

Kategorie 3 – významně narušené biotopy s druhovým složením ovlivněným 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 ovlivněným 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 zastupci bezobratlých se zaměřením na druhy či rody chráněné platnou národní legislativou.

Obecné zásady průzkumu obratlovců

Průzkum obojživelníků. Jsou kontrolovány úseky toku s pomalou tekoucí a stojatou vodou, které skýtají podmínky ke kladení vajček a pro vývoj larválních stadií. Zjišťování

RNDr. Jiří Vávra, CSc., životní prostředí – pastorky, expertizy,
Neboř 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
mail: jiravavra@seznam.cz
IČO: 131 14 166, DIČ: 500814314

5

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

| Por.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.

7

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, vč. stavba rodinných domů – biologický a dendrologický průzkum

| Pol. č. | Druh | JAB | Víceletost | Ø kmenný | Ø koruny | Násetek | Prům. výš. | Žalost. výš. | Čistý počet | Umístění | Podmínky | Biogeografická | Výška | |
|---------|-------------------|-----|------------|----------|--------------|---------|------------|--------------|-------------|----------|----------|----------------|--------|--|
| 1 | Populus tremula | J | | 33 | 6 | 4 | 2 | 3 | | 1 | 1 | 1 | 15 | |
| 2 | Populus nigra | J | | 33 | 6 | 2 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 14 | |
| 3 | Populus tremula | J | | 34 | 8 | 6 | 2 | 3 | | 1 | 1 | 4 | 15 | |
| 4 | Populus tremula | J | | 33 | 7 | 16 | 2 | 1 | | 1 | 1 | | 15 | |
| 5 | Populus tremula | J | | 4 | 25-35 (4-10) | 1 | 4 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 4,9 15 | |
| 6 | Populus tremula | J | | 41 | 10 | 3 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 4 | 15 | |
| 7 | Populus nigra | J | | 5 | 24-26-42 | 12 | 2 | 4 | 4 | | 1 | 1 | 4 15 | |
| 8 | Malva domestica | J | | 30 | 7 | 2 | 3 | 1 | | 1 | 1 | | 12 | |
| 9 | Populus nigra | J | | 31 | 8 | 7 | 3 | 3 | 1 | | 1 | 1 | 12 | |
| 10 | Malva domestica | J | | 30 | 7 | 3 | 2 | 3 | | 1 | 1 | 1 | 12 | |
| 11 | Populus nigra | J | | 44 | 8 | 4 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 4,3 14 | | |
| 12 | Populus nigra | J | | 32 | 7 | 3 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 14 | | |
| 13 | Populus nigra | J | | 36 | 8 | 5 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 4,5 15 | | |
| 14 | Populus nigra | J | | 2 | 30-33 | 7 | 7 | 3 | 4 | | 1 | 1 | 4,5 15 | |
| 15 | Populus nigra | J | | 37 | 8 | 8 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 3 15 | | |
| 16 | Populus nigra | J | | 83 | 10 | 2 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 4,1 13 | | |
| 17 | Populus nigra | J | | 44 | 8 | 4 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 4,5 15 | | |
| 18 | Populus nigra | J | | 33 | 11 | 3 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 4,5 15 | | |
| 19 | Populus nigra | J | | 69 | 11 | 4 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 4,3 15 | | |
| 20 | Populus nigra | J | | 41 | 11 | 3 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 4,3 15 | | |
| 21 | Populus nigra | J | | 30 | 3 | 3 | 3 | 4 | | 1 | 1 | 14,5 14 | | |
| 22 | Populus nigra | J | | 33 | 8 | 7 | 3 | 3 | | 1 | 1 | 4,3 15 | | |
| 23 | Populus nigra | J | | 34 | 12 | 4 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 3,5 15 | | |
| 24 | Prunus domestica | J | | 47 | 7 | 1 | 3 | 2 | 2 | 10 | | 2,3,5 15 | | |
| 25 | Populus nigra | J | | 42 | 10 | 4 | 2 | 3 | | 1 | 1 | 5 14 | | |
| 26 | Prunus cerasifera | J | | 36 | 7 | 4 | 4 | 4 | | 1 | 1 | 11 | | |
| 27 | Prunus domestica | J | | 3 | 11-12 | 11 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 11 | | |
| 28 | Prunus domestica | J | | 7 | 11-12 | 11 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 11 | | |
| 29 | Populus nigra | J | | 36 | 7 | 1,2 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | |
| 30 | Populus nigra | J | | 28 | 6 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | |

RNDr. Jiří Větrov, CSc., šlechtitel prvních – pomalý, expertizy
Nádraží 18, 143 60 Praha 4 – Modřany
mail: jvetrov@seznam.cz
ICO 331 14 166, DIČ: 590814314

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, vč. stavba rodinných domů – biologický a dendrologický průzkum

| Pol. č. | Druh | JAB | Víceletost | Ø kmenný | Ø koruny | Násetek | Prům. výš. | Žalost. výš. | Čistý počet | Umístění | Podmínky | Biogeografická | Výška |
|---------|-----------------|-----|------------|----------|----------|---------|------------|--------------|-------------|----------|----------|----------------|-------|
| 31 | Populus nigra | J | | 29 | 3 | 3 | 2 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 32 | Populus nigra | J | | 28 | 8 | 2,5 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 33 | Populus nigra | J | | 31 | 3 | 3 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 5 |
| 34 | Populus nigra | J | | 29 | 7 | 3 | 2 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 35 | Populus nigra | J | | 34 | 11 | 1,1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 36 | Prunus avium | J | | 25 | 7 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 37 | Populus nigra | J | | 25 | 3 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 38 | Populus nigra | J | | 32 | 9 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 39 | Populus nigra | J | | 25 | 5 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 40 | Populus nigra | J | | 3 | 18-19 | 10 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 11 |
| 41 | Prunus avium | J | | 28 | 9 | 3 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 42 | Prunus avium | J | | 33 | 7 | 3 | 2 | 1 | 20 | | 1 | 1 | 10 |
| 43 | Prunus avium | J | | 3 | 33-33-30 | 10 | 4 | 3 | 2 | 10 | | 1 | 11 |
| 44 | Prunus avium | J | | 33 | 11 | 3 | 3 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 45 | Betula pendula | J | | 2 | 18-19 | 12 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 12 |
| 46 | Prunus avium | J | | 27 | 7 | 5 | 3 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 47 | Populus nigra | J | | 26 | 4 | 4 | 2 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 48 | Prunus avium | J | | 28 | 7 | 5 | 3 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 49 | Prunus avium | J | | 2 | 18-20 | 7 | 4 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 11 |
| 50 | Populus tremula | J | | 28 | 7 | 4 | 4 | 4 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 51 | Populus tremula | J | | 27 | 7 | 5 | 3 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 52 | Populus nigra | J | | 30 | 5 | 3 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 53 | Populus tremula | J | | 31 | 7 | 5 | 3 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 14 |
| 54 | Populus tremula | J | | 29 | 4 | 8 | 4 | 3 | | 1 | 1 | 1 | 14 |
| 55 | Populus tremula | J | | 25 | 8 | 6 | 2 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 15 |
| 56 | Populus tremula | J | | 25 | 8 | 6 | 2 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 15 |
| 57 | Populus tremula | J | | 25 | 8 | 6 | 2 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 15 |
| 58 | Populus tremula | J | | 25 | 5 | 8 | 3 | 3 | | 1 | 1 | 1 | 15 |
| 59 | Populus tremula | J | | 25 | 5 | 8 | 3 | 3 | | 1 | 1 | 1 | 15 |
| 60 | Populus tremula | J | | 25 | 5 | 8 | 3 | 3 | | 1 | 1 | 1 | 15 |

RNDr. Jiří Větrov, CSc., šlechtitel prvních – pomalý, expertizy
Nádraží 18, 143 60 Praha 4 – Modřany
mail: jvetrov@seznam.cz
ICO 331 14 166, DIČ: 590814314

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, vč. stavba rodinných domů – biologický a dendrologický průzkum

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, vč. stavba rodinných domů – biologický a dendrologický průzkum

4.2. Floristický průzkum

Níže je uvedena tabulka se soupisem cévnatých rostlin zastřešených na zkoumané ploše. Druhy jsou řazeny abecedně podle vědeckých názvů. Ve sloupci IH je uvedena indikační hodnota druhů ve smyslu shora citované metody.

| Vědecký název | Český ekvivalent | IH |
|--|-------------------------|-----|
| <i>Acer platanoides</i> | javor mládě | III |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | javor klen | III |
| <i>Agropodium podagraria</i> | bršlice koží noha | IV |
| <i>Ajrostris capillaris</i> | ječmínek obecní | IV |
| <i>Ajrostris stolonifera</i> | ječmínek výběžkatý | IV |
| <i>Achillea millefolium</i> | feččíček obecní | IV |
| <i>Ailanthus altissima</i> | pajasan žláznatý | IV |
| <i>Alnus reptans</i> | zbořovec pláznivý | III |
| <i>Alliaria petiolata</i> | česnáček lékařský | IV |
| <i>Amaranthus powellii</i> | laskavec zelenoklasový | IV |
| <i>Androsace tetrastris</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> | polytek černobílý | IV |
| <i>Atriplex patula</i> | lebeda rozkladitá | IV |
| <i>Ballota nigra</i> | měrnice černá | IV |
| <i>Betula pendula</i> | brýza bělokárá | IV |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> | valůčka lesní | III |
| <i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i> | svečep měkký pravý | IV |
| <i>Bromus sterilis</i> | svečep jalový | IV |
| <i>Calamagrostis epiglottis</i> | tlama křovištní | IV |
| <i>Calypte lutea repens</i> | opletník plotní | IV |
| <i>Cappella bursa-pastoris</i> | kokoška pastuší tobołka | IV |
| <i>Carduus arvensis</i> | bodlák obecní | IV |
| <i>Carex hirsuta</i> | ostřice strnatá | IV |
| <i>Cerastium glomeratum</i> | rožec klubkatý | III |
| <i>Cerastium holostoides</i> subsp. <i>arvense</i> | rožec obecní luční | IV |
| <i>Cirsium arvense</i> | pečát oset | IV |
| <i>Comum maculatum</i> | bochlať plamenná | IV |
| <i>Comovulus arvensis</i> | svalčec rolní | IV |
| <i>Cornus sanguinea</i> | svída krvavá | III |
| <i>Crotalaria laevigata</i> | hláň obecní | IV |
| <i>Crotalaria monantha</i> | hláň jednosemená | III |
| <i>Crepis biennis</i> | škarďa dvouděťá | IV |
| <i>Dactylis glomerata</i> | srna laločnatá | IV |
| <i>Daucus carota</i> | mrkev obecná | IV |
| <i>Descurainia sophia</i> | řepík mnohohláňový | IV |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | štetka plamenná | IV |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | ječmínka kříž noha | IV |
| <i>Echinochloa sphaerocarpa</i> | bělomrkatá křovina | IV |

RNDr. Jiří Větrov, CSc., šlechtitel prvních – pomalý, expertizy
Nádraží 18, 143 60 Praha 4 – Modřany
mail: jvetrov@seznam.cz
ICO 331 14 166, DIČ: 590814314

| Vědecký název | Český ekvivalent | IH |
|---|--------------------------|-----|
| <i>Elymus repens</i> | přítel pláznivý | IV |
| <i>Elymus arvensis</i> | přítelka rolní | IV |
| <i>Elymus arvensis</i> subsp. <i>repens</i> | tuhan rolní severská | IV |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | přýlec chvojka | IV |
| <i>Festuca arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i> | košťava rákosovitá drsná | IV |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | jeasan ztepilý | IV |
| <i>Galium album</i> | svízel bílý | III |
| <i>Galium aparine</i> | svízel pětířka | IV |
| <i>Geranium pratense</i> | lákost luční | IV |
| <i>Geranium pyrenaicum</i> | lákost pyrenecký | IV |
| <i>Geranium robertianum</i> | kudlik městský | IV |
| <i>Glechoma hederacea</i> | popinec obecní | IV |
| <i>Hedera helix</i> | břečťan popínavý | IV |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | bolezník obecní | IV |
| <i>Hypericum perforatum</i> | tréžalka tečkovaná | IV |
| <i>Chelidonium majus</i> | vlaškovník vědčí | IV |
| <i>Chenopodium album</i> | merlík bílý | IV |
| <i>Juncus repens</i> | česák vláskový | IV |
| <i>Lactuca serriola</i> | ločka kompasová | IV |
| <i>Lamium album</i> | hluchavka bílá | IV |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | hrachor luční | III |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | plátek zob obecní | IV |
| <i>Lolium perenne</i> | žitka vytrvalá | IV |
| <i>Lotus corniculatus</i> | řetovník rožkatý | III |
| <i>Malus domestica</i> | jablko domácí | IV |
| <i>Medicago lupulina</i> | tolice dětelová | IV |
| <i>Medicago sativa</i> | tolice setá | IV |
| <i>Melilotus albus</i> | komenice bílá | IV |
| <i>Menhaden longifolia</i> | máta dlouholistá | III |
| <i>Myosotis arvensis</i> | pomněnka rolní | IV |
| <i>Oxalis montana</i> | šavelka evropská | IV |
| <i>Papaver rhoeas</i> | mák vlnitý | IV |
| <i>Pastinaca sativa</i> | pastinák setý | IV |
| <i>Persicaria lapathifolia</i> subsp. <i>lapathifolia</i> | ředeň blešník pravý | IV |
| <i>Persicaria maculosa</i> | ředeň červená | IV |
| <i>Plantago lanceolata</i> | jitrocel kopinatý | IV |
| <i>Poa annua</i> | jitrocel rolní | IV |
| <i>Poa pratensis</i> | jitrocel luční | IV |
| <i>Polygonum aviculare</i> | truskavec plátek | IV |
| <i>Polypodium vulgare</i> | truskavec plátek | IV |
| <i>Portulaca oleracea</i> | škrba zelinná | IV |
| <i>Potentilla anserina</i> | mochna husí | IV |
| <i>Potentilla reptans</i> | mochna pláznivá | IV |
| <i>Prunus avium</i> | trávek plátek | IV |
| <i>Prunus cerasifera</i> | slivka mirabolán | IV |
| <i>Prunus domestica</i> | švestka domácí | IV |
| <i>Prunus insititia</i> | slivka ovocná | IV |

RNDr. Jiří Větrov, CSc., šlechtitel prvních – pomalý, expertizy
Nádraží 18, 143 60 Praha 4 – Modřany
mail: jvetrov@seznam.cz
ICO 331 14 166, DIČ: 590814314

| Vědecký název | Český ekvivalent | III |
|-------------------------------------|----------------------------|-----|
| <i>Quercus robur</i> | dub letní | III |
| <i>Rosa canina subsp. canina</i> | růže šípková pravá | IV |
| <i>Rumex thyris/lorus</i> | řitovík rozvětvený | IV |
| <i>Salix caprea</i> | vrba jiva | IV |
| <i>Sambucus nigra</i> | bez černý | IV |
| <i>Securigera varia</i> | čičorka pestrá | IV |
| <i>Setaria pumila</i> | béris vív | IV |
| <i>Silene latifolia subsp. alba</i> | salenka širokolistá bílá | IV |
| <i>Salix glauca canadensis</i> | zlatohlav kanadský | IV |
| <i>Salix glauca</i> | zlatohlav obrovský | IV |
| <i>Stellaria media</i> | pláčinec prostřední | IV |
| <i>Symphoricarpon laeve</i> | astíčka (hvězdnice) hladká | IV |
| <i>Syrphia vulgaris</i> | šitka obecná | IV |
| <i>Tanacetum vulgare</i> | vraťec obecný | IV |
| <i>Taraxacum sect. Taraxacum</i> | pampeliška lékařská | IV |
| <i>Thlaspi arvense</i> | penízek rolní | IV |
| <i>Tilia cordata</i> | lípa srdčitá | III |
| <i>Taraxia japonica</i> | tořec japonská | IV |
| <i>Trifolium pratense</i> | jetel luční | IV |
| <i>Trifolium repens</i> | jetel plavíkový | IV |
| <i>Triplurospermum inodorum</i> | heřmánkovec nevonný | IV |
| <i>Urtica dioica</i> | kořista dvoudomá | IV |
| <i>Veronica arvensis</i> | rozrazil rolní | IV |
| <i>Veronica chamaedrys</i> | rozrazil šezekvítek | III |
| <i>Veronica polita</i> | rozrazil lesklý | IV |
| <i>Vicia cracca</i> | vikev jtaší | 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 zjevně dokládá příslušnost hodnocených biotopů do kategorie 4, dle výše uvedených metodiky - biotopy zdevastované lidskou činností či člověkem uměle vytvořené s druhovým složením omezeným lidskou rušivou činností.

4.3. Cílený průzkum bezobratlých

S ohledem na pozdní termín zadání průzkumných prací jsou výsledky průzkumu bezobratlých velice sporné. Z nálezů zvláště chráněných druhů lze zmínit pouze nahodilý výskyt dělnice čmeláka zemního (*Bombus terrestris*), které shraly nektar ve vojtěškovém poli. Na pařezech v minulých letech odstraněných několika jedinců topolu osiky bylo možno pozorovat požitky kožlůvky osikového (*Saperda carcharias*), tesařika, který je široce rozšířený a nepatří mezi ZCHD. Při početném výskytu může žít larve tohoto tesařika vst k úhynu celého stromu. Foto:

https://www.google.com/search?scs_csv=5eda41d0b524b30a&q=kozl%3C%AD%4C%68Dck%20osikov%C3%BD&udm=2&fbs=AEQNm0Aa4jWe7Rq32pFwRj0UkWd8nb0JfsBGB51QQ06L3J_86uWoeqwdnV0yaSF-x2jgw-

RNDr. Jiří Vávra, CSc., životní prostředí – posudky,
expertizy,
Nedova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
mail: jvavra@seznam.cz
ICO: 131 14 166, DIČ: 590814314

12

| Vědecký název | Český ekvivalent | Komentář |
|------------------------------|------------------|---|
| <i>Alouca arvensis</i> | akřivan polní | Občasné lety nad zemědělskými plochami, převážně mimo lokalitu. |
| <i>Gastrophys glandarius</i> | sojka obecná | Občasné přelety. |
| <i>Pica pica</i> | straka obecná | Občasné přelety. |
| <i>Dendrocopos major</i> | strakapoud velký | Samce při sběru potravy v ulici Bořetické v porostech osik |
| <i>Emberiza citrinella</i> | střnad obecný | Velmi vzácný výskyt v keřích v ulici Bořetické |
| <i>Parus major</i> | sýkora koňadra | V keřových porostech, inklinuje k porostům dřevin za hrbitovni zdi. |
| <i>Hirundo rustica (O)</i> | vlastivka obecná | Početné přelety nad zemědělskými plochami |
| <i>Passer montanus</i> | vraheč polní | Hejtnka v křovinách při ulici Bořetické. |

Celkem byl zaevidován v mimohnizním období 21 ptáčků. V porostech dřevin nebyla nalezena žádná hnízda obsazená ani opuštěná. Rovněž tak nebyly učiněny žádné nálezy v porostu vojtěšky. Ohrožená vlastivka obecná lokalitou pravidelně prolétává při lovu potravy.

Průzkum savců informuje o nepočetné přítomnosti hraboše polního (*Microtus arvalis*) a zajíce polního (*Lepus europaeus*).

5. SHRNTÍ 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 sedmdesát, resp. padesát lety, charakter dřevin svědčí o absenci jakýchkoli 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 obilně prostupného pásu zelené, který se celkem významně podílí na zvýšení optické členitosti krajiny.

Botanický průzkum informuje o uměle 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. Ptáci druhů zastížených na lokalitě v mimohnizním období jsou druhy běžné, vázané na porosty dřevin v zemědělské krajině, případně mají vazbu na lidská sídla. Jediný druh zvláště chráněný – vlastivka obecná, lokalitou pravidelně prolétává při lovu potravy. Výskyt zástupců savců je velmi nevýznamný, zastížení byly pouze dva druhy – hraboš polní (jako škůdce) a zajíc polní. Z hlediska ochranného lze označit posuzovanou plochu jako nevýznamnou.

RNDr. Jiří Vávra, CSc., životní prostředí – posudky,
expertizy,
Nedova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
mail: jvavra@seznam.cz
ICO: 131 14 166, DIČ: 590814314

14

AzvpDFRWnmLZKilTrfn09q0QL89IE2BK9wCaoIFVOCV1aoDeP5tw4R7IXvsEru5h7CjL6p8iEdExKawty8lh9BaQ4THdbQdc9OzGogmA3n2ZhZDIZC9rql5YtoW5Tge&sa=X&ved=2ahUKewJ64jx74WIAxXjh_0HHYINELUQtKqLegQIDBAB&biw=2133&bih=1154&dp=0.9vhid=yVWpbKy13AURtM&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 f. domestica</i> | holub domácí | Občasné přelety hejnek. |
| <i>Columba palumbus</i> | holub hřivnatý | Dva jedinci vyruzeni z koruny osik při ulici Bořetické. |
| <i>Streptopelia turtur</i> | hrdička 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 v úhledné lokalitě. |
| <i>Turdus merula</i> | kos černý | Několikrát vyzněn v křovinách porostech. |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | pěniček černohlavý | Početní hlasové projevy před odletem po ukončením vyhlídky. |
| <i>Frangula coelebs</i> | pěnkava obecná | Dva jedinci v porostech dřevin. |
| <i>Falco tinnunculus</i> | poštálka obecná | Přelety při lovu. |
| <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | rehek domácí | Občas záletuje z objektu hřbitova. |

RNDr. Jiří Vávra, CSc., životní prostředí – posudky,
expertizy,
Nedova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
mail: jvavra@seznam.cz
ICO: 131 14 166, DIČ: 590814314

13

6. LITERATURA

- BEJČEK V. & ŠTASTNÝ K. 2001 (eds.): Metody studia ekosystémů. Skript LF ČZU v Praze, Lesnická práce 110 str.
- GAISLER J. & DUNĚL 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.
- HUDEČ K. & DUNĚL 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. Travní a keřková vegetace. Vegetation of the Czech Republic. 1. Grassland and Heathland Vegetation. Academia, Praha, 526 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., DANIELKA J., CHRTK 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.
- ŘEJČÁK Z. & DUNĚL 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. 143/2018 Sb. Ministerstva životního prostředí České republiky o náležitostech posouzení vlivu záměru a koncepce na evropsky významné lokality a ptací oblasti 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

Vávra

Zpracoval:
RNDr. Jiří Vávra, CSc.

RNDr. Jiří Vávra, CSc.,
životní prostředí – posudky, expertizy
Nedova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
Tel: 731 279 109
ICO: 131 14 166

RNDr. Jiří Vávra, CSc., životní prostředí – posudky,
expertizy,
Nedova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
mail: jvavra@seznam.cz
ICO: 131 14 166, DIČ: 590814314

15

Příloha č. 2

Ortofotomapa se zákresem hranic
oceňovaných porostů dřevin



RNDr. Jiří Vávra, CSc., šlechtitel porostů – posudky,
expertizy,
Nečova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
mail: jvavra@vavra.cz
IČO: 131 14 166, DIČ: 590814314

16

Příloha č. 1a

Dendrologické protokoly Porosty

RNDr. Jiří Vávra, CSc., šlechtitel porostů – posudky,
expertizy,
Nečova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
mail: jvavra@vavra.cz
IČO: 131 14 166, DIČ: 590814314

Ocenění porostů dřevin dle metodiky AOPK ČR Porost 01

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Océňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace porostu

| | |
|---|----------------------|
| Keře nízké: | 0,0 m ² |
| Keře střední a vysoké: | 0,0 m ² |
| Liány: | 0,0 m ² |
| Porost stromů - Mladý porost: | 0,0 m ² |
| Porost stromů - Porost středního věku: | 0,0 m ² |
| Porost stromů - Dospívající a dospělý porost: | 0,0 m ² |
| Porost stromů - Věkově diferencovaný porost: | 331,0 m ² |
| 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 Océňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace porostu

| | |
|---|----------------------|
| Keře nízké: | 0,0 m ² |
| Keře střední a vysoké: | 0,0 m ² |
| Liány: | 0,0 m ² |
| Porost stromů - Mladý porost: | 0,0 m ² |
| Porost stromů - Porost středního věku: | 0,0 m ² |
| Porost stromů - Dospívající a dospělý porost: | 0,0 m ² |
| Porost stromů - Věkově diferencovaný porost: | 314,0 m ² |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

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 škodné 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

Vypočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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 škodné 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

Vypočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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 škodné 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

Vypočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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 škodné 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

Vypočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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 - zřetelné snížení |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ooceneni-drevin.nature.cz

Příloha č. 1b
Dendrologické protokoly
Stromy

RNDr. Jiří Vávra, CSc., šlechtitel prostedí – posudek,
experti,
Neřova 18, 143 06 Praha 4 – Medlánky
mail: jvavra@vavraci.cz
IČO 13114166, DIČ: 599814514

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 - zřetelné snížení |
| Zdravotní stav: 2 - zhoršený |
| Památný strom: ne |
| Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem: |
| odlupující/odchylující se kůra |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ooceneni-drevin.nature.cz

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 - zřetelné snížení |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ooceneni-drevin.nature.cz

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 káceně 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 98 016 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 káceně 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 | |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

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 káceně 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 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: | 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

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 - výběrná 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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: jablň domáci (<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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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: jablň domáci (<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 kůra |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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 škacení nebo poškození 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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oceňovani.drevin.nature.cz

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 škacení nebo poškození 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 snižená |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oceňovani.drevin.nature.cz

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 škacení nebo poškození 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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oceňovani.drevin.nature.cz

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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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 snižená |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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 škodné nebo poškozované 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 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: | 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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránce Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránce Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

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 škodné nebo poškozované 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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránce Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránce Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oceňovadřevin.nature.cz

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 311 847 Kč

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oceňovadřevin.nature.cz

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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oceňovadřevin.nature.cz

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 428 653 Kč

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oceňovadřevin.nature.cz

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 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: | 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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovanidrevin.nature.cz

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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovanidrevin.nature.cz

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 18 215 Kč

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovanidrevin.nature.cz

Ocenění stromu
dle metodiky AOPK ČR
Strom 22

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Ocenění dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za káceně 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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 50 166 Kč

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

Ocenění stromu
dle metodiky AOPK ČR
Strom 23

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Ocenění dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za káceně 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 snižena |
| 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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

Hodnota stromu v Kč pro rok 2024: 311 847 Kč

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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 snižena |
| 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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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 větích |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

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 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

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 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: | 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

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 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: | 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani.drevin.nature.cz

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 35

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Ocenění 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 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 36

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Ocenění 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 37

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Ocenění 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR Strom 38

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Ocenění 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oceňovadřevin.nature.cz

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 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: | 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oceňovadřevin.nature.cz

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 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: | 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oceňovadřevin.nature.cz

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: | 61 924 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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oceňovadřevin.nature.cz

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 káceně nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

| |
|--|
| Taxon: třešňá 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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oocenovadrevin.nature.cz

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oocenovadrevin.nature.cz

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 káceně nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

| |
|--|
| Taxon: třešňá 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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oocenovadrevin.nature.cz

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oocenovadrevin.nature.cz

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 škacené 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 snižená |
| 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 perbedačního řezu | 98 293 Kč |
| Výše vzniklé útrasy: | 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 |

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oceňovani dřevin.nature.cz

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oceňovani dřevin.nature.cz

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 škacené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2022.

Specifikace stromu

| |
|--|
| Taxon: třešň 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oceňovani dřevin.nature.cz

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oceňovani dřevin.nature.cz

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: | vyšoká |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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: | třešň 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: | vyšoká |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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: | třešň 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: | vyšoká |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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: | vyšoká |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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 káceně 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oconovani.drevin.nature.cz

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 káceně 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oconovani.drevin.nature.cz

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 káceně 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oconovani.drevin.nature.cz

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 káceně 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.oconovani.drevin.nature.cz

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 snižena |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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 snižena |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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 snižena |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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 snižena |
| Zdravotní stav: 2 - zhuřsnělý |
| 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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné na stránkách Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovadrevin.nature.cz

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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani-drevin.nature.cz

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

Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky
www.ocenovani-drevin.nature.cz





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**



Doprava dřevin ulice Bořetické

Praha, srpen 2024

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

1. VSTUPNÍ ÚDAJE

Na základě objednávky č. 46088.6.1.24.105.09 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 sousedících 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://aas.cuzk.cz/geoprohlizec/>), který byl použit jako podklad pro mapovou přílohu č. 2. Ulice jsou lemovány stromy a keřmi s převahou ořešáků 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 vojčíškou, partie jižně zájmové lokality leží v současnosti ladem. Porost vojčíšky je průběžně sečen po dílčích částech.

Na odkazu
<https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=399328f6b35646c2910ddbc0995b2b6f6>

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 záznamem hranic oceňovaných porostů dřevin a jednotlivých oceňovaných stromů

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

Ize získat informaci, že v zájmovém území se nenacházejí žádná maloplošná chráněná území, EVL, ptáčí 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 nálezkové databázi AOPK ČR je z území vyznačeného níže v mapě červenou barvou uváděno celkem 102 nálezů zvláště chráněných druhů organizmů ve smyslu vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění.



Většina údajů se vztahuje k území katastru Horních Počernic, případně k mapovému číselníku 5853, bez prokazatelné přímé vazby k zájmové lokalitě. Výjimkou jsou nálezy uvedené v tabulce níže:

| POR. | Druh | ČESKÉ JMÉNO | AUTOR | DATUM | NAZ. LOKAL. | ZDROJ | POČET |
|------|-----------------------|-------------------|----------|----------|--|---|-------|
| 4 | Papilio machaon | otakárek fenýlový | Švarc J. | 20230825 | Tlustého, Hlavní město Praha - Horní Počernice | ŠVARC J. (2023) Terénní zápisky - náhodná pozorování. | 15 |
| 5 | Iphiclides podalirius | otakárek ovocný | Švarc J. | 20230521 | Tlustého, Hlavní město Praha - Horní Počernice | ŠVARC J. (2023) Terénní zápisky - náhodná pozorování. | |

| POK. | Druh | České jméno | Autor | Datum | Náz. lokal. | Zdroj | Počet |
|------|-------------------|--------------|---------|----------|-----------------------|---|-------|
| 11 | Apus apus | řezák obecný | Říha D. | 20200904 | polní cesta a remízky | Česká společnost ornitologická (2014)
Faunistická databáze ptáků - AVIF. | 1 |
| 14 | Lanius collurio | luhák obecný | Říha D. | 20200922 | polní cesta | Česká společnost ornitologická (2014)
Faunistická databáze ptáků - AVIF. | 1 |
| 15 | Muscicapa striata | sejpek sedý | Říha D. | 20200904 | polní cesta a remízky | Česká společnost ornitologická (2014)
Faunistická databáze ptáků - AVIF. | 1 |

K tomu komentář:

Oba druhy otakáříků byly nalceny v severovýchodním cípu pole. Uváděné množství náleží otakáříka fenyklového je překvapivé. Nález rorýse je lokalizován do porostu dřevin lemujícího ulici Bořetickou, ačkoliv druh k tomuto biotopu nemá žádnou vazbu. Nálezy luhačky obecné a lejška sedého jsou lokalizovány tamtéž, přitom nálezy lejška je velmi cenný. Obě tyto nálezy lze označit jako různou měrou věrohodné.

Na odkazu:

<https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=c38db59779714a78aacc4e731152b0290>

nejdou uvedeny žádné mapované přírodní biotopy zjištěné v rámci evropského projektu Natura 2000 přímo v zájmovém území, severně lokality jsou mapovány ovškové louky, viz fragment mapy níže. K tomu vysvětlivka: T1.1 – ovškové 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 zastížení dřevin 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 (*Oceňování dřevin dle metodiky AOPK*

RNDr. Jiří Vávra, CSc., *životní prostředí – pasivní, expertizy*,
Nečova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
mail: jvavra@vavraczka.cz
IČO: 131 14 166, DIČ: 560814314

4

druhy kategorie IV. Rovněž tyto biotopy zasluhují pozornost orgánů ochrany přírody. Ochranné cenných biotopů této kategorie by měla být dána přednost před investorskými záměry.

Kategorie 3 – významně narušené biotopy s druhovým složením ochuzeným lidskou rušivou činností

Biotopy s nízkým zastoupením stromotních 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 stromodí 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 obojživelníků je prováděno také při terénních pochůzkách prováděvaných vhodných úkrytů. Determinace obojživelníků je prováděna podle hlasových projevů a na základě odchytu larev, adultních i subadultních jedinců do síta a planktonky v demních 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 (kadaverů).

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 vytvářených na základě vazby druhů na určité biotopy. Druhy jsou určovány vizuálně při pozorování, ojedinelé po odchytu či podle nálezových světek. 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 obecné ve vlhkém příkopu pod ulicí Bořetickou.

Průzkum ptáků je prováděn bodovou či liniovou metodou a optimálně je zaměřen na hnízdičky ptáků (pokud to období, v němž průzkum probíhá, umožní) a také na druhy, které nalezají ve vyhledávaném 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 vaječného skořápky, 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 vojtek a druhy přelétající nad lokalitou při lovu potravy.

RNDr. Jiří Vávra, CSc., *životní prostředí – pasivní, expertizy*,
Nečova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
mail: jvavra@vavraczka.cz
IČO: 131 14 166, DIČ: 560814314

6

Č. (nature.cz). Všechny dřeviny jsou lokalizovány ve stromodí podél ulic K Odpočinku a Bořetické. Pro lokalizaci oceněných dřevin byl využit podklad poskytnutý objednatелеm, 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 první řadě byl proveden *průzkum geobotanický*. Jako podklad pro geobotanické práce posloužila ortofotomapa, jejíž interpretaci byla vytvořena poschůzková mapa se záznamem rozhraní mezi jednotlivými typy povrchu a rostlinných společenstev. Tento podklad byl v průběhu terénních průzkumů korigován a naplňován geobotanickými informacemi. Bylo provedeno syntaxonomické zařazení 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 významných edifikátorů – dominantních a subdominantních druhů typických pro jednotlivá stanoviště. Názevoslovní 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. Současně 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 názevoslovní 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://33c8e9e72a.civaw-cdnwnd.com/745360c377bead0e3025a0723a7308df700000121-643ba643bc/Methodika_rostliny_mo%C3%BDlji-4.pdf?ph=33c8e9e72a

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, nepřítisť vzácný | II |
| Druh stenotopní, lokální, vzácný | I |

Biotopy lze rozdělit na základě rostlinných druhů jednotlivých kategorií takto:

Kategorie 1 – kvalitní a zachovalé biotopy důležitě přirozeným stanovištím

Biotopy s významným zastoupením stenotopních druhů (kategorie I a II) nad 20 %, s účasti 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

RNDr. Jiří Vávra, CSc., *životní prostředí – pasivní, expertizy*,
Nečova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
mail: jvavra@vavraczka.cz
IČO: 131 14 166, DIČ: 560814314

5

Při práci byl používán kvalitní dalekohled. Na lokalitě byla použita liniová metoda s linií vedenou podél stromodí. Následně byla zkoumána pochůzkou s použitím dalekohledu zemědělská plocha s porostem vojtek.

Průzkum savců je prováděn plošnou či liniovou metodou. Druhy jsou determinovány jednak vizuálně a jednak pomocí pobytových stop. Výjimečně jsou prováděny odchyt drobných savců (myšovití) do sklapovacích pastí.

Na lokalitě byla použita metoda vyhledávání pobytových stop a sledování pohybujících se jedinců.

Průzkum letních kolonií letounů (netopýřů) 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 úvahou stromové dutiny starších stromů, jejichž případná obsazenost koloniemi netopýřů či jednotlivými exempláři byla studována dalekohledem v průběhu dne.

4. VÝSLEDKY PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

4.1. Dendrologický průzkum

Objednatелеm byl poskytnut měřičský 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 věkové 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 (bilá čísla 1 – 10) a uvedením rozlohy v m² (modře) přibližuje příloha č. 2.

Výpočty finančních hodnot stromů a porostů dřevin jsou v přílohách 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. | Které plocha | | | | Stromy | | | | |
|--------|--------------|--------|-------|--------|---------------|----------|-----------|------------|----------------------|
| | Do 1m | Nad 1m | Liány | Plocha | Věk | Vhodnost | Údržba | Biohodnota | Atraktivita umístění |
| 1 | | | | 331 | diferencovaný | vhodné | zanedbaná | střední | vyšoká |
| 2 | | | | 313 | diferencovaný | vhodné | zanedbaná | střední | vyšoká |
| 3 | | | | 452 | diferencovaný | vhodné | zanedbaná | střední | vyšoká |
| 4 | | | | 1081 | diferencovaný | vhodné | zanedbaná | střední | vyšoká |
| 5 | | | | 146 | diferencovaný | vhodné | zanedbaná | střední | vyšoká |
| 6 | | | | 268 | diferencovaný | vhodné | zanedbaná | střední | vyšoká |
| 7 | | | | 201 | diferencovaný | vhodné | zanedbaná | střední | vyšoká |
| 8 | | | | 95 | diferencovaný | vhodné | zanedbaná | střední | vyšoká |
| 9 | | | | 116 | diferencovaný | vhodné | zanedbaná | střední | vyšoká |
| 10 | | | | 1502 | diferencovaný | vhodné | zanedbaná | střední | vyšoká |

Stromy s obvodem 80 cm a více ve výšce 130 nad terénem

(v tabulce jsou uváděny průměry kmenů, nikoli výšky). 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 číslovaní koriguje s následující tabulkou.

RNDr. Jiří Vávra, CSc., *životní prostředí – pasivní, expertizy*,
Nečova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
mail: jvavra@vavraczka.cz
IČO: 131 14 166, DIČ: 560814314

7

| Pol. č. | Druh | J6 | Víceletost | # kmene/0 | # listů | Nasazení | Průměr | Stav | Odstřeno | Umístění | Podmínky | Biogenicit | Velikost |
|---------|------------------|----|------------|-----------|----------|----------|--------|------|----------|----------|----------|------------|----------|
| 1 | Prunus domestica | J | | 33 | 8 | 8 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 18 |
| 2 | Prunus domestica | J | | 33 | 5 | 2 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 14 |
| 3 | Prunus domestica | J | | 34 | 5 | 6 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 4 | 15 |
| 4 | Prunus domestica | J | | 31 | 7 | 10 | 3 | 3 | | 1 | 1 | 1 | 15 |
| 5 | Prunus domestica | J | | 4 | 25-25-40 | 8 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 15 |
| 6 | Prunus domestica | J | | 41 | 10 | 2 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 15 |
| 7 | Prunus domestica | J | | 3 | 24-25-42 | 12 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 11 |
| 8 | Prunus domestica | J | | 30 | 7 | 2 | 2 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 12 |
| 9 | Prunus domestica | J | | 31 | 6 | 7 | 3 | 3 | | 1 | 1 | 1 | 12 |
| 10 | Prunus domestica | J | | 30 | 7 | 3 | 2 | 3 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 11 | Prunus domestica | J | | 44 | 9 | 4 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 4 | 14 |
| 12 | Prunus domestica | J | | 32 | 7 | 5 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 14 |
| 13 | Prunus domestica | J | | 38 | 6 | 6 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 4 | 15 |
| 14 | Prunus domestica | J | | 2 | 25-32 | 7 | 7 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 15 |
| 15 | Prunus domestica | J | | 37 | 5 | 6 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 5 | 15 |
| 16 | Prunus domestica | J | | 53 | 10 | 2 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 4 | 15 |
| 17 | Prunus domestica | J | | 44 | 9 | 4 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 4 | 15 |
| 18 | Prunus domestica | J | | 40 | 11 | 3 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 4 | 16 |
| 19 | Prunus domestica | J | | 50 | 11 | 4 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 4 | 16 |
| 20 | Prunus domestica | J | | 41 | 11 | 3 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 4 | 16 |
| 21 | Prunus domestica | J | | 30 | 6 | 8 | 4 | 4 | | 1 | 1 | 4 | 16 |
| 22 | Prunus domestica | J | | 33 | 6 | 7 | 3 | 3 | | 1 | 1 | 4 | 16 |
| 23 | Prunus domestica | J | | 58 | 12 | 4 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 3 | 16 |
| 24 | Prunus domestica | J | | 47 | 7 | 1 | 2 | 2 | 10 | 1 | 1 | 3 | 16 |
| 25 | Prunus domestica | J | | 43 | 10 | 4 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 3 | 16 |
| 26 | Prunus domestica | J | | 26 | 7 | 4 | 4 | 4 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 27 | Prunus domestica | J | | 8 | 11-23-30 | 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 28 | Prunus domestica | J | | 7 | 11-23-30 | 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 29 | Prunus domestica | J | | 25 | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 30 | Prunus domestica | J | | 28 | 8 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |

RNDr. Jiří Vávra, CSc., floristický průzkum, expertizy, Nefelova 18, 143 00 Praha 4 – Mladá Vožice, tel. 220 300 111, e-mail: jiri.vavra@seznam.cz, IČO 131 14 166, DIČ: 506814314

| Pol. č. | Druh | J6 | Víceletost | # kmene/0 | # listů | Nasazení | Průměr | Stav | Odstřeno | Umístění | Podmínky | Biogenicit | Velikost |
|---------|------------------|----|------------|-----------|----------|----------|--------|------|----------|----------|----------|------------|----------|
| 31 | Prunus domestica | J | | 29 | 8 | 2 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 32 | Prunus domestica | J | | 28 | 8 | 3 | 3 | 3 | | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 33 | Prunus domestica | J | | 31 | 9 | 3 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 34 | Prunus domestica | J | | 25 | 7 | 3 | 3 | 3 | | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 35 | Prunus domestica | J | | 34 | 11 | 3 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 36 | Prunus domestica | J | | 31 | 7 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 37 | Prunus domestica | J | | 25 | 6 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 38 | Prunus domestica | J | | 32 | 9 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 13 |
| 39 | Prunus domestica | J | | 25 | 8 | 1 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 40 | Prunus domestica | J | | 3 | 18-18-18 | 10 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 41 | Prunus domestica | J | | 28 | 8 | 3 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 42 | Prunus domestica | J | | 32 | 7 | 2 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 43 | Prunus domestica | J | | 3 | 30-32-30 | 12 | 4 | 3 | 3 | 10 | 1 | 1 | 11 |
| 44 | Prunus domestica | J | | 33 | 11 | 4 | 3 | 3 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 45 | Prunus domestica | J | | 28 | 10 | 5 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 12 |
| 46 | Prunus domestica | J | | 27 | 7 | 5 | 5 | 5 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 47 | Prunus domestica | J | | 26 | 4 | 4 | 4 | 4 | | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 48 | Prunus domestica | J | | 38 | 7 | 5 | 5 | 5 | | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 49 | Prunus domestica | J | | 2 | 10-20 | 7 | 4 | 4 | 2 | | 1 | 1 | 11 |
| 50 | Prunus domestica | J | | 28 | 7 | 4 | 4 | 4 | | 1 | 1 | 1 | 13 |
| 51 | Prunus domestica | J | | 27 | 7 | 5 | 3 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 13 |
| 52 | Prunus domestica | J | | 30 | 5 | 2 | 3 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 14 |
| 53 | Prunus domestica | J | | 31 | 7 | 5 | 3 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 14 |
| 54 | Prunus domestica | J | | 25 | 4 | 4 | 4 | 4 | | 1 | 1 | 1 | 14 |
| 55 | Prunus domestica | J | | 25 | 4 | 4 | 4 | 4 | | 1 | 1 | 1 | 15 |
| 56 | Prunus domestica | J | | 25 | 5 | 6 | 2 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 15 |
| 57 | Prunus domestica | J | | 28 | 8 | 3 | 3 | 3 | | 1 | 1 | 1 | 15 |
| 58 | Prunus domestica | J | | 25 | 6 | 3 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 15 |
| 59 | Prunus domestica | J | | 25 | 6 | 3 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 15 |
| 60 | Prunus domestica | J | | 26 | 6 | 3 | 2 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 15 |

RNDr. Jiří Vávra, CSc., floristický průzkum, expertizy, Nefelova 18, 143 00 Praha 4 – Mladá Vožice, tel. 220 300 111, e-mail: jiri.vavra@seznam.cz, IČO 131 14 166, DIČ: 506814314

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.

| Poloha | Popis polohy |
|--------|--|
| 23 | Ranunculo repens-Rumicnemis enspis Hájny a Kopecký in Hejný et al. 1979 – nitrofilní společenstva vyvinutá na podmáčených až krátkodobě zaplavovaných ozeasolovaných hlinito-šlakovitých půdách. |
| 146 | Arction lappae Tuxen 1937 – nitrofilní nuderální vegetace dvouletých a víceletých druhů na antropogenních substrátech |
| 157 | Plochy nepokryté vegetací – betonové skladovací prostory, netrávnatá 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 |
|-------------------------------------|-------------------------|-----|
| Acer platanoides | javor mlčí | III |
| Acer pseudoplatanus | javor klen | III |
| Asopodium podagraria | brhlíce koží noha | IV |
| Arostis ciliaris | paníček obecný | IV |
| Arostis stolonifera | paníček výběžkatý | IV |
| Achillea millefolium | řebříček obecný | IV |
| Ailanthus altissima | plísasan žláznatý | IV |
| Alnus reptans | zběhovec plavý | III |
| Alliaria petiolata | česnáček lékařský | IV |
| Amaranthus prostratus | laskavec zelenoklasový | IV |
| Anthriscus silvestris | kerblík lesní | IV |
| Arctium lappa | lopuch větší | IV |
| Arctium minus | lopuch menší | IV |
| Arrhenatherum elatius | ovsík vyvýšený | IV |
| Artemisia vulgaris | pelyněk šermýř | IV |
| Atriplex patula | lebeda ozklatá | IV |
| Ballota nigra | měrnec černá | IV |
| Betula pendula | bříza bělokasá | IV |
| Brachypodium pinnatifidum | valček lesní | III |
| Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus | světlák měkký trávní | IV |
| Bromus sterilis | světlák jaloový | IV |
| Calamagrostis epiflorica | tráva křovinná | IV |
| Calystegia sepium | plíseňka plísní | IV |
| Capsella bursa-pastoris | kokosačka plavá tobočka | IV |
| Carduus acanthoides | bodlák obecný | IV |
| Carex hirta | ořechovka srstnatá | IV |
| Cerastium glomeratum | rožec klubkatý | III |

RNDr. Jiří Vávra, CSc., floristický průzkum, expertizy, Nefelova 18, 143 00 Praha 4 – Mladá Vožice, tel. 220 300 111, e-mail: jiri.vavra@seznam.cz, IČO 131 14 166, DIČ: 506814314

| Vědecký název | Český ekvivalent | IH |
|--|---------------------------|-----|
| Cerastium holostictoides subsp. triviale | rožec obecný luční | IV |
| Cirsium arvense | pihláček oset | IV |
| Conium maculatum | bolestlavec plamenný | IV |
| Convolvulus arvensis | svlačec rolní | IV |
| Cornus sanguinea | ovidka krvavá | III |
| Craeteque laevigata | hluch obecný | IV |
| Craeteque monocephala | hluch jednoholetý | III |
| Crepis biennis | žkarda dvouletá | IV |
| Diachasma glomerata | srba žláznatá | IV |
| Daucus carota | mrkev obecná | IV |
| Descurainia Sophia | žloutník mnohohlavý | IV |
| Dipsacus fullonum | štetka planá | IV |
| Echinochloa crus-galli | žeňžalka kuří noha | IV |
| Echinops sphaerocephalus | bělomr kulatohlavý | IV |
| Elymus repens | pšr plazivý | IV |
| Equisetum arvense | přeslička rolní | IV |
| Eriogon amarus subsp. septentrionalis | tuřan roční severní | IV |
| Euphorbia cyparissias | phycke chvojka | IV |
| Festuca arundinacea subsp. uechtritziana | kostřava rákosovitá dřevá | IV |
| Fraxinus excelsior | jasan ztepilý | IV |
| Galium album | avízel bílý | III |
| Galium aparine | avízel pšitula | IV |
| Geranium pratense | kakost luční | IV |
| Geranium pyrenaicum | kakost pyrenejská | IV |
| Grym urbanum | kuřlík městský | IV |
| Glechoma hederacea | popelce obecný | IV |
| Hedera helix | břečťan evropský | IV |
| Heracleum sphondylium | bořčovník obecný | IV |
| Hypericum perforatum | třezalka tečkovaná | IV |
| Chelidonium majus | višňovíček větší | IV |
| Chenopodium album | merlík bílý | IV |
| Juliana regia | orešák vlažský | IV |
| Lactuca scariola | ločika kompostová | IV |
| Lamium album | hluchavka bílá | IV |
| Lathyrus pratensis | hrachor luční | III |
| Ligustrum vulgare | plátek zoh obecný | IV |
| Lolium perenne | jílek vytrvalý | IV |
| Lolium corniculatum | širovník rážkatý | III |
| Malus domestica | jabloň domácí | IV |
| Medicago lupulina | tolice dřelová | IV |
| Medicago sativa | tolice setá | IV |
| Melilotus albus | komonice bílá | IV |
| Menhha lanceolata | máta dlouhohlavá | III |
| Myriophyllum arvense | řemeníčka rolní | IV |
| Oxalis fontana | škvělkva evropská | IV |
| Polygonum rhoeas | mák větší | IV |
| Pastinaca sativa | pastinák netý | IV |

RNDr. Jiří Vávra, CSc., floristický průzkum, expertizy, Nefelova 18, 143 00 Praha 4 – Mladá Vožice, tel. 220 300 111, e-mail: jiri.vavra@seznam.cz, IČO 131 14 166, DIČ: 506814314

[illegible]

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 - biotopů

RNDr. Jiří Vávra, CSc., *Interní praktická – posudky, expertizy,* 12
Nečova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
mail: jiřivavra@seznam.cz
tel: 131 14 166 136 136 500 914 314

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 – biologické a dendrologické průzkumy

Průzkum plátek přinesl tyto výsledky:

| Vědecký název | Český ekvivalent | Komentář |
|-----------------------------------|--------------------|---|
| <i>Phasianus colchicus</i> | bažant obecný | Občasný zálet z polních kultur v okolí. |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | budníček menší | Občasné hlasové projevy v porostech při Bořeticích |
| <i>Turdus philomelos</i> | drozd zpěvný | Ranní hlasové projevy |
| <i>Columba livia f. domestica</i> | holub domácí | Občasné přelety hejneč. |
| <i>Columba palumbus</i> | holub hřivnatý | Dva jedinci vysílají z korun osik při ulici Bořeticé |
| <i>Scoptopelia turtur</i> | hrdlička divoká | Jeden pár při sběru potravy v ulici K Opatovské. |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | kachna divoká | Náhodný přelet páru nad lokalitou. |
| <i>Buteo buteo</i> | kašák lesní | Náhodný vyhlídkový let, pravidelně nad okolními zemědělskými kulturami v "Východní lokalitě". |
| <i>Turdus merula</i> | kos černý | Několikát vyrušen v křovinách porostech. |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | pěniček černohlavý | Poslední hlasové projevy před odletem po ukončení vyhledání. |
| <i>Fringilla coelebs</i> | pěnkava obecná | Dva jedinci v porostech dřevin. |
| <i>Falco tinnunculus</i> | poštálka obecná | Přelet při lovu. |
| <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | rohek domácí | Občasné zalutje z objektu hřbitova. |
| <i>Alauda arvensis</i> | skřivan polní | Občasné lety nad zemědělskými plochami, převážně mimo lokalitu. |
| <i>Corvus corax</i> | sojka obecná | Občasné přelety. |
| <i>Pica pica</i> | straka obecná | Občasné přelety. |
| <i>Dendrocopos major</i> | strakonopoc velký | Samice při sběru potravy v ulici Bořeticé v porostech osik |
| <i>Emberiza citrinella</i> | trápnec obecný | Velmi vzácný výskyt v letě v ulici Bořeticé. |
| <i>Parus major</i> | sykora koňadra | V keřových porostech, inklinuje k porostům dřevin za hřbitovem zdi. |
| <i>Horreus rustica</i> (D) | vlaštovka obecná | Početné přelety nad zemědělskými plochami |
| <i>Potamo temminckii</i> | vražec polní | Hojná v křovinách při ulici Bořeticé. |

Celkem byl zaevidován v mimohnízdním období 21 ptáčků 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 nepočtené přítomnosti hraboše polního (*Microtus arvalis*) a zajíce polního (*Lepus europaeus*). **Průzkum letců** (netopýři) nepotvrdil přítomnost letních kolonií v dutinách starších stromů podél ulice K Odpočinku. Ve stromořadí podél ulice Božetěchské se nevyskytují žádné stromy s dutinami.

5. SHRNTÍ 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

RNDr. Jiří Vávra, CSc., *životní prostředí – pasivity,*
expertizy,
 Nečova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
 mail: jiro.vavra@seznam.cz
 IČO: 181 14166, DIČ: 596R14314

zdevastované lidskou činností či člověkem uměle vytvořené s druhovým složením ochuzeným lidskou rušivou činností.

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 nálezu zvláště chráněných druhů lze zmínit pouze nahodilý výskyt dělnice čmeláčka zemního (*Bombus terrestris*), které sbíraly nektar ve vojtěškovém poli.

[illegible]

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 Podševchovský rybník (severně) a Křovínák (západně zaimového území).

RNDr. Jiří Vávra, CSc., hlavní prostředek – posudek, 13
 expertizy,
 Neževa 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
 mail: vlavra@vavrant.cz
 IČO 131 14 666, DIČ 500814314

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, *ústavba rodinných domů – biologický a dendrologický přírůbek*

před sedmdesátí, resp. padesátí lety, charakter dřevin svědčí o absenci jakýchkoliv péstebních 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 odlišil na zvětšení optické členitosti krajiny.

Geobotanický průzkum informuje o jednotlivém charakteru hodnocených povrchů. Jádro lokality je zemědělské obhospodářované, v současnosti je plocha využita pro trvalý porost voňtější, 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 travinovitý luhem komunikaci.

Botanický průzkum informuje o umělcem charakteru zkoumané lokality, druhové spektrum postrádá jakékoliv cennější rostlinné druhy.

Průzkumy zaměřené na evidenci dovedí zvláště chráněných druhů bezobratlých přinesly velmi kusé výsledky s ohledem na pozici doba západní 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 saproxylofilů hmyz byla zjištěna přítomnost běžného druhu kozlička osikového (*Saperda carcharias*), který může při přemnožení být příčinou odumírání i vzrostlých exemplářů osik.

Na lokalitě nebyla zjištěna přítomnost žádných zástupců obojživelníků a plazů. Pučí druhy zastoupené na lokalitě v mimohnízdním období jsou druhy běžné, vázané na porosty dřeviny v zemědělské krajině, případně mají vazu na lidská sídla. Jediný druh zvláště chráněný – vlaštica obecná, lokalitou pravidelně protéká při níže potravě. Výskyt zástupců savců je nevýznamný, zastoupeni byly pouze dva druhy – hrabos plíh (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. & ŠTÁSTNÝ K. 2001 (eds): *Metody studia ekosystémů*. Skripta LF ČZU v Praze, Lesnická práce, 110 str.

GAISLER J. & DÜNGEL 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. Příloha 16, 511 s.

HUDEC K. & DUNGEL J. 2001: Atlas ptáků České a Slovenské republiky. Academia, Praha, 250 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.

RNDr. Jiří Vávra, CSc., ²tovární prostředí – poručky,
expertizy,
Nefova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
maíl jirivavra@seznam.cz
IČO 131 14 166, DIČ CZ00814314

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. & DUNGL J. 2005: Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky. Academia, Praha, 181 str.
VIKTORA L., NOVÁ P., BARTONIČKA T. 2008: Ochrana rorýsů a netopýřů při rekonstrukcích budov. Česká společnost ornitologická ve spolupráci s Agenturou ochrany přírody a krajiny České republiky a Českou společností pro ochranu netopýřů, 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 č. 114/1992 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 ptací oblasti 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, expertizy
Nežova 18, 143 00 Praha 4 – Modřany
Tel: 731 273 109
IČO: 131 14 166

Příloha č. 2

**Vegetační mapa se zákresem hranic porostů,
oceňovaných porostů dřevin a jednotlivých oceňovaných stromů**





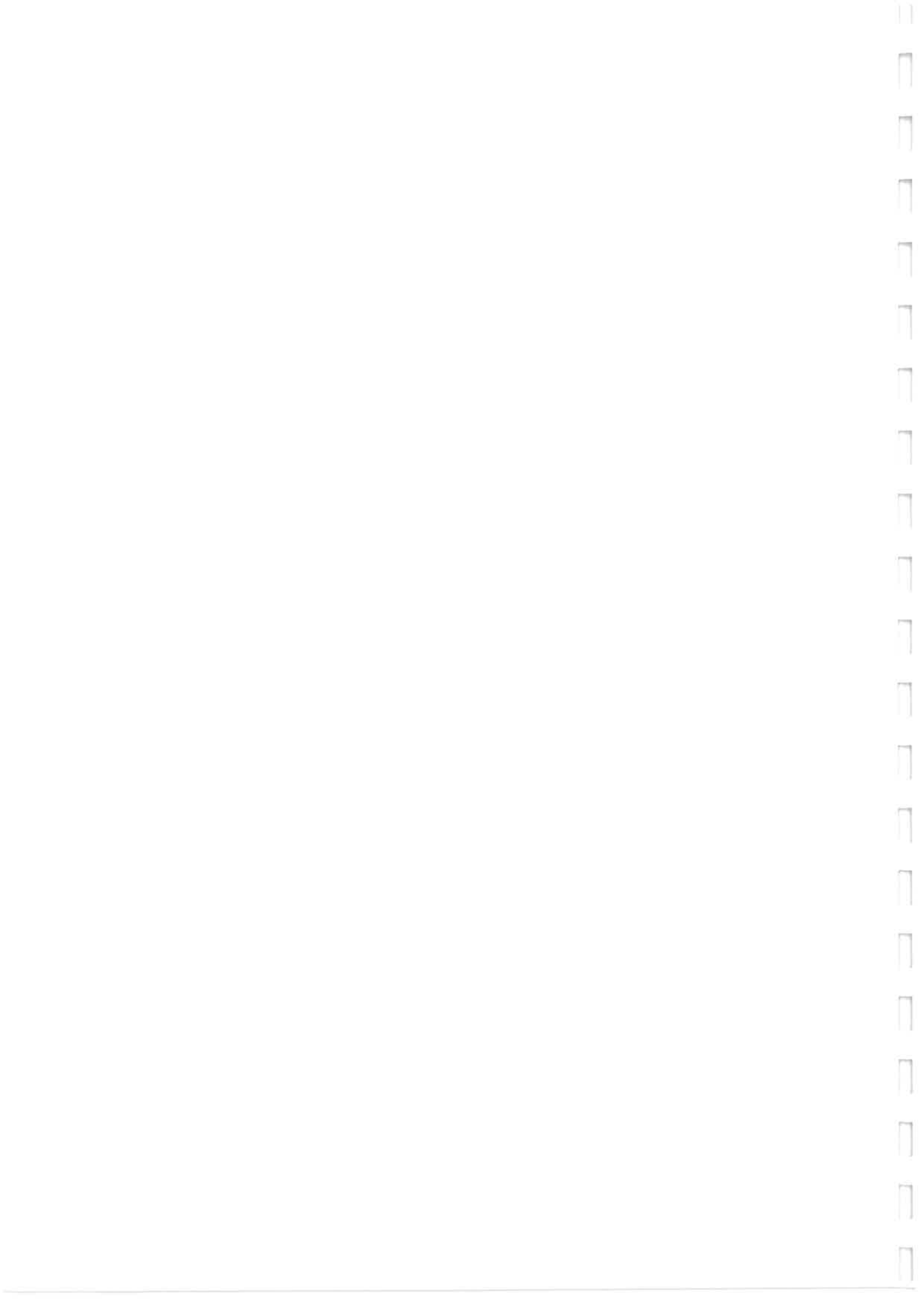


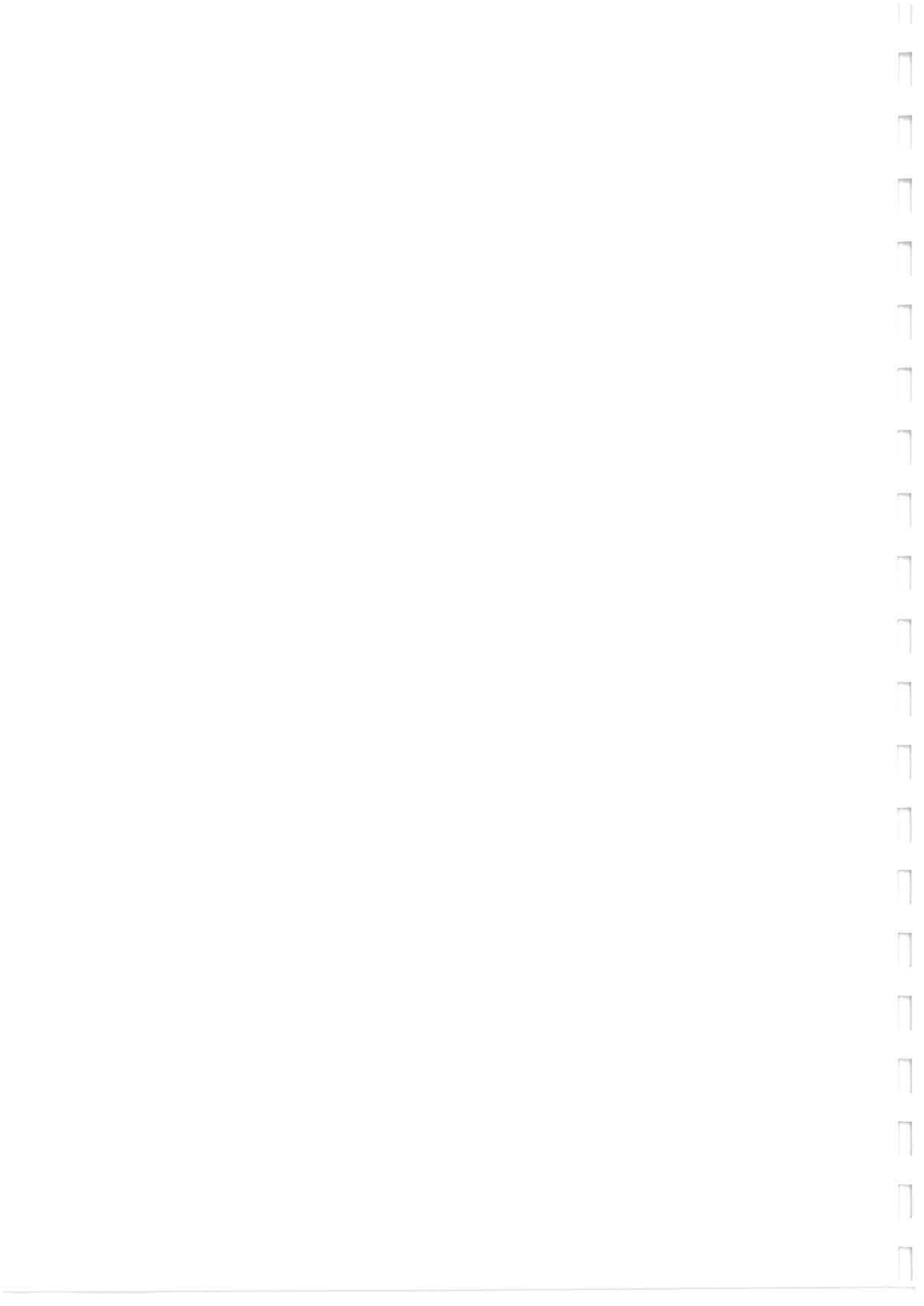
















OB-B

SV-C

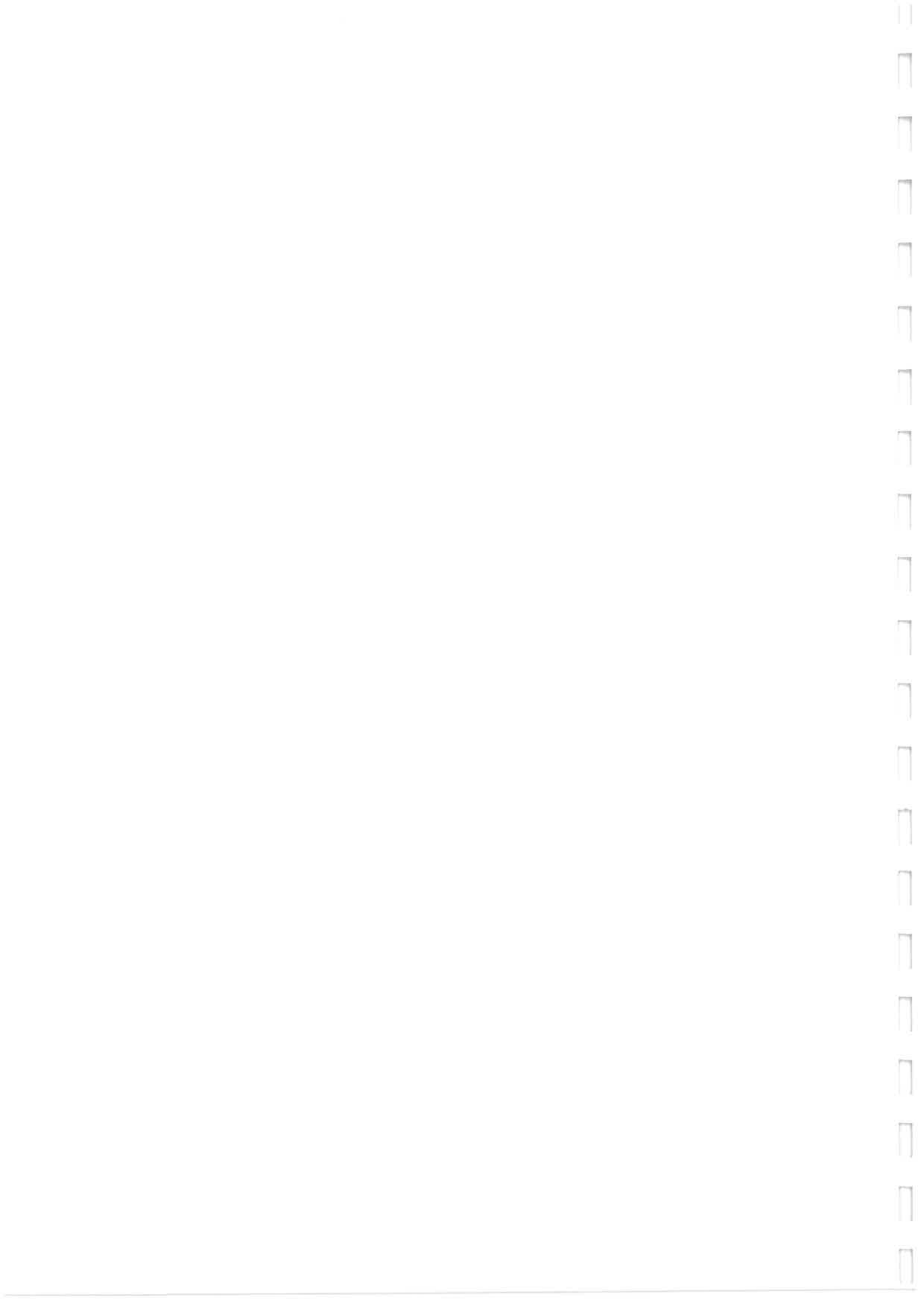
ZMK

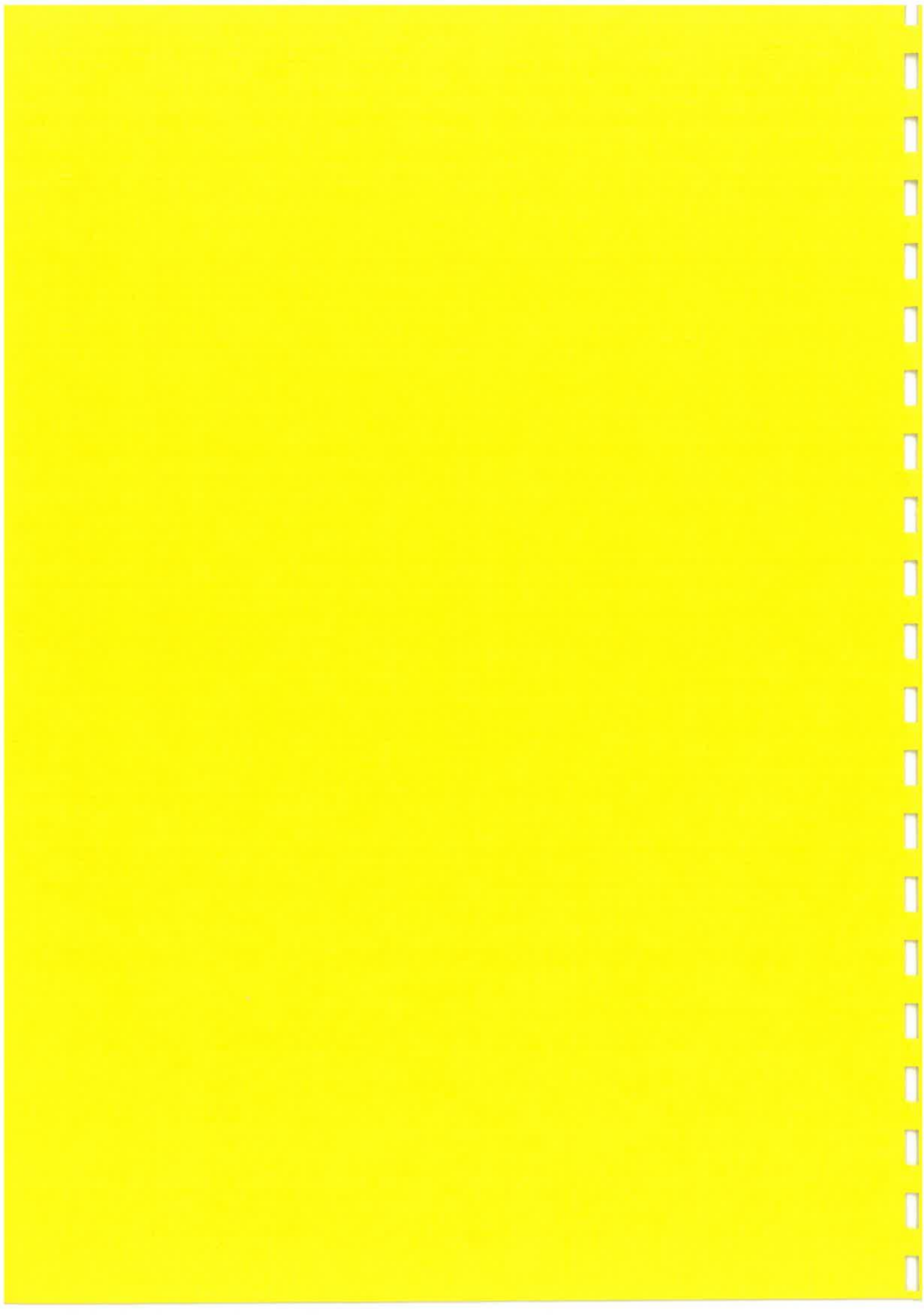
OB-D

SV-E

OB-D

OB-D





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

m²

Ostatní plocha

m²**Pronajímatelné podlahové plochy**

koeficient PPP

přepočet
PPPvýpočet dle Podkladu
pro měření ploch**Započítatelné PPP**- m²

PPP-1 + PPP-2 celkem

výlučné

- m²

společné

- m²

PPP-1

výlučné

- m²

společné

- m²

PPP1_a

výlučné

m²

1,00

-

společné

m²

1,00

-

PPP1_b

výlučné

m²

1,00

-

společné

m²

1,00

-

PPP1_c

výlučné

m²

1,00

-

společné

m²

1,00

-

PPP-2 celkem

výlučné

- m²

společné

- m²

PPP-2_a

výlučné

m²

0,25

-

společné

m²

0,25

-

PPP-2_b

výlučné

m²

0,25

-

společné

m²

0,25

-

PPP-2_c

výlučné

m²

0,25

-

společné

m²

0,25

-

PPP-2_d

výlučné

m²

0,00

-

společné

m²

0,00

-

Efektivita návrhu

podle Zadání investora

Poměr PPP/HPP

#DĚLENÍ_NULOU!

Splnění požadavku efektivity

#DĚLENÍ_NULOU!

Mix bytů

podle Zadání investora

Počet bytů celkem

0

bytů

1+kk

bytů

#DĚLENÍ_NULOU!

standard **M**

| | | | |
|------|--|------|----------------|
| 2+kk | | bytů | #DĚLENÍ_NULOU! |
| 3+kk | | bytů | #DĚLENÍ_NULOU! |
| 4+kk | | bytů | #DĚLENÍ_NULOU! |

| | | | |
|----------|---|------|----------------|
| Σ | 0 | bytů | #DĚLENÍ_NULOU! |
|----------|---|------|----------------|

standard **B**

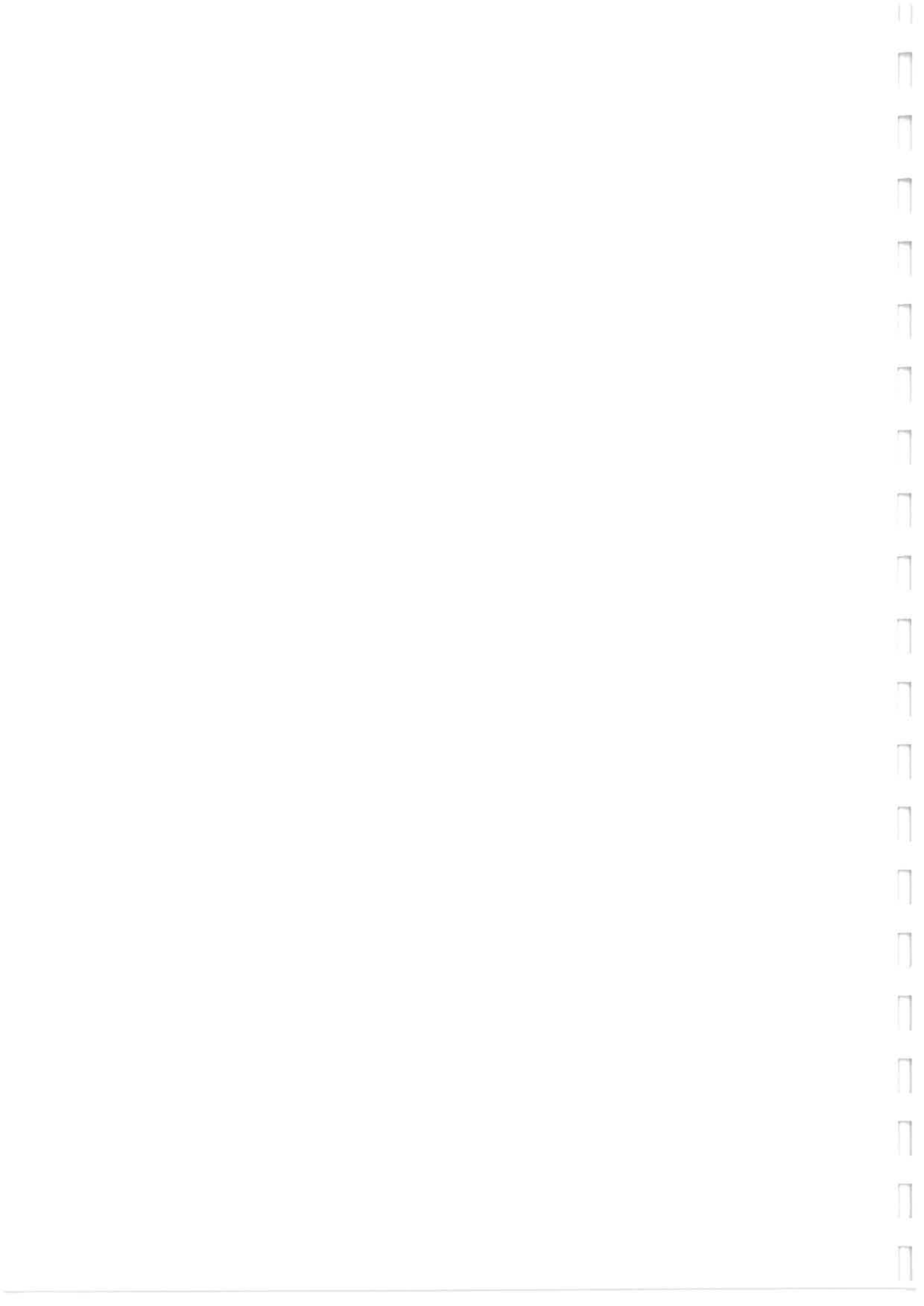
| | | | |
|------|--|------|----------------|
| 1+kk | | bytů | #DĚLENÍ_NULOU! |
| 2+kk | | bytů | #DĚLENÍ_NULOU! |
| 3+kk | | bytů | #DĚLENÍ_NULOU! |
| 4+kk | | bytů | #DĚLENÍ_NULOU! |

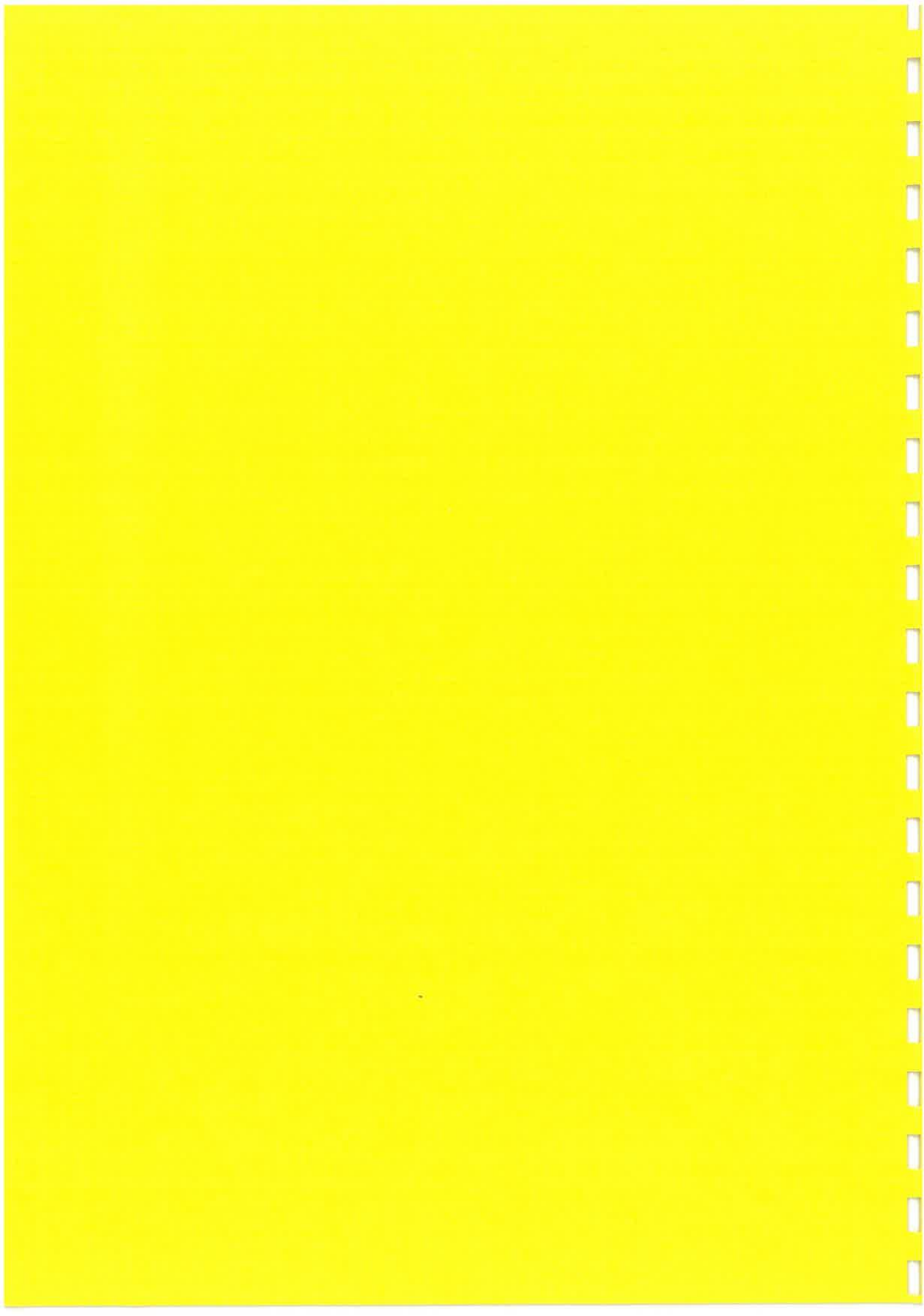
| | | | |
|----------|---|------|----------------|
| Σ | 0 | bytů | #DĚLENÍ_NULOU! |
|----------|---|------|----------------|

standard **S**

| | | | |
|----------|--|------|----------------|
| 1+kk/1+1 | | bytů | #DĚLENÍ_NULOU! |
| 2+kk/2+1 | | bytů | #DĚLENÍ_NULOU! |
| 3+kk/3+1 | | bytů | #DĚLENÍ_NULOU! |
| 4+kk/4+1 | | bytů | #DĚLENÍ_NULOU! |

| | | | |
|----------|---|------|----------------|
| Σ | 0 | bytů | #DĚLENÍ_NULOU! |
|----------|---|------|----------------|







HLAVNÍ MĚSTO PRAHA
MAGISTRÁT HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY
Odbor územního rozvoje
Oddělení informací o území



MHMPXPJJ7CKF

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.:

Ing. Jaromír Klihavec

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 stánkami.

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

Elektronický podpis - 6.12.2022

Certifikát autora podpisu :

Jméno : Filip Foglar

Vydal : ACeID3.2 - Issuing Certificate

Platnost do : 15.8.2023 19:21:17+000+01:00

Elektronický podpis - 5.12.2022

Certifikát autora podpisu :

Jméno : Marie Jindrová

Vydal : ACeID3.2 - Issuing Certificate

Platnost do : 14.4.2023 12:35:50+000+02:00

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 pravouhloú 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 přívaděče (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 převládající funkcí od 2. nadzemního podlaží výše (např. bydlení či administrativa 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, měřítko 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.

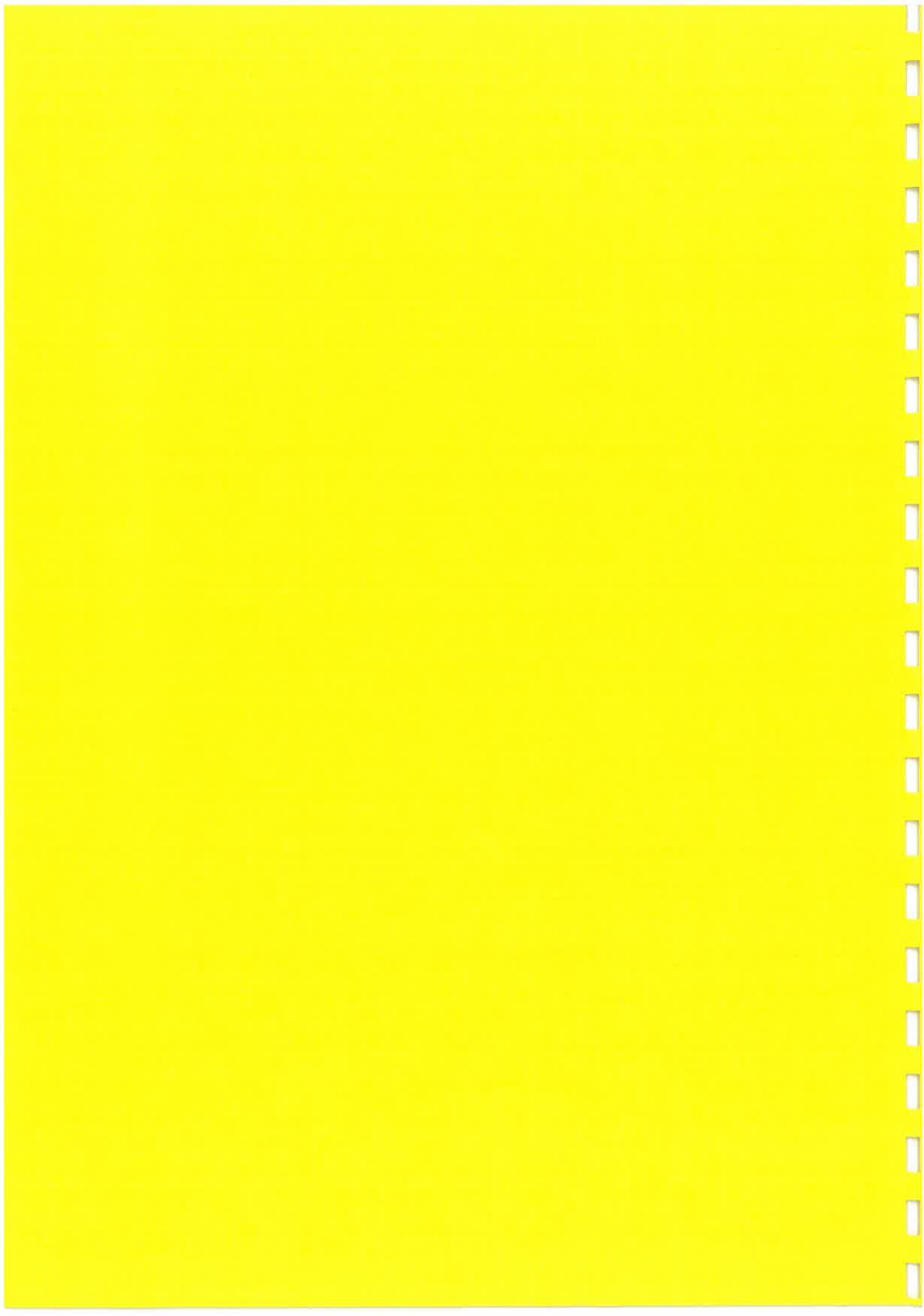
K vaší žádosti je přiložena pouze jednoduchá dokumentace – studie, která nesplňuje náležitosti pro vydání závazného stanoviska podle § 96b stavebního zákona.

Ing. Marie Jindrová
vedoucí oddělení
podepsáno elektronicky

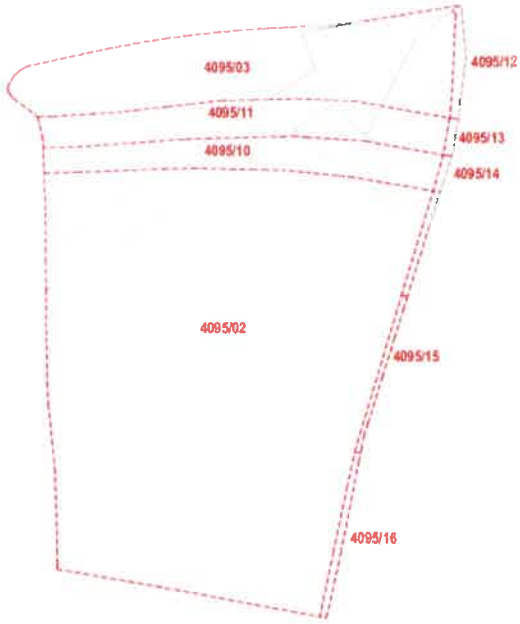
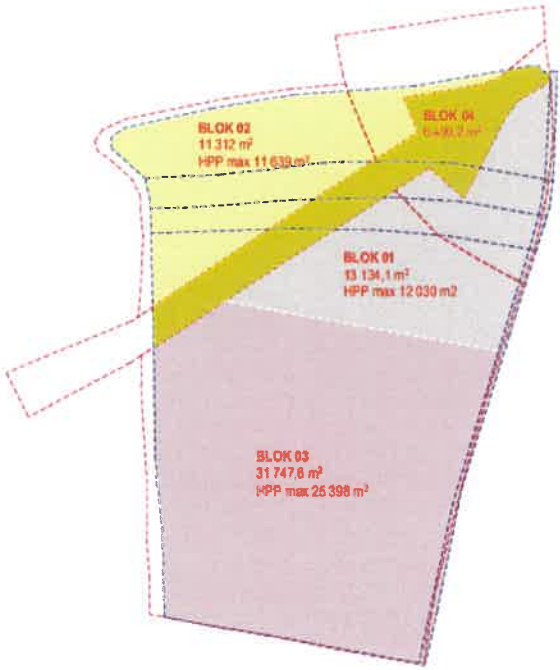
Ing. arch. Filip Foglar
ředitel odboru
podepsáno elektronicky

Rozdělovník

1. Žadatel
2. MHMP UZR/V – KL

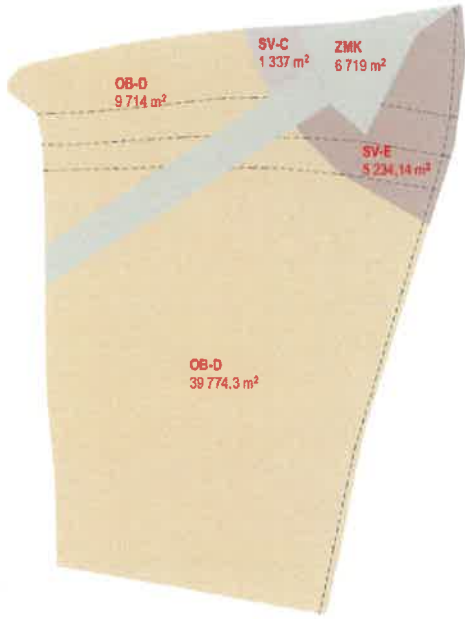


| Seznam svěřených pozemků | Plocha dle katastru (m ²) | Funkční plocha | koeficient D | HPP |
|--------------------------|---------------------------------------|----------------|--------------|--------|
| 4095/02 | 42 371 | 31 426 | 0,8 | 25 141 |
| 4095/15 | 481 | 118 | 0,8 | 94 |
| 4095/16 | 355 | 205 | 0,8 | 164 |
| | 43 207 | 31 749 | | 25 399 |



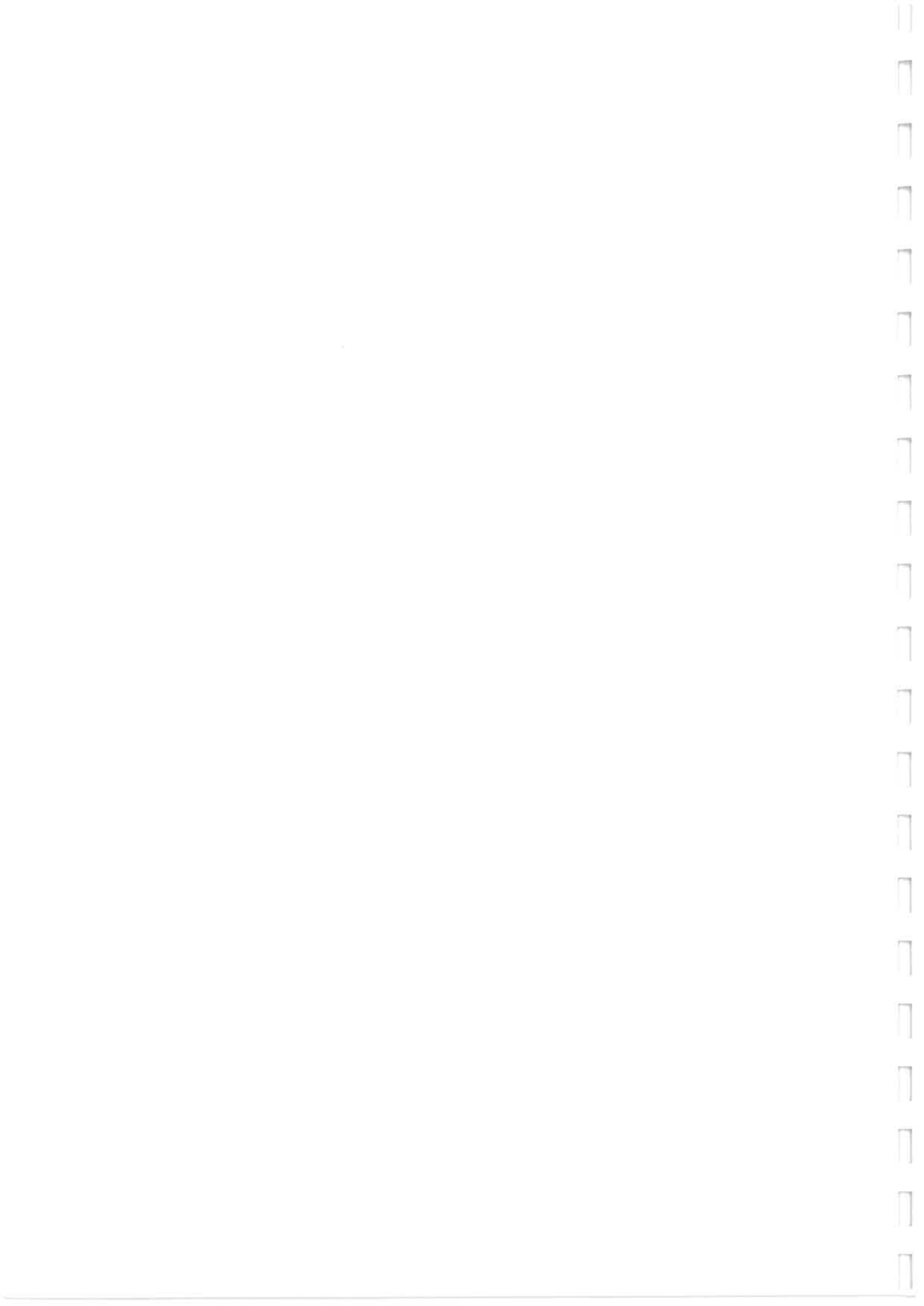
KATASTR - DOTČENÉ PARCELY

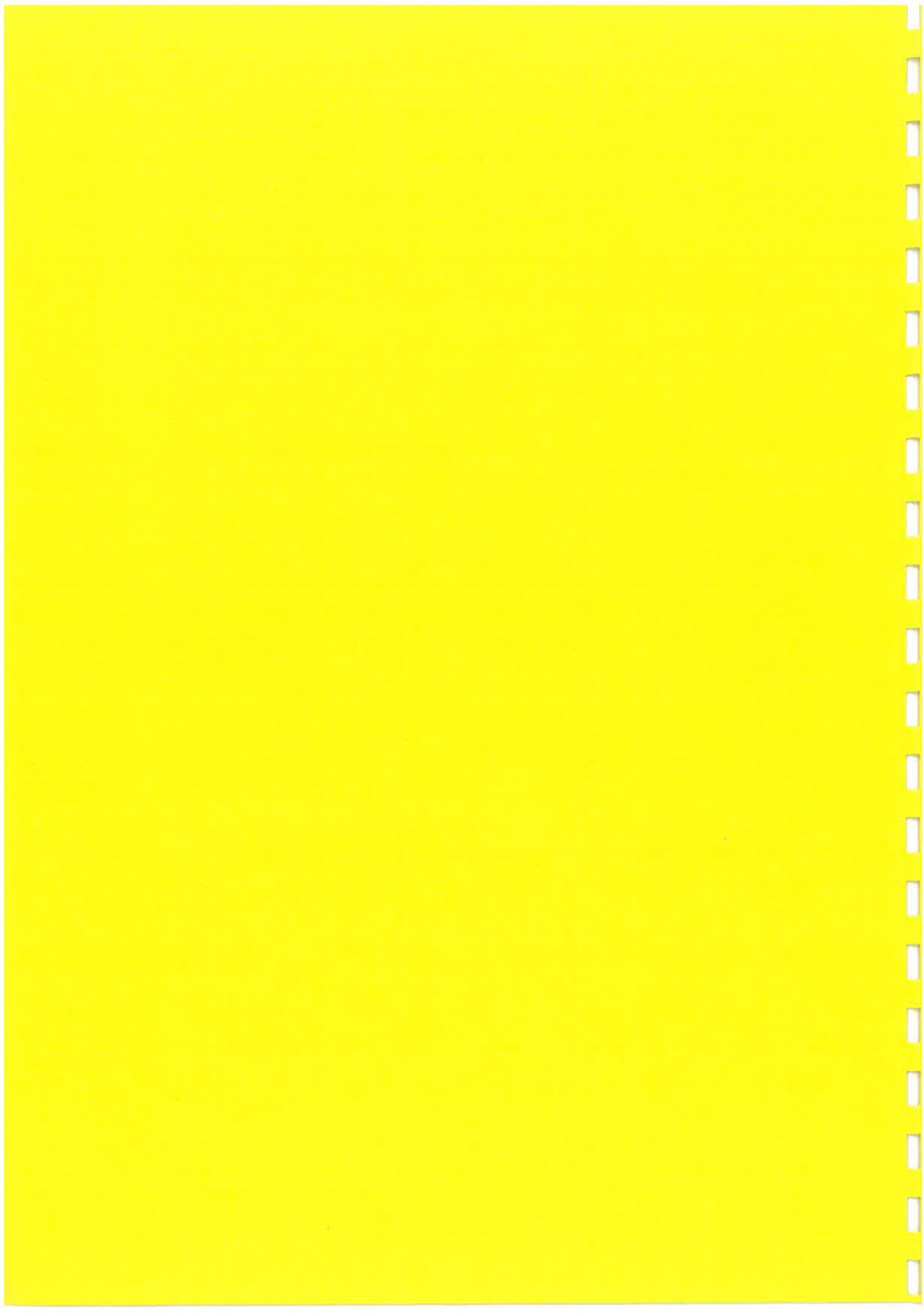
----- hranice funkční plochy dle ÚP
----- hranice parcel dle KN
4095/16 popisné číslo parcely dle KN



ÚZEMNÍ PLÁN - FUNKČNÍ PLOCHY

ZMK - zeleň městská a krajinná
OB-D - číslé obytné
SV-C - všeobecně smíšené
SV-E - všeobecně smíšené
----- hranice parcel





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.



Pražská
developerská
společnost



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 | |

0/ 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 založený 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 vyplácí!.

DOPORUČENÝ VÝVOJ ZADÁNÍ

Zadání se v průběhu projektu vyvíjí, postupně dosahuje vyšší podrobnosti a úplnosti (viz obr. 2):

Vizi tvoří investor v úvodní fázi projektu a má podobu jednoduchého dokumentu, který vymezuje hlavní cíle, potřeby a požadavky. Vize by měla být schválena v rámci organizace, v podmínkách hl. m. Prahy například její radou. Vizi 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 urbánní 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.

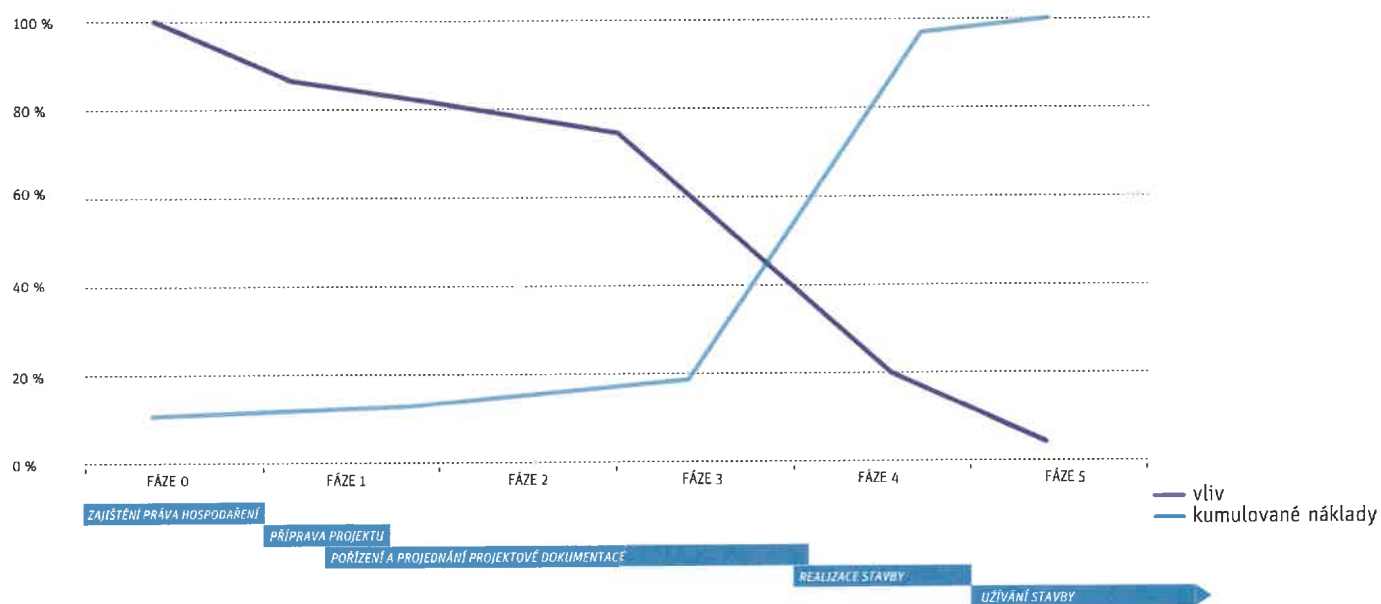
Provozní manuál stavby (Z5) vzniká ve fázi realizace stavby a slouží správě budovy.

ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

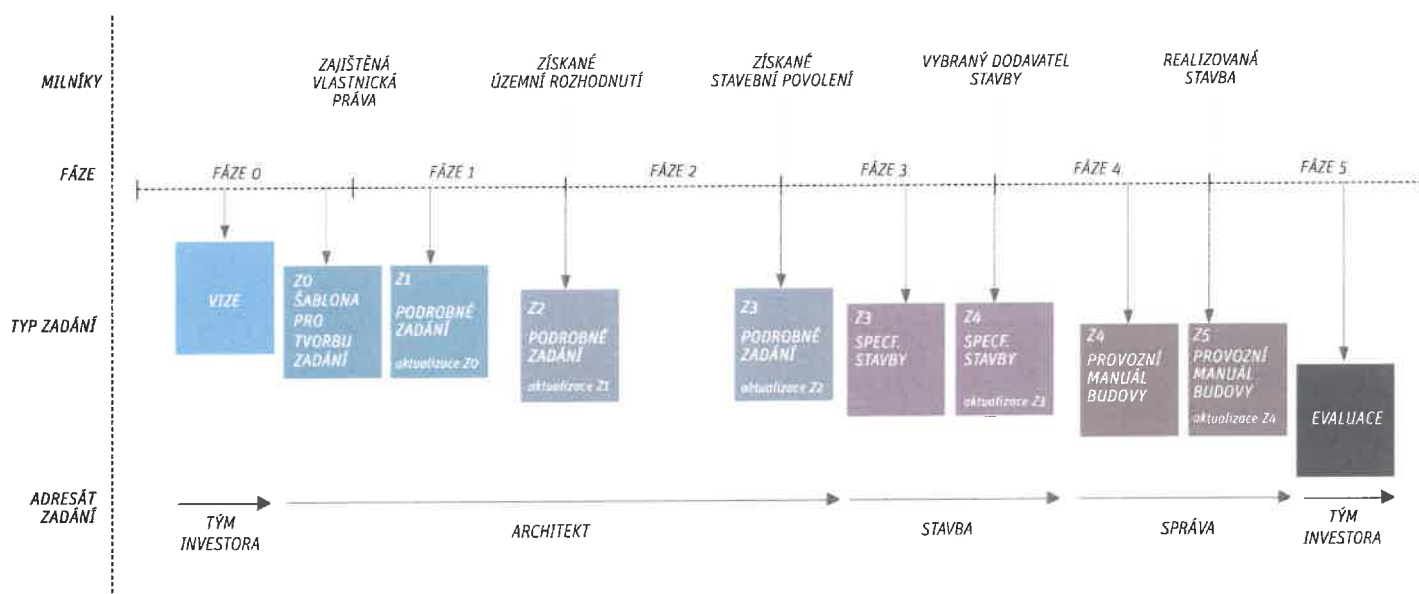
Kompletní zadávací dokumentace je složená z podmínek pro výběr dodavatele (soutěžní podmínky nebo výzva), podrobného zadání, smlouvy o dílo se specifikací požadavků na činnosti architektonického týmu a předávané výstupy pro jednotlivé fáze, všech potřebných projektových podkladů, průzkumů a studií týkajících 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.



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 zá-
těže 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 preferována pasivní, energeticky úsporná řešení přispívající k dobrému a zdravému prostředí budov. Městská výstavba reprezentuje obec a je proto architektonicky kvalitní, přičemž spolupřispívá k jejímu 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 náplň 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 efektivity 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 pronajmatelnou plochou (PPP) a hrubou podlažní plochou (HPP) představuje minimální hodnotu, kterou je nutné v rámci přiměřené efektivity 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 kvalifikovaným 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 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 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 prostupnost 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 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 na 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, oteruvzdornost 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 zá dveří 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 zařiditelné 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 Zařiditelnost bytů.

Dispoziční skladby bytů budou odpovídat tabulce č. 03:

| POČET
OBYTNÝCH
MÍSTNOSTÍ | PŘEDSÍŇ/
CHODBA | DENNÍ
OBYTNÁ
MÍSTNOST | KUCHYŇ | 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 závětrí.

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 a předmětů.
- 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.

Světlé 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 světlou 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 udržitelné pásy travníku. 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 střechách 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 metodou 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 redukci zpevněných ploch, vyskoňování 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: Pronajímatelná 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:** Vzduchotechnika. / **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
- SBToolCZ pro bytové domy, České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební jako součást Národní platformy SBToolCZ, 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:

Ing. arch. Lukáš Houser/ houser@ipr.praha.eu

Ing. arch. Michaela Kloudová / michaela.kloudova@pdspraha.eu

VE SPOLUPRÁCI S:

prof. Ing. arch. Michal Kohout / michal.kohout@fa.cvut.cz

doc. Ing. arch. David Tichý, Ph. D. / david.tichy@fa.cvut.cz

Petr Urbánek / petr.urbanek@pdspraha.eu

Ing. Rastislav Tomaščík, MBA / rastislav.tomascik@pdspraha.eu

KONZULTOVÁNO S:

Ing. arch. Ondřej Bouška / ondrej.bouska@pdspraha.eu

Ing. arch. Štěpán Kubíček / stepan.kubicek@pdspraha.eu

Ing. Jan Michálek, MBA / jan.michalek@pdspraha.eu

Mgr. Martina Váchová, Msc. / vachova@ipr.praha.eu

Ing. arch. Dominik Landkammer / landkammer@ipr.praha.eu

GRAFICKÁ ÚPRAVA:

BcA. Barbora Listíková

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**

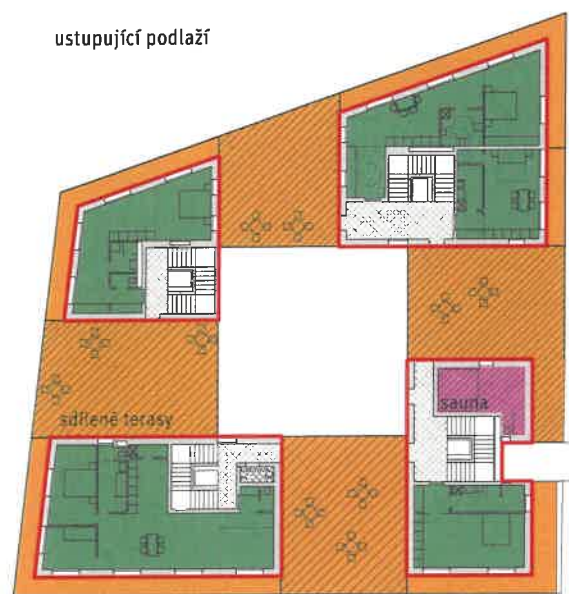
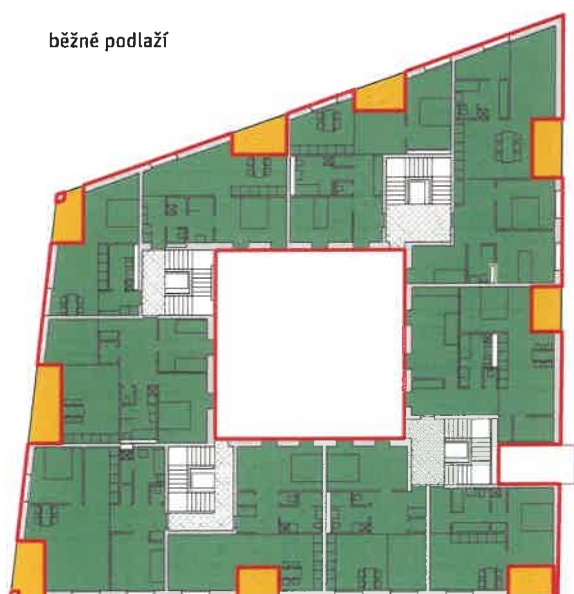
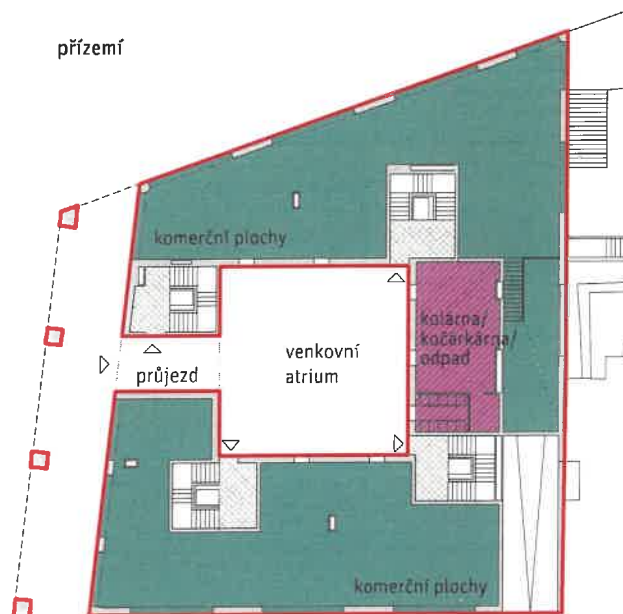
04/2021
verze 4.5

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 | | KUCHYŇĚ | | 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. |
| 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 | - | |

| 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 | | minitrrouba | 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 prozmků 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

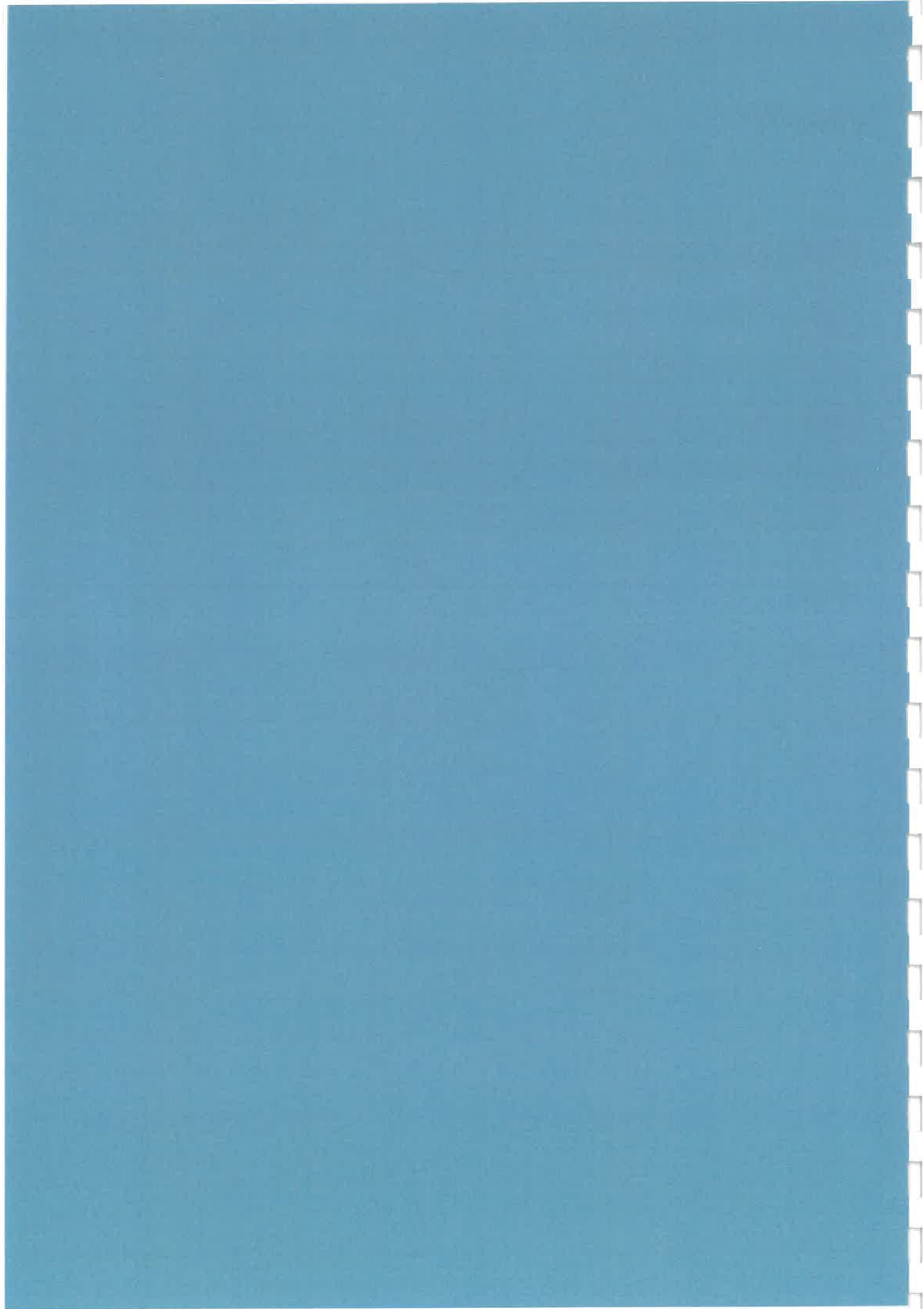
 plochy lodžií, balkonů - plochy zastřešené, neuzavřené konstrukcí
 plochy teras, balkonů - plochy nezastřešené, neuzavřené konstrukcí
 terasy na terénu, ohraničené plochy
 plochy parkovacích stání

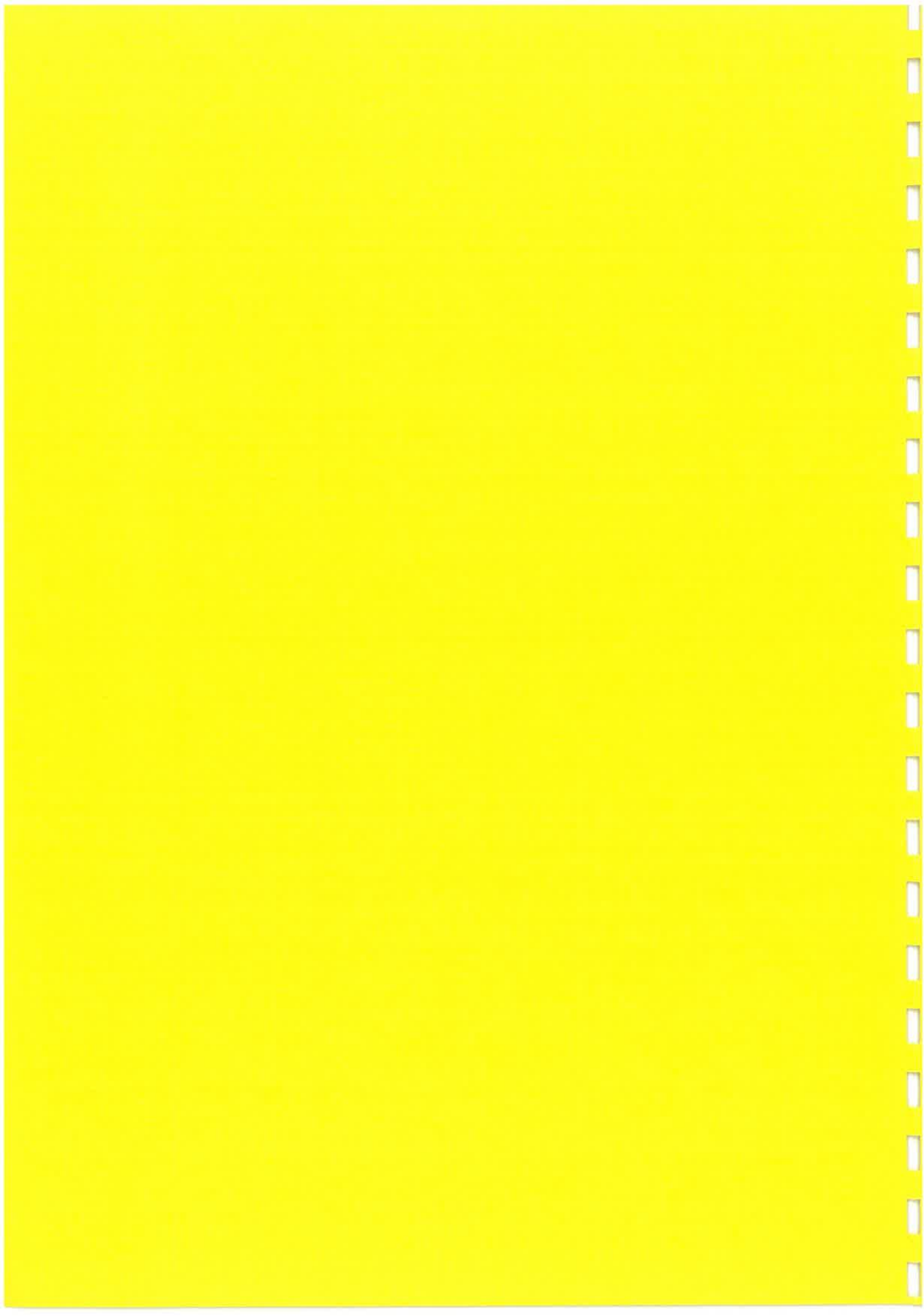
SPOLEČNĚ UŽÍVANÉ

 plochy teras, balkonů - 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 | | | |
| | | | |
| 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 lodžií, balkonů - plochy zastřešené, neuzavřené konstrukcí | xx m ² | 0,25 | yy m ² |
| Plochy lodžií, 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 m ² |





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

Navrhovaná trasa vodovodního řadu DN 300



Kanalizace splašková

- připojení na splaškovou kanalizaci je podmíněno zkapacitněním ČOV Čertousy
- předpokládaná realizace zkapacitnění ČOV je v roce 2028, nyní probíhá projednání ÚR
- v ul. K Odpočinku vede stávající kanalizace DN 400 – 600
- pro lokalitu jsou připraveny 3 odbočky kanalizace DN 300
- produkce odpadních vod z lokality je cca 1,5 l/s



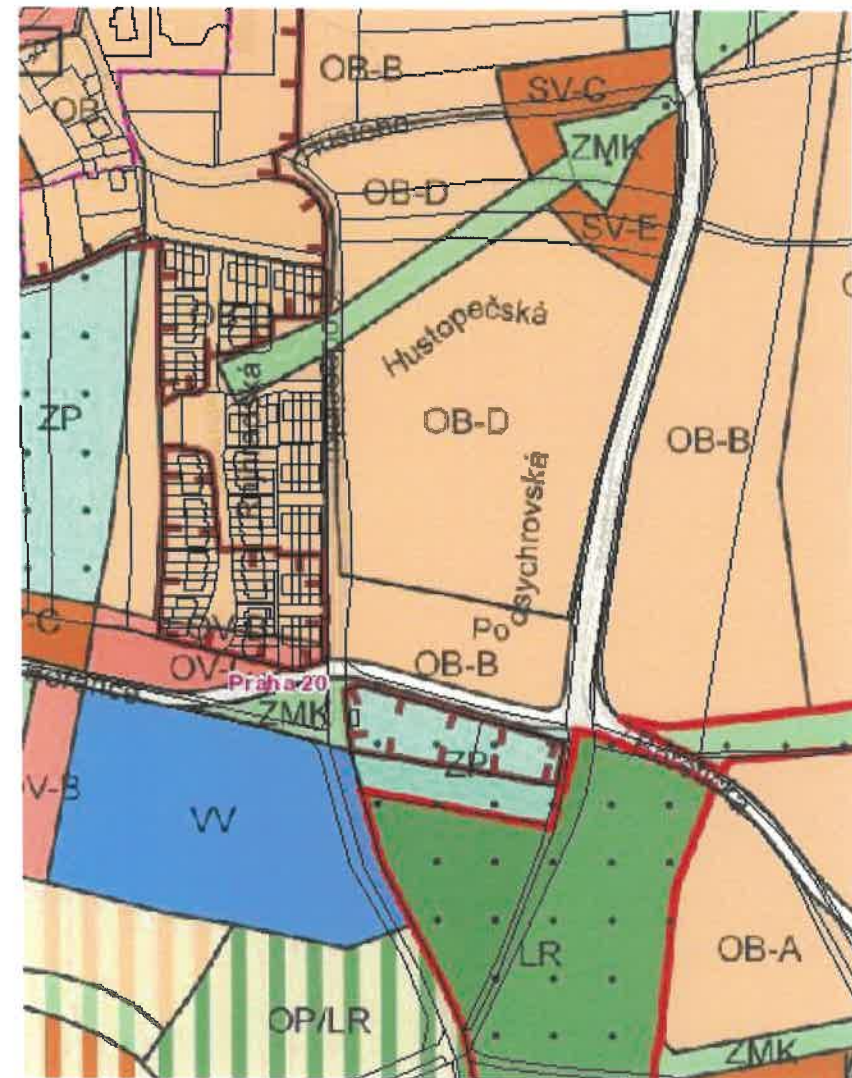
Kanalizace dešťová

- likvidace srážkových vod v lokalitě se předpokládá vsakem v kombinaci s retencí a regulovaným odtokem
- dimenzování retence vychází z požadavků Městských standardů vodovodů a kanalizací
- předpokládaný objem retenovaných vod ze zpevněných ploch je cca 1000 m³
- regulovaný odtok z retencí je cca 22 l/s



Územní plán

- nesoulad s ÚP - platný ÚP předpokládá v zájmovém území pouze bytovou výstavbu





| 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 | Ing. Radovan Haloun, CSc. | |
| Vedoucí dílčího projektu | | |
| Zodpovědný projektant | Ing. Radovan Haloun, CSc. | |
| Vypracoval | Ing. Klára Žambochová | |
| Kontroloval | Ing. Aleš Mucha | |

| | |
|------------|--------------------------------------|
| 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 | Číslo přílohy | Reviz |
| TEXTOVÁ ČÁST | 1 | 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.

Příváděcí 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 polyetylenu 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 staveb 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 navrhovaná 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. Češovská.

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 SITUACNÍ 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 Ing. Radovan Haloun, CSc.

Vedoucí dílčího projektu

Zodpovědný projektant Ing. Klára Žambochová

Vypracoval Ing. Marie Klírová

Kontroloval Ing. Klára Žambochová

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 | Číslo přílohy | 2 | Revize | 0 |
|---------|------------------------|---------------|---|--------|---|
|---------|------------------------|---------------|---|--------|---|



LEGENDA:

PROJEKT BERANKA (BYTOVÉ DOMY A ŠKOLA)

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ:

STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ RADY
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 SPRÁVCÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ. STAVEBNÍK SI JEJICH PŘESNOU POLOHU NECHÁ VYTÝČIT A STANOVIT PODMÍNKY OCHRANY OD JEJICH SPRÁVCŮ PŘED ZAČATÍM VÝKOPOVÝCH PRACÍ.

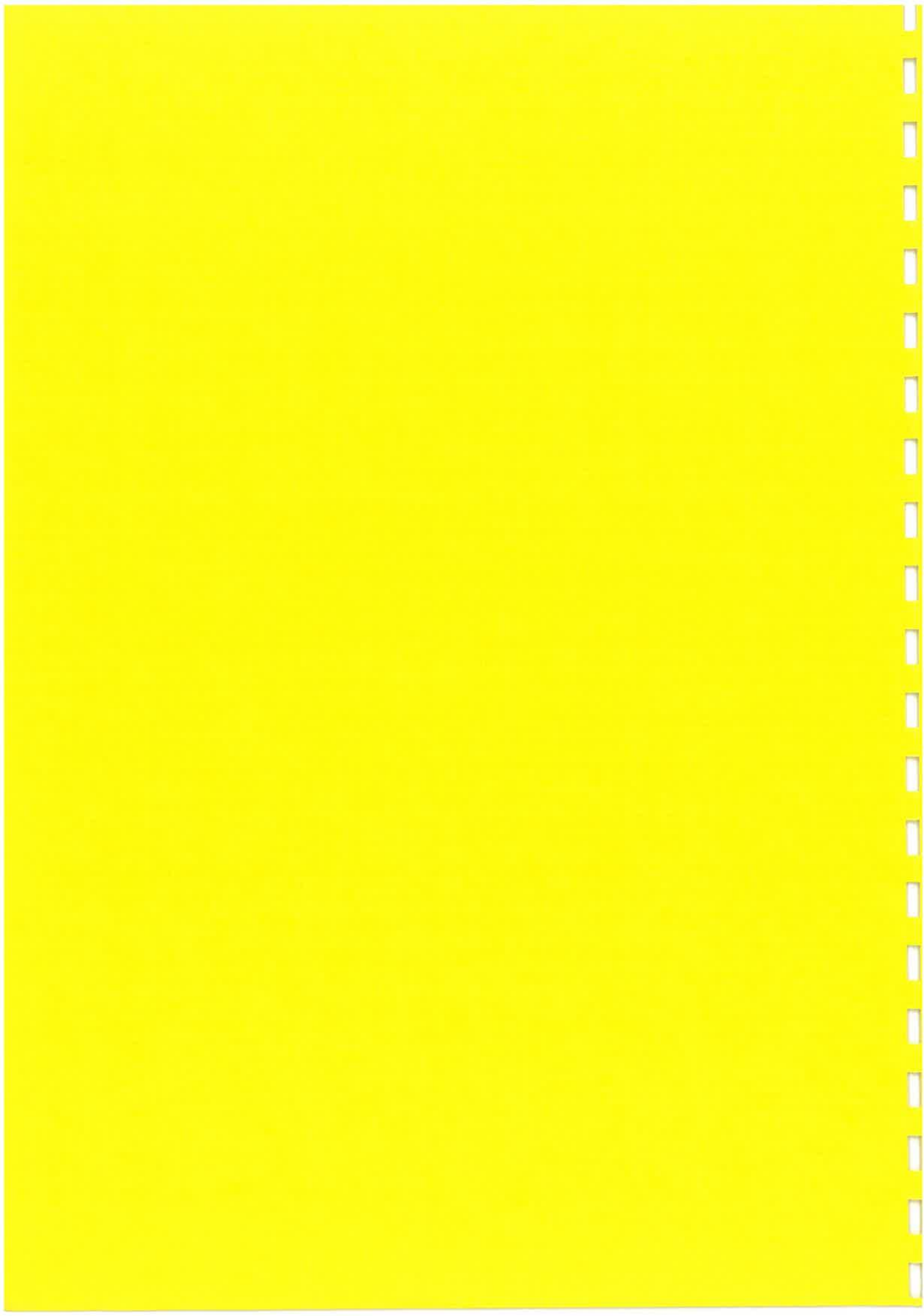
| | | |
|---|--|--------|
| Název | Projevt | Objekt |
| <p>AQUA PROCON s.r.o.
Projektová a inženýrská společnost – sídlo Praha
Dobrušský lesík 12, 170 00 Praha
tel. 266 186 335, fax 266 712 143
E-mail: info@aquaprocon.cz
www.aquaprocon.cz</p> | | |
| Vedoucí projektu | Ing. Radovan Haloun, CSc. | |
| Vedoucí obřadního projektu | | |
| Zodpovědný projektant | Ing. Klára Zámbořchová | |
| Vypracoval | Ing. Marie Kloučková | |
| Kontroloval | Ing. Klára Zámbořchová | |
| Průběh | Pražská developerská společnost, p. o. | |
| Objednatel | Pražská developerská společnost, p. o. | |
| Formát | BA4 | 1:1000 |
| Stupeň | Studie | |
| Den | 12/2023 | |
| Znak | 1609922-03-08 | |

**OVĚŘENÍ REALIZOVATELNOSTI
ÚPRAV STOKOVÉHO SYSTÉMU HL. M.
PRAHY PRO PROJEKTY PDS LOKALITA
06 - HORNÍ POČERNICE, PRAHA 20**

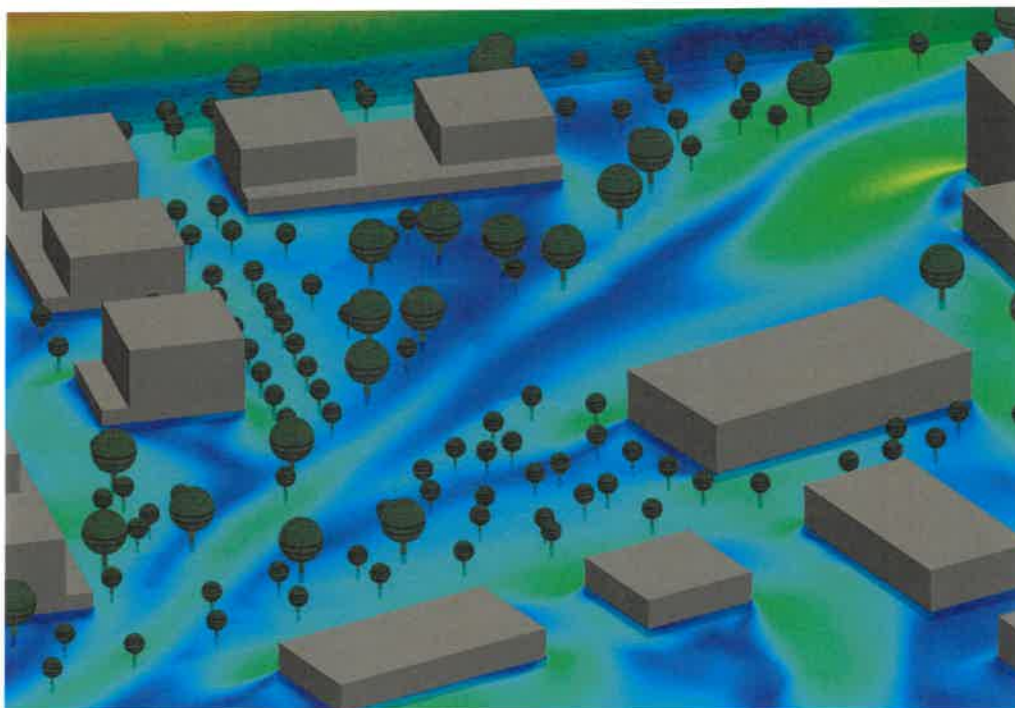
| | | | | | |
|--------|-----------------|---------------|---|--------|---|
| Plátek | CELKOVÁ SITUACE | Číslo přílohy | 3 | Revize | 0 |
|--------|-----------------|---------------|---|--------|---|







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 Projektů architektů 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 sousoory 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 hektare jsou určeny pro výstavbu nájemních bytů a základní občanské vybavenosti. Počítá se zde se základní 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 Projektů architektů 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 subgridový model k-epsilon, který je jedním z nejpopulárnějších 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 Selník, 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 Menhard

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. Tato 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

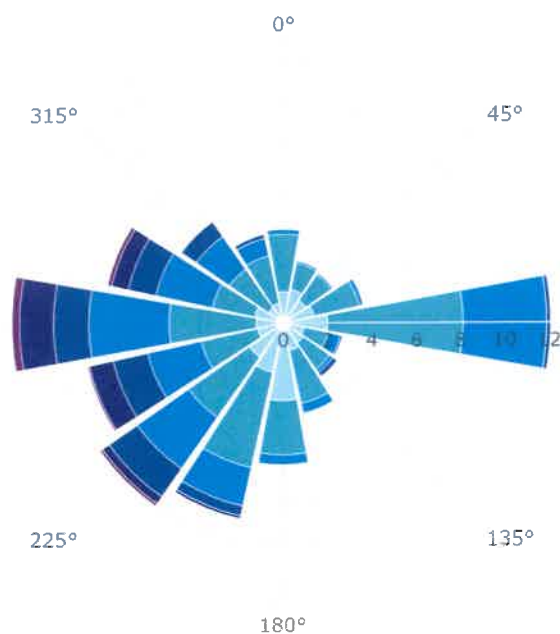
Analýza vstupních dat

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° - 270° . Tento směr převládá v průběhu celého roku a je charakterizován střední intenzitou. Ostatní směry větru jsou méně frekvencované 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

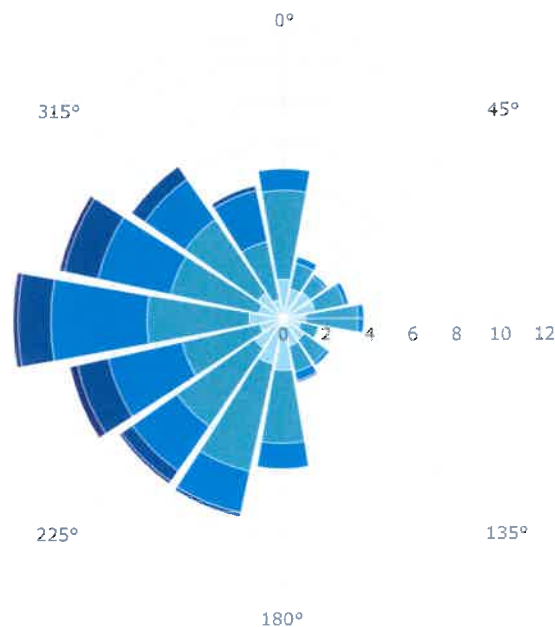


Obr. 1) Přehled zastoupení směru a rychlosti větru na jaře

- 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

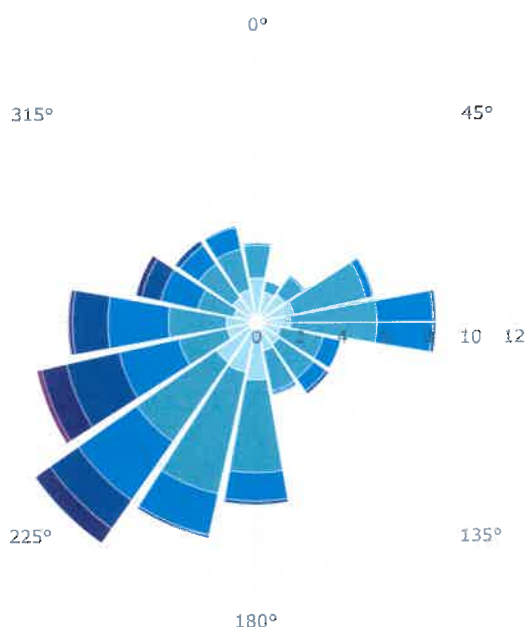


Obr. 2) Přehled zastoupení směru a rychlosti větru v létě

- 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.
- Nejfrekvencovanějšími směry větrů jsou jihozápadní až jižní a rychlosti v rozmezí $3,3$ až $5,5 \text{ ms}^{-1}$.
- Ostatní směry jsou zanedbatelné a odvíjejí se dle aktuálního počasí.

Podzim

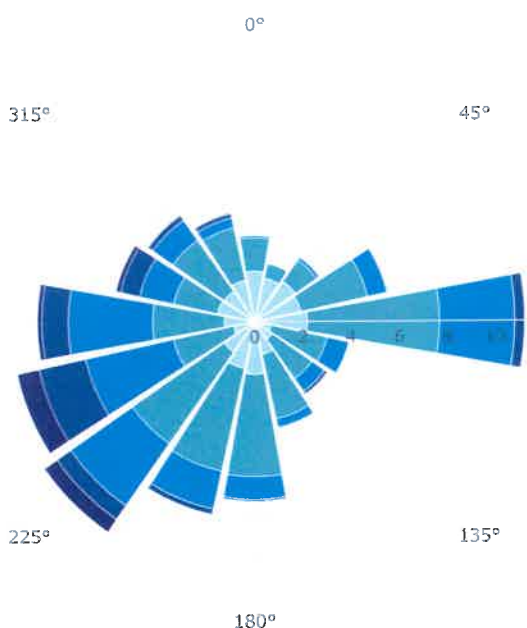
- Nejčetnější výskyt proudění větru s intenzitou do $10,7 \text{ ms}^{-1}$ je z jihozápadního směru.
- Ostatní směry větru jsou spíše minoritní, jak z hlediska rychlosti, tak i frekvence výskytu. Větry z těchto směrů jsou vzácné a nevykazují výraznou intenzitu.



Obr. 3) Přehled zastoupení směru a rychlosti větru na podzim

Zima

- Největší a nejfrekventovanější větry vane v lokalitě v rozmezí Z a JZ. Největšími větry jsou větry JZ, které dosahují rychlosti až $10,7 \text{ ms}^{-1}$.
- V zimním období bylo zaznamenáno východní proudění s intenzitou do $10,7 \text{ ms}^{-1}$, které je ale spíše anomálií.



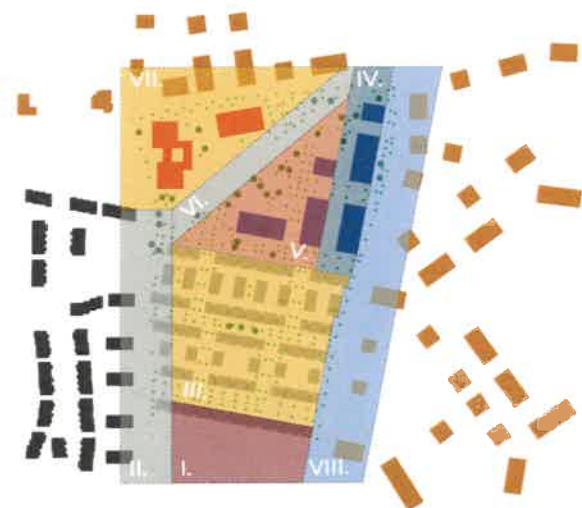
Obr. 4) Přehled zastoupení směru a rychlosti větru v zimě

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 odstavcích níže. Rozdělení lokality je patrné na schématu níže.



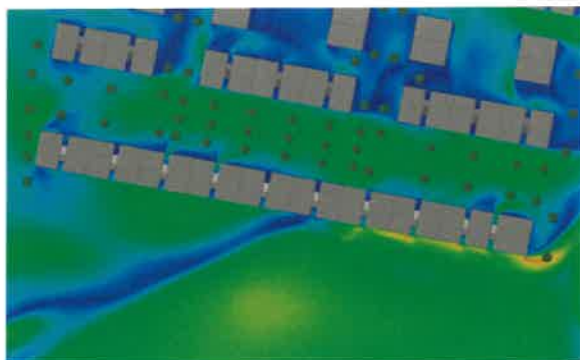
Obr. 5) Přehled rozdělení oblasti Horní Počernice

Výšková úroveň 1,5 m nad terénem

I. Nárazníková zóna – JIH.

Nárazníková zóna jih je tvořena řadovou zástavbou včetně úložního 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 zóně JIH

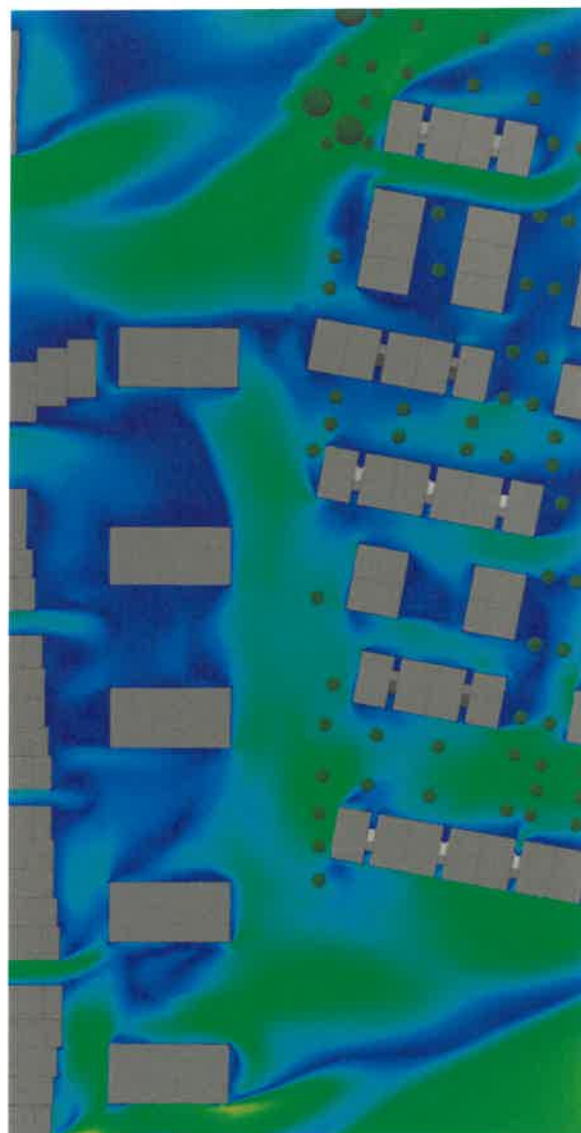
Doporučení

S ohledem na vysoké namáhání jižních fasád objektu se doporučuje vytvoření nárazníkové zóny tvořené intenzivním stromořadím nebo pevnou překážkou v souladu s rozvojem lokality (např. ve formě navazující výstavby). Pro uliční část oblasti se doporučuje změna systému pravidelné výsadby za nepravidelnou, 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 balkónů a lodžii i vyvýšených nechráněných teras exponovaných směrem na jih právě v této „nárazníkové zóně“. Při současném modelu nelze 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.

Ulici 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 $3,5 \text{ ms}^{-1}$. K zásadnímu zrychlení dochází v severní části na hranici parku a to až na hodnotu $5,5 \text{ ms}^{-1}$. V této části je proudění zesíleno propustnou navazující zástavbou ze západu.



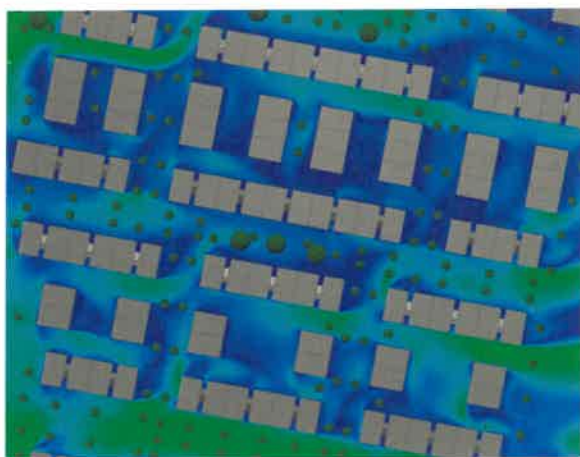
Obr. 7) Zobrazení proudění větru 1,5 m v ulici K Odpočinku

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 stromořadí, 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 $0,5 - 3,0 \text{ ms}^{-1}$. 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 $5,5 \text{ ms}^{-1}$. 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 jeho okolí.

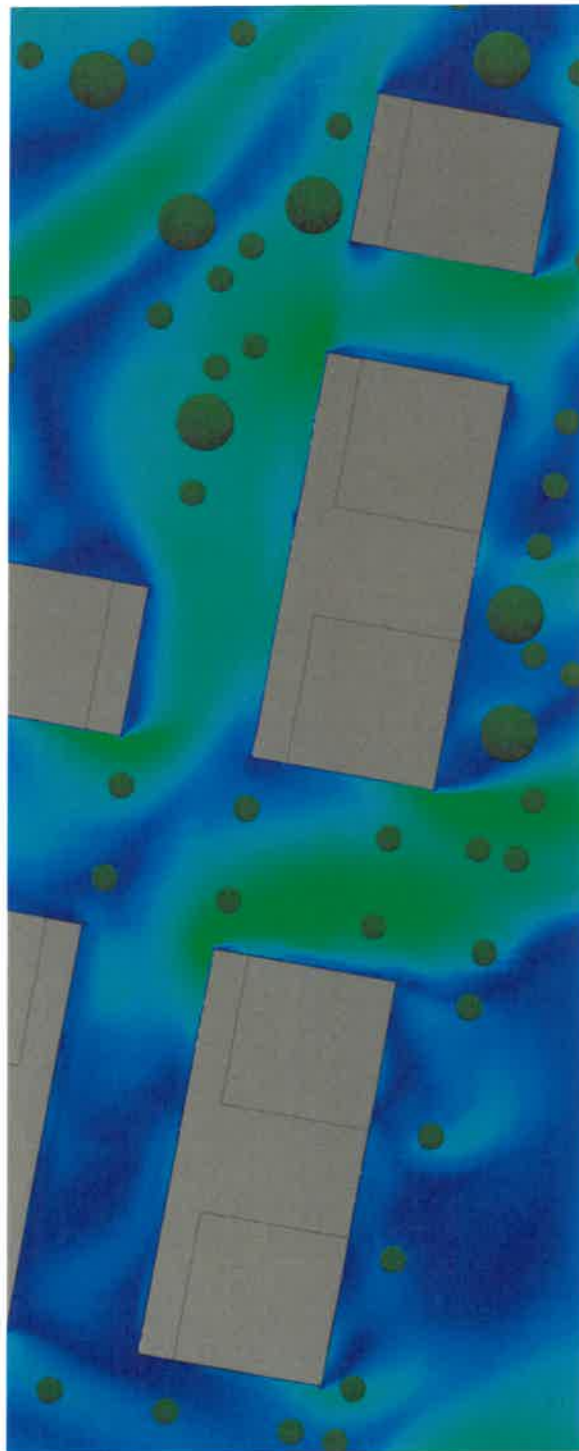
Doporučení

V severní části oblasti se doporučuje minimalizovat výsadbu vzrostlé zeleně vyšší než 3,5 m ve směru ulic sever – jih (S-J). Dobře odvětrané jsou prostory ulic ve směru V-Z, včetně intenzivně ozeleněných částí pro pěší. Zástavba řadových domů v severní části je vhodná k umístění zelených fasád, které zde budou důležité při tvorbě mikroklimatu v bezprostředním okolí budov. Celá oblast je citlivá na změny způsobené v ulici Kocpočinku – 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 části C1 a C2 i s bezprostředně přilehlými částmi parku. Proudění větru v jižní polovině oblasti převážně dosahuje rychlosti $0,5$

do $3,0 \text{ ms}^{-1}$. Proudění větru v severní polovině oblasti převážně dosahuje rychlosti $2 - 4 \text{ ms}^{-1}$. 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.



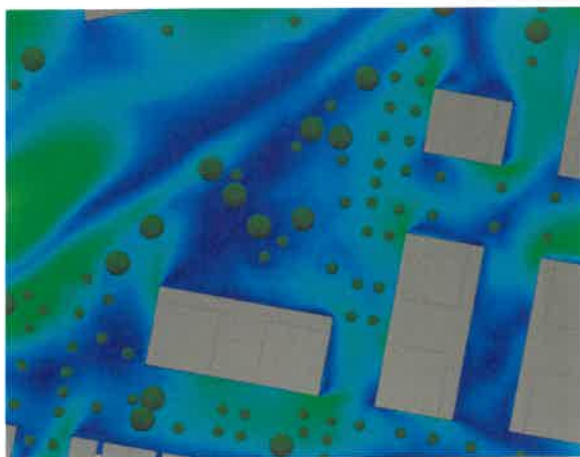
Obr. 9) Zobrazení proudění větru 1,5 m nad terénem v okolí Bytových domů v ulici Bořetická

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 označováno jako západní části C2 a kompletní sestava C3. Proudění větru v oblasti převážně dosahuje rychlosti $1,0 - 3,5 \text{ ms}^{-1}$. 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.



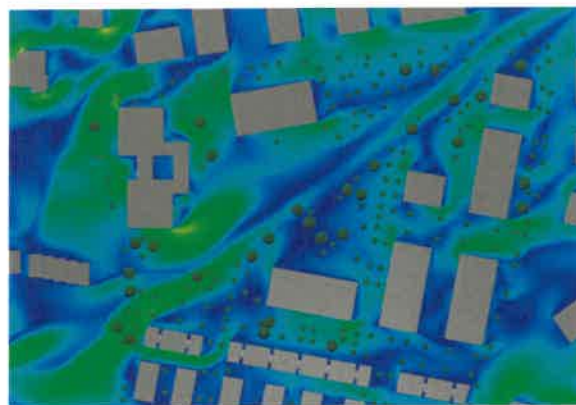
Obr. 10) Zobrazení proudění větru 1,5 m nad terénem v západní části C2 a C3

Doporučení

Tato oblast je jednou z nejlepe navržených částí celého projektu Beranka. Celá oblast má vhodně vyvážené parametry proudění v kontextu vyvětrání vs. pocitové 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 ohraňuje. 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 $7,5 \text{ ms}^{-1}$. 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 obohatit 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

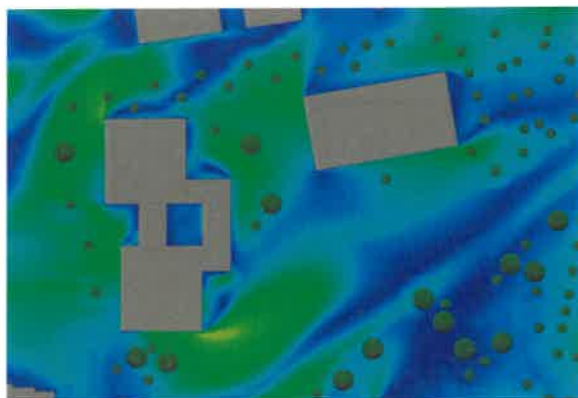
Vzhledem plánovanému využití centrální části parku jako sportoviště, bude vhodné optimalizovat plán výsadby a technického řešení drobných staveb na jihovýchodním vstupu do parku. Zejména je však potřebná výsadba zeleně, která by tvořila polopropustnou bariéru. Jako vhodná se pro tyto účely doporučuje 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 stromového řadi.

Z pohledu větru se jako vhodné jeví umístit sportoviště do východní a jihovýchodní části parkového prostoru. Stále platí výše zmíněná doporučení i pro potenciální novou lokalitu umístění. Pozor na kolizi s doporučeným řešením vodních prvků.

VII. Areal školy

Budovy školy lze z hlediska umístění do lokality označit za solitérní. V otevřené dispozici převažuje rychlost proudění větru $3,5 - 6,0 \text{ ms}^{-1}$. V blízkosti rohů objektu dochází ke vzniku turbulencí a zrychlení proudění až na $7,5 \text{ ms}^{-1}$. 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 přiléhajícím sportovištím. Prostory v blízkém okolí školy nelze označit jako vhodné pro pobytové využití.



Obr. 12) Zobrazení proudění větru 1,5 m nad terénem v areálu školy

Doporučení

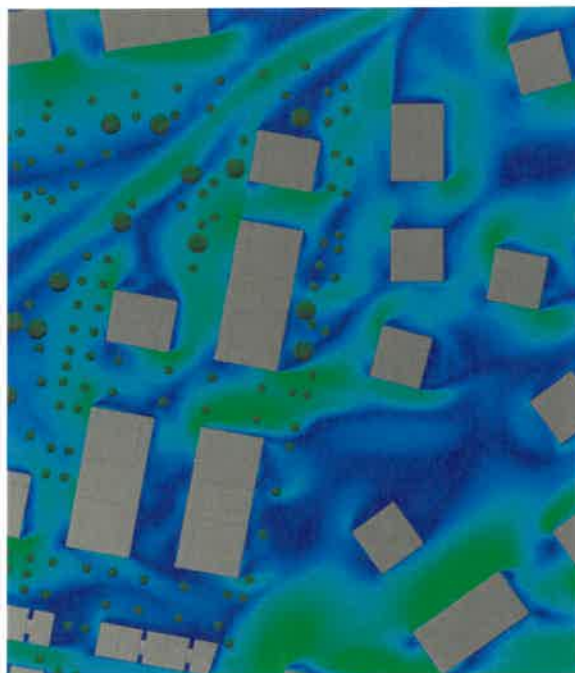
Pro zmiřnění popsání stavu se doporučuje návrh intenzivní výsadby zeleně ze západní strany objektu, a to nejméně ve dvou řadách na straně chodníku. Cílem je vytvořit funkční bariéru v dostatečné vzdálenosti od objektu školy či sportoviště, aby nastal požadovaný efekt útlumu proudění. Jistým problémem je také skutečnost, že celý prostor nenavazuje na žádnou např. uliční výstavbu. Jedná se o osamocení objektu umístěný v prostoru křižovatky. Doporučujeme zvážit změnu rozložení hmot či orientaci, nebo

zásadně upravit návaznost na blízké okolí. Tuto okolnost doporučujeme ověřit simulací.

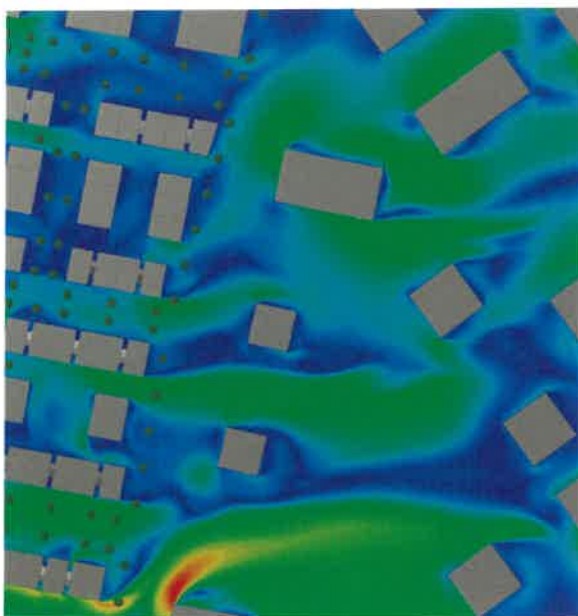
V současném modelu rozložení hmot se jako vhodný jeví pouze nástupní prostor ze severu. I případná změna rozložení hmot bude s vysokou pravděpodobností stále citlivá na působení větrů z JZZ a JZ. Výslednou podobu doporučujeme důsledně ověřit/analyzovat, či ideálně simulovat pro optimalizaci finální podoby stavby. Za nevhodný prostor k umístění zásadních pobytových 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 chování 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 hřbitovem a plánovanou řadovou výstavbou D7. 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⁻¹

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 odstavec 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 přioýt další.

Pro názornost vyjádření rychlosti proudění větru je níže uvedena Beaufortova stupnice síly větru.

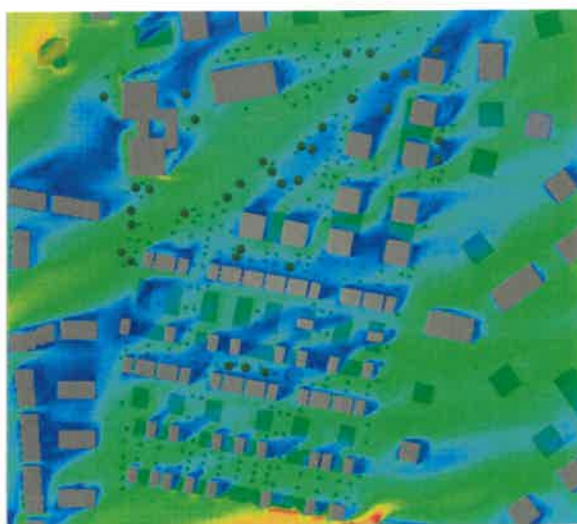
Tab. 1) Beaufortova stupnice síly větru

| Označení | Rychlost větru | | Působení větru na souši | |
|----------|--------------------|-------|-------------------------|---|
| | m/s | km/h | | |
| 0 | Bezvětrí | <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 větvičky v trvalém pohybu. |
| 4 | Dostí čerstvý vítr | ~7 | 20-28 | Zavíhá prach a útržky papíru. |
| 5 | Čerstvý vítr | ~9,5 | 29-39 | Listnaté keře se začínají hýbat. |
| 6 | Silný vítr | ~12 | 40-49 | Telegrafní dráty sviští, používání deštníku je nemožné. Vítr ztěžuje pochop s batohem na zádech. |
| 7 | Prucký vítr | ~14,5 | 50-61 | Ohůze proti větru je nemožná, celé stromy se pohnou. |
| 8 | Bourlivý vítr | ~17,5 | 62-74 | Ulamují se větve, ohůze proti větru je normálně nemožná, při ohůzi musíme udržovat rovnováhu pomocí ruk.ek. |
| 9 | Vichřice | ~21 | 75-88 | Vítr strhává komíny, tašky a přidlice se střech. Poráží člověka na zem. |

| Označení | Rychlost větru | | Působení větru na souši |
|---------------------|----------------|---------|---|
| | m/s | km/h | |
| 10 Silná vichřice | ~24,5 | 89-102 | Vyvrací stromy, působí škody na obydlích. Lze chodit jen se sníženým těžištěm. |
| 11 Mohutná vichřice | ~29 | 103-114 | Působí rozsáhlá pustošení. Postupovat lze jen přiskoky. |
| 12-17 Orkán | >30 | >117 | Níživé účinky (odnáší střechy, hýbe těžkými hmotami). Pohyb je možný jen plazením |

Výšková úroveň 7 m nad terénem

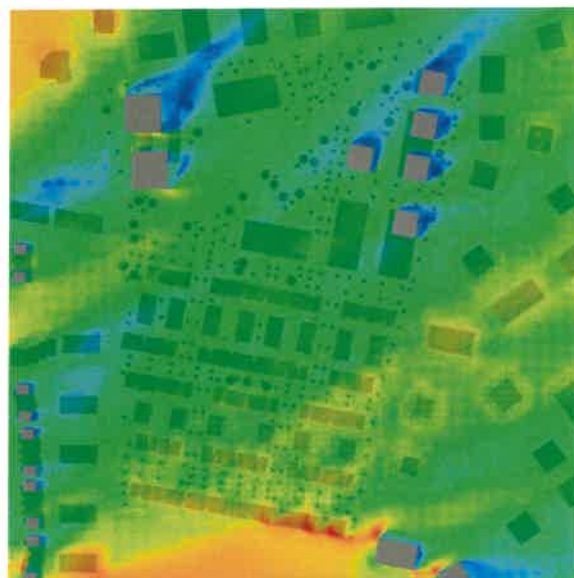
Z výsledků analýzy je patrné, že hustota zastavění ve výškové úrovni 7 m nad terénem je tvarově srovnatelná s bezprostředně navazující nižší úrovní. Rozdílem pak jsou dvoupatrové objekty řadové výstavby. To se týká zejména vnitrobloků, kde tyto dvoupatrové objekty převažují. Vyvětrání této úrovně je 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 a rychlost až 9,0 ms^{-1} v pobytové zóně teras u třípatrových objektů. Za nevhodnou lze označit nechráněnou 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



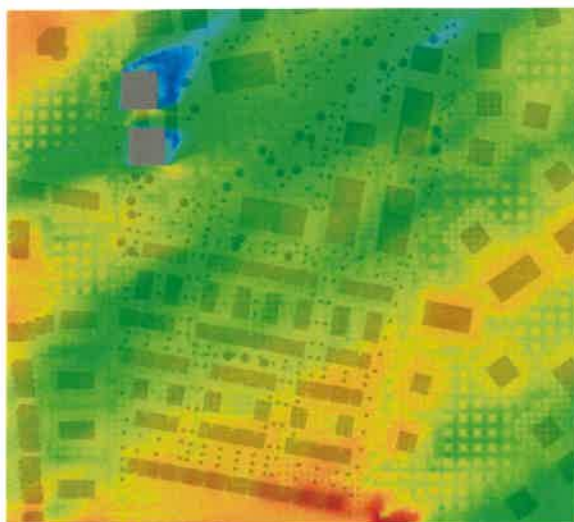
Obr. 16) Zobrazení proudění větru 10,5 m nad terénem.

budov je přibližně 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.

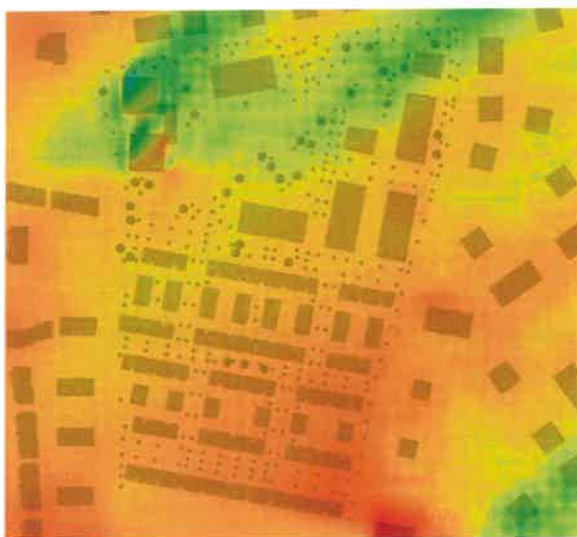
Výšková úroveň 14 a 20 m nad terénem

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 ms^{-1} , zejména v jižní polovině. Díky navrhovaným stavbám pak bude docházet ke zpomalování proudění v severní části, kde už se projeví budovy bytových domů a zeď parku.

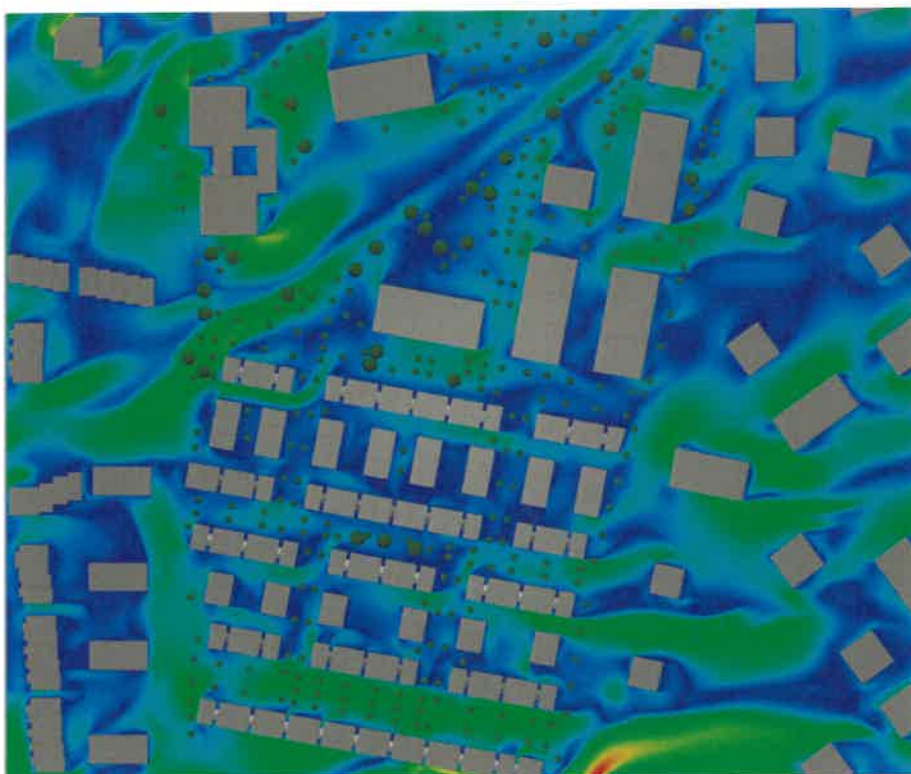


Obr. 18) Pohled na lokalitu se zobrazením proudění větru v úrovni 29 m nad terénem.

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 návrhy tak, aby budovy byly dostatečně odolné a pohodlné pro uživatele.



Obr. 19) Detailový pohled na lokalitu horního okraje se zobrazením rychlosti proudění větru v úrovni 3,7 m.

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

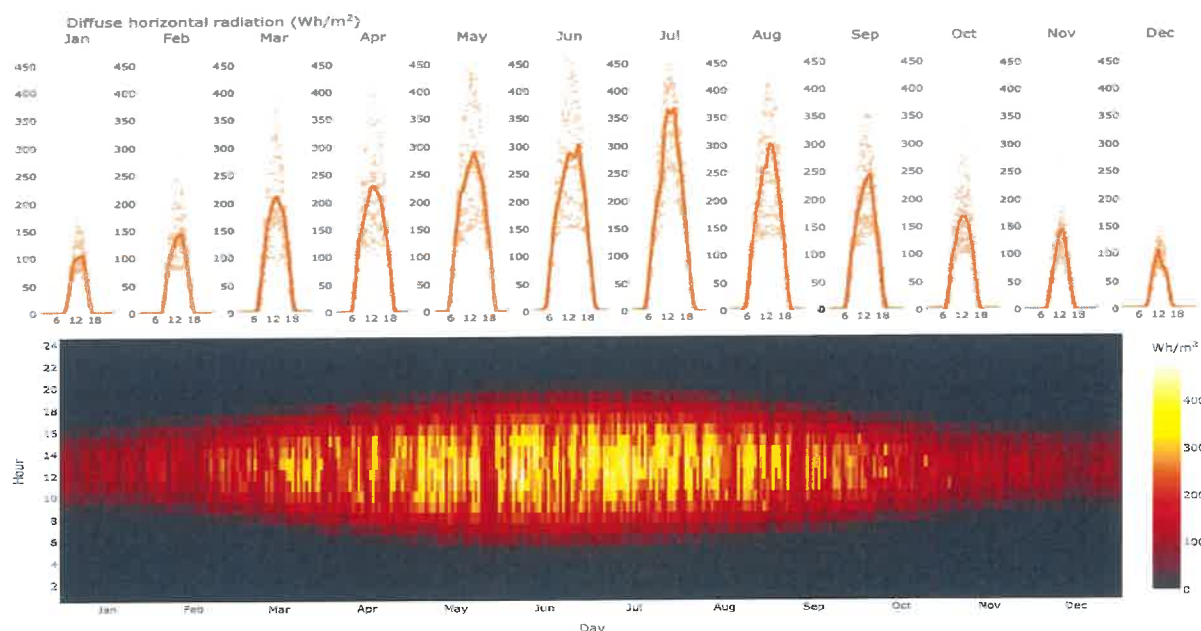
Simulace sluneční radiace je založena na reálných klimatických datech, která byla zaznamenána meteorologickou stanicí Praha – Kbely. Pro numerické simulace byl využíván soubor dat z let 2007–2021. Modelový rok byl stanoven metodikou podle ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning 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 difuzního horizontálního záření a přímého slunečního záření.

Difuzní záření je rozptýlené sluneční záření, které přichází ze všech směrů oblohy. Když sluneční paprsky pronikají atmosférou, dochází k jejich rozptýlení na molekulách a částicích v atmosféře. Výsledkem je rovnoměrné rozptýlení záření po obloze. Difuzní horizontální záření je měřeno na horizontální ploše a zahrnuje příspěvek

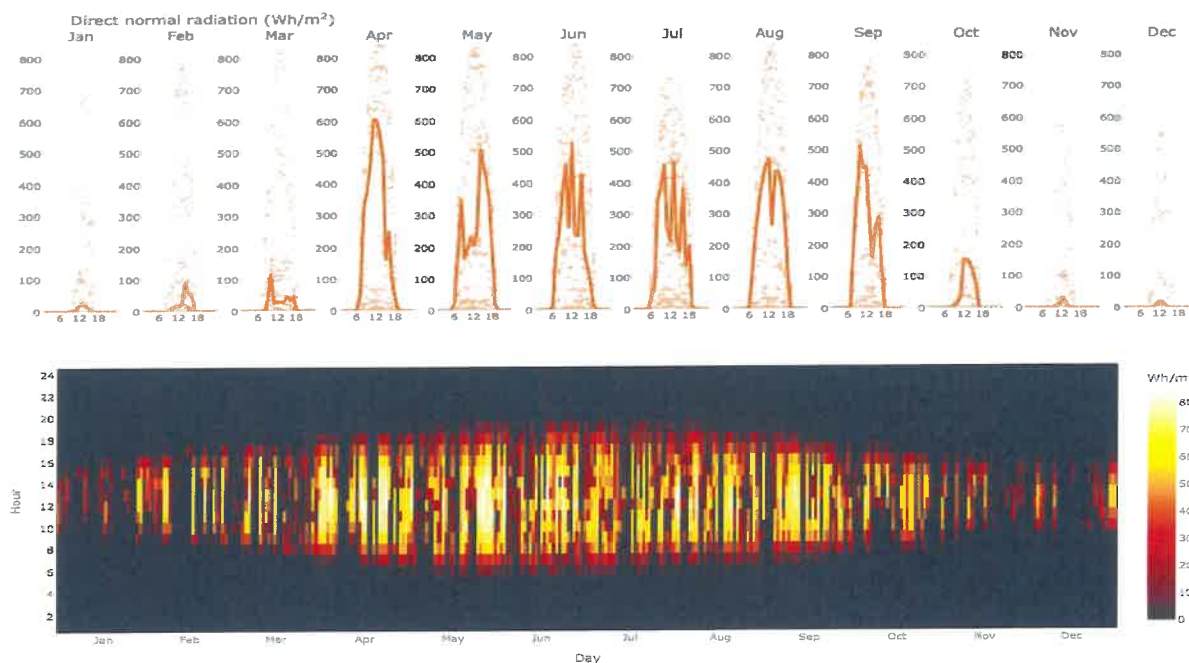
difuzního záření ze všech směrů nad obzorem. Přehled hodnot difuzního rozptýleného záření v průběhu roku jeho grafické znázornění je na obr. 22. Přímé sluneční záření je nepřerušovaný proud paprsků, které přímo dopadají na povrch Země ze Slunce. Toto záření není rozptýlené nebo odražené v atmosféře, 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 nezástíněné ploše pro lokalitu Horní Počernice dosahuje hodnoty 1250 kWh/m²a.

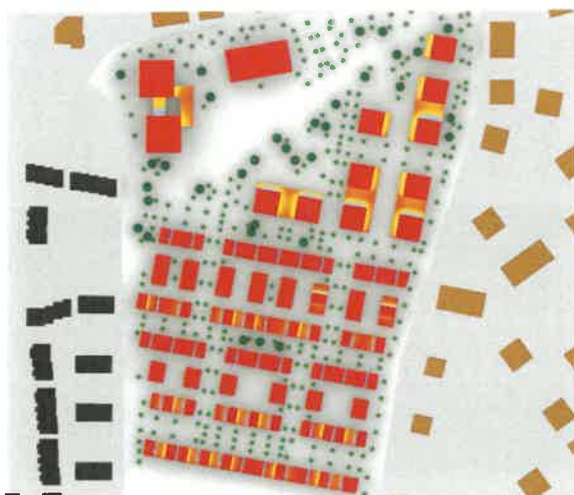


Obr. 26) Přehled hodnot difuzního rozptýleného záření v průběhu roku jeho grafické znázornění pro lokalitu Horní Počernice



Obř. 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 teelných ostravů v lokalitě Horní Počernice – Beranka. Výsledky jsou ve většině území rovnoměrné. Popis chování je tedy popsán paušálně, a dále jsou blíže popsány části, které vykazují odlišné výsledky. V tomto případě se jedná především o části ulic zástavby řadových domů, které jsou navrženy pro pěši a je zde využito výscaby stromů, u kterých se předpokládá výška vzrůstu nad 6 m. Další výraznou částí lokality je navrženo 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.



Obř. 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 uličního prostoru a vytváří se tak oblasti s nižšími hodnotami sluneční radiace, což zlepšuje uživatelský komfort.

Tato studie radiace slouží jako odklad pro další urbanistické rozhodování a plánování, aby byl zajištěn co nejvyšší možný komfort uživatelů prostoru a minimalizován vznik teelných ostravů.

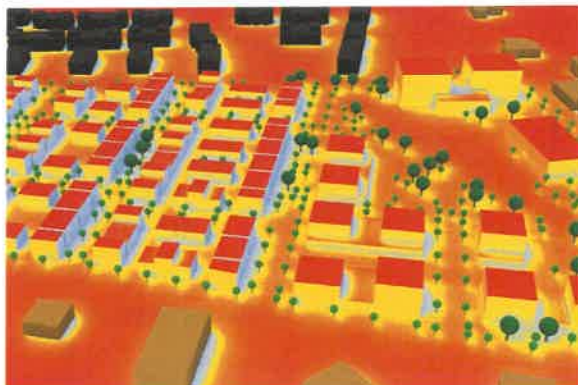
Oblasti

Vzhledem k celkové rovnoměrným výsledkům analýzy dopadu slunečního záření v časovém úseku modelového roku jsou výsledky popsány paušálně (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. Dle výsledků analýzy

necochází ke vzájemnému stínění budov na úrovni chodníku.

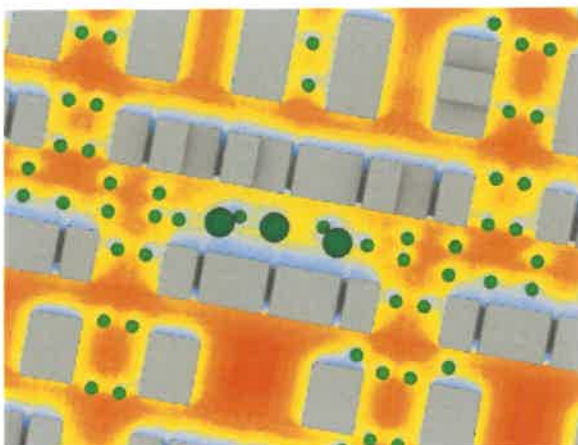


Obr. 22) 3D pohled na lokalitu se zobrazením celkové sluneční radiace za rok.

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.

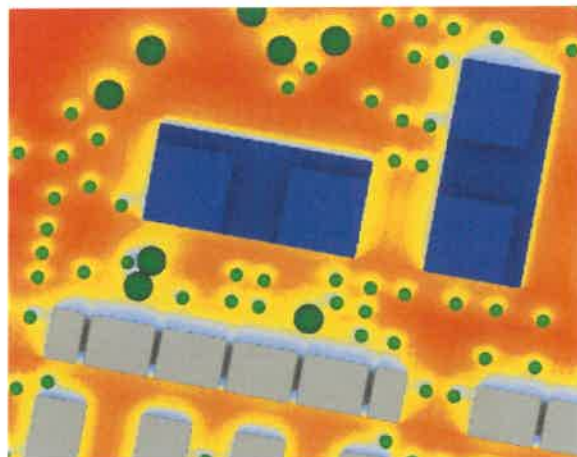


Obr. 23) Pohled na pěší zónu se zobrazením celkové sluneční radiace za rok na terénu

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.

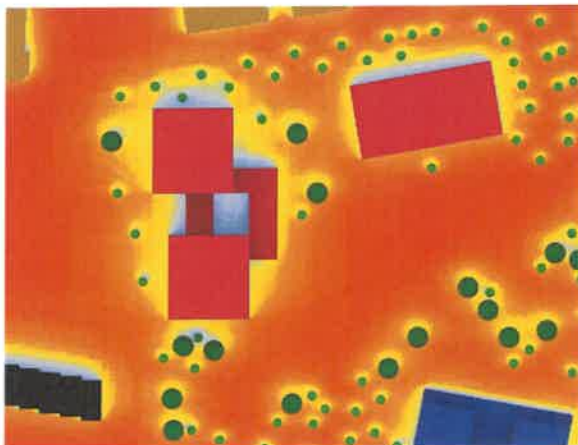


Obr. 25) Severo-Západní pohled na oblast S II. se zobrazením celkové sluneční radiace za rok.



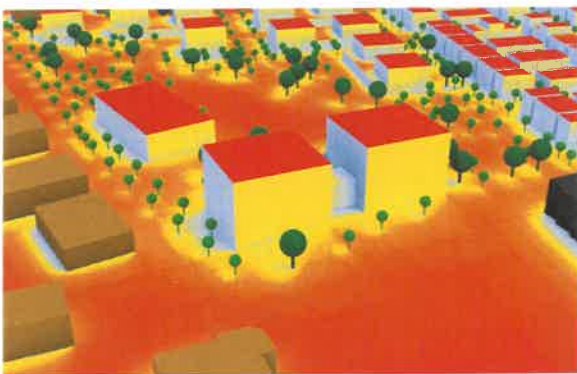
IV. S3 Budova školy

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 kWh/m²a 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 objekty školy se zobrazením celkové sluneční radiace za rok.

zástavba 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 kWh/m²a. 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

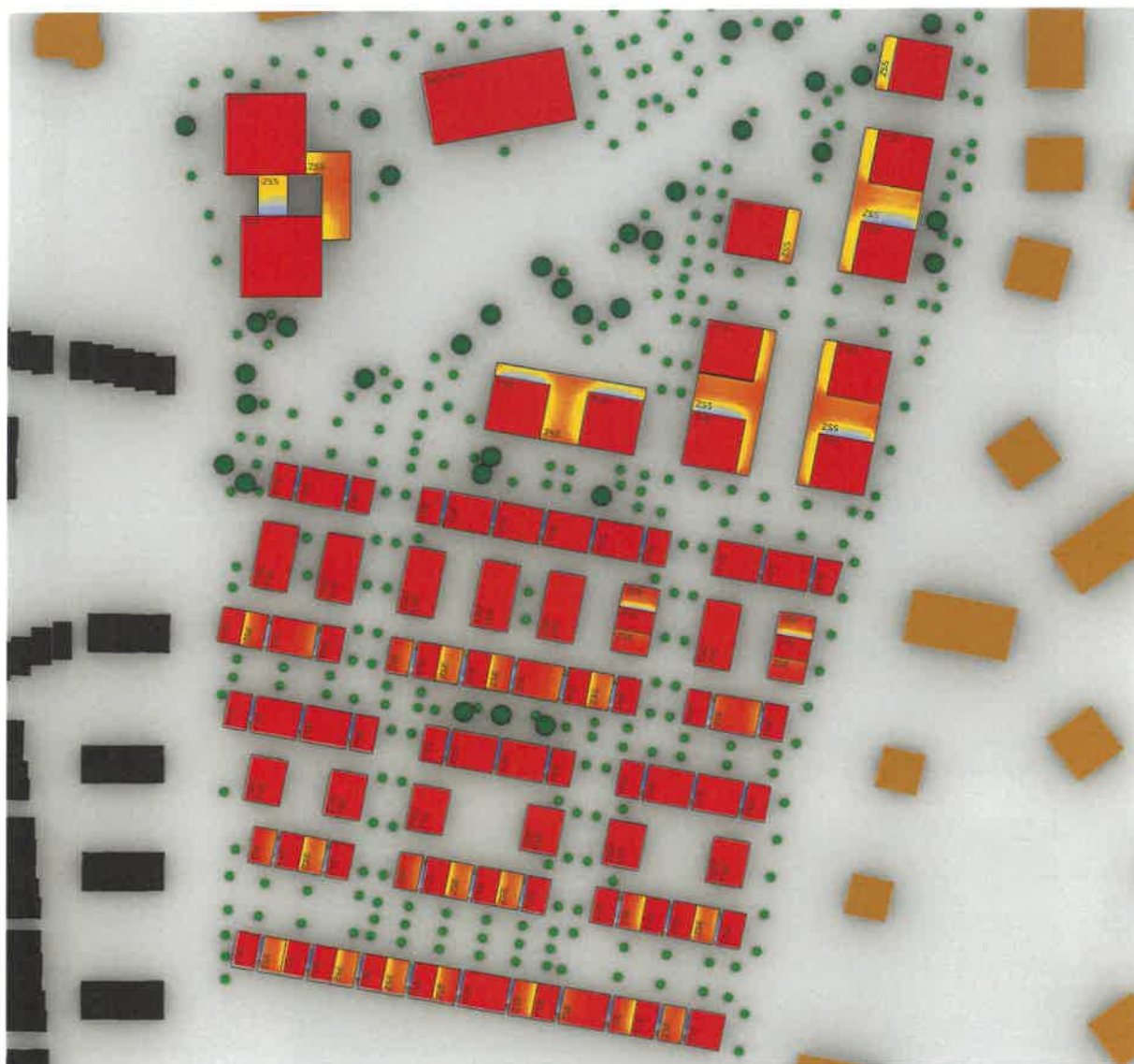
Na základě získaných poznatků ze simulací sluneční radiace a proudění větru byla vytvořena grafika (obr. 28) se zobrazením množství dopadajícího slunečního záření na střešní roviny.

Dále byla provedena korekce typů střech. Grafika ukazuje, jak jednotlivé typy střech absorbují a využívají sluneční energii. Zelené střechy mohou vsířebávat 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 představovány jako referenční kategorie (bez označení), které nevyužívají sluneční energii k žádnému specifickému účelu.

- BIO – 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.





Účel: 231 Graficky, přenesl navrhované typy střech se zobrazením počtu a sluneční radiace za rok.

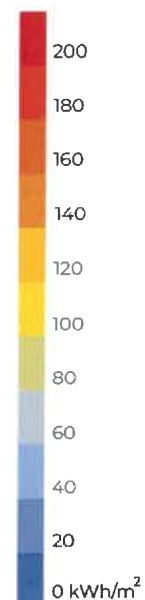
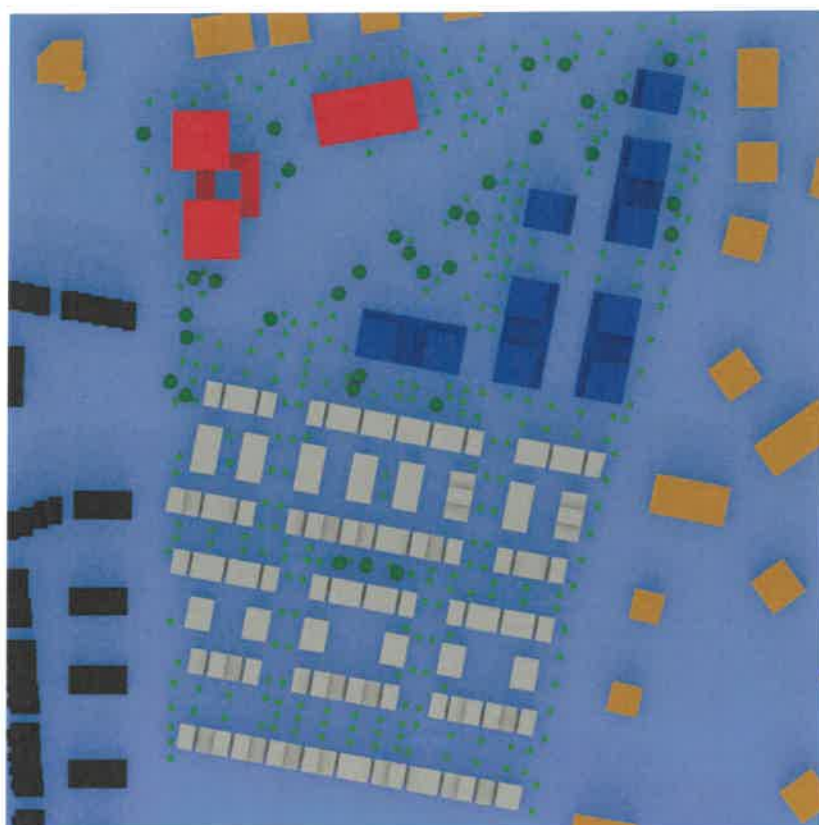
Měsíční přehled sluneční radiace

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 dílců budov a veřejných prostranství.

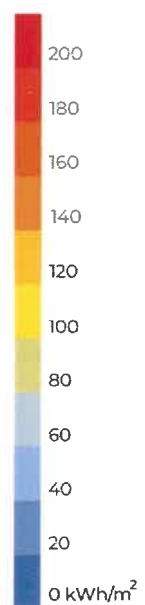
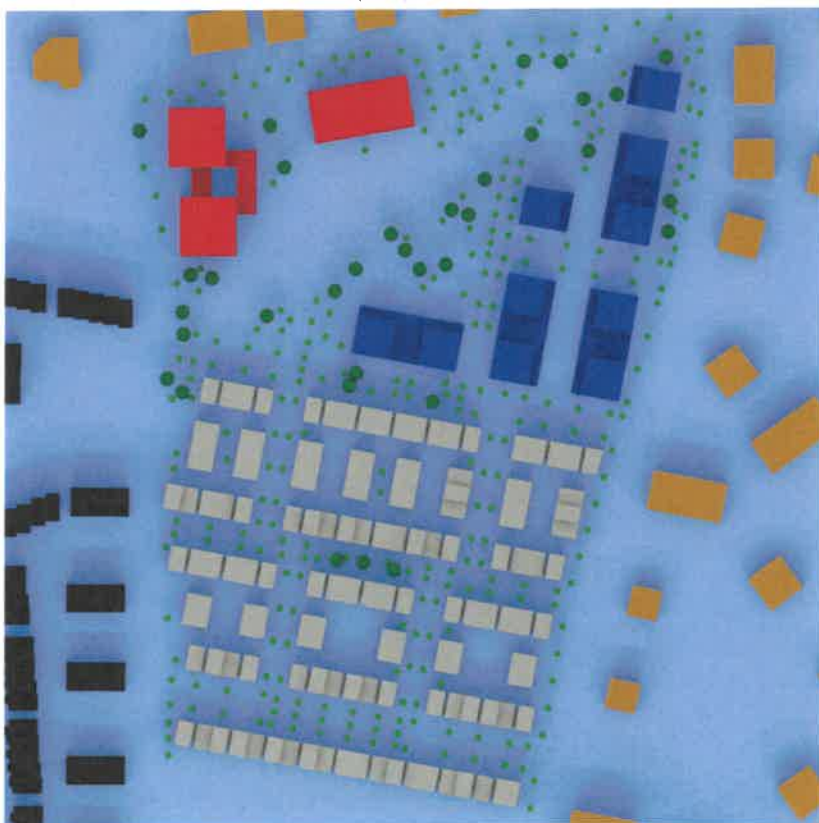
V zimních měsících, kdy je úhel slunečního svitu nižší, jsou hodnoty sluneční radiace pro lokalitu Beranka obecně nižší s výjimkou

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 pravouhlém 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.

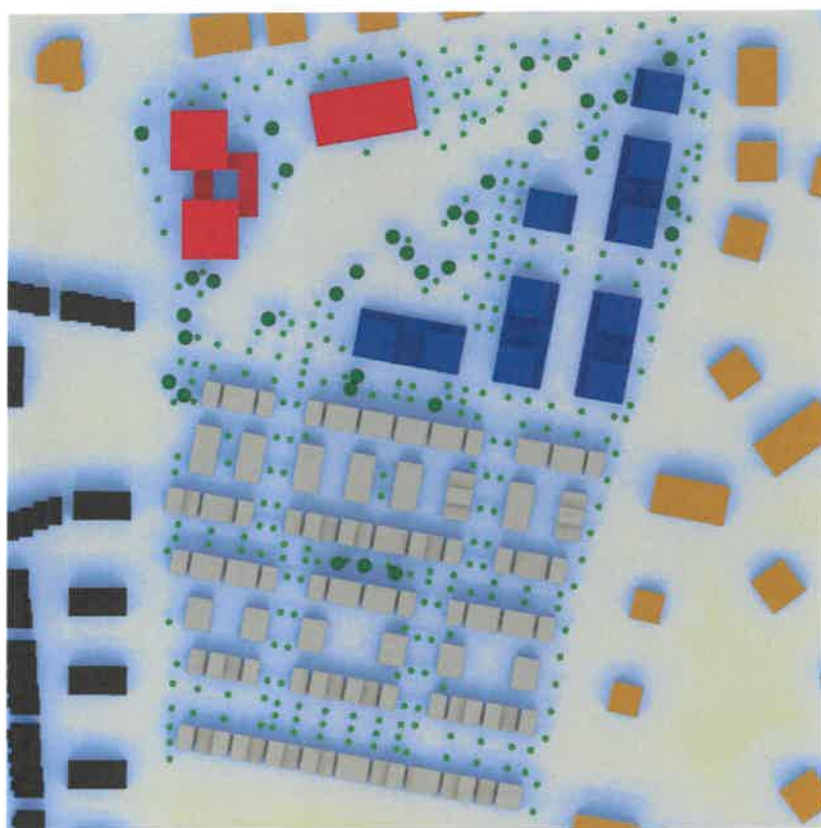




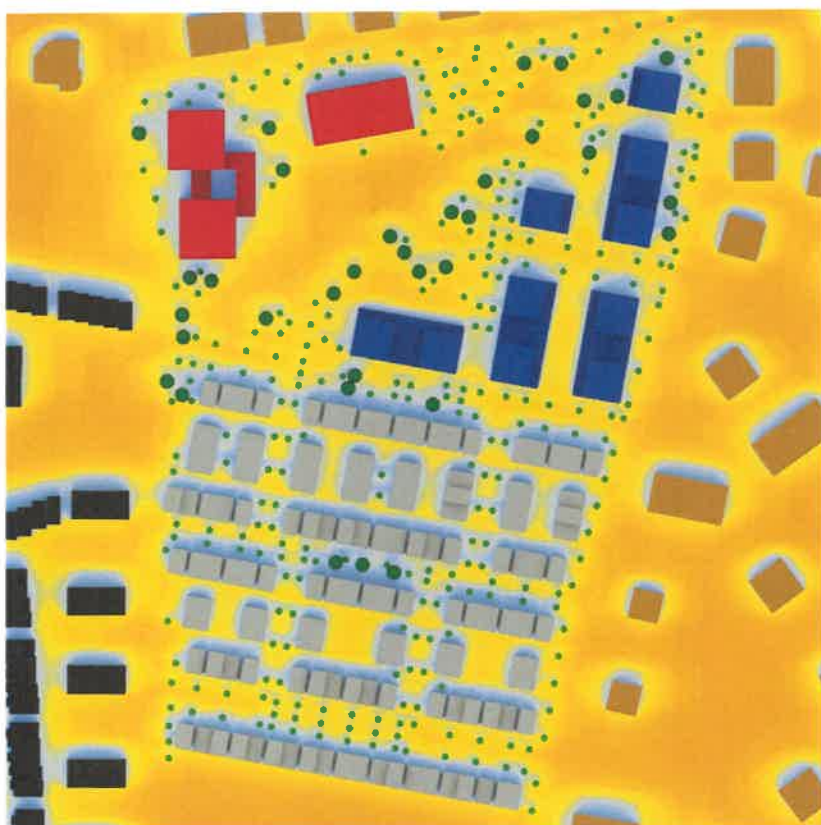
Obr. 30) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.-31. ledna.



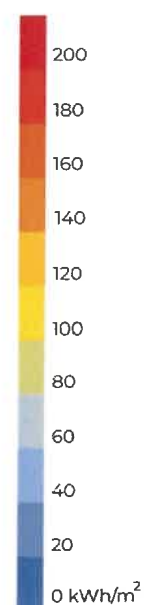
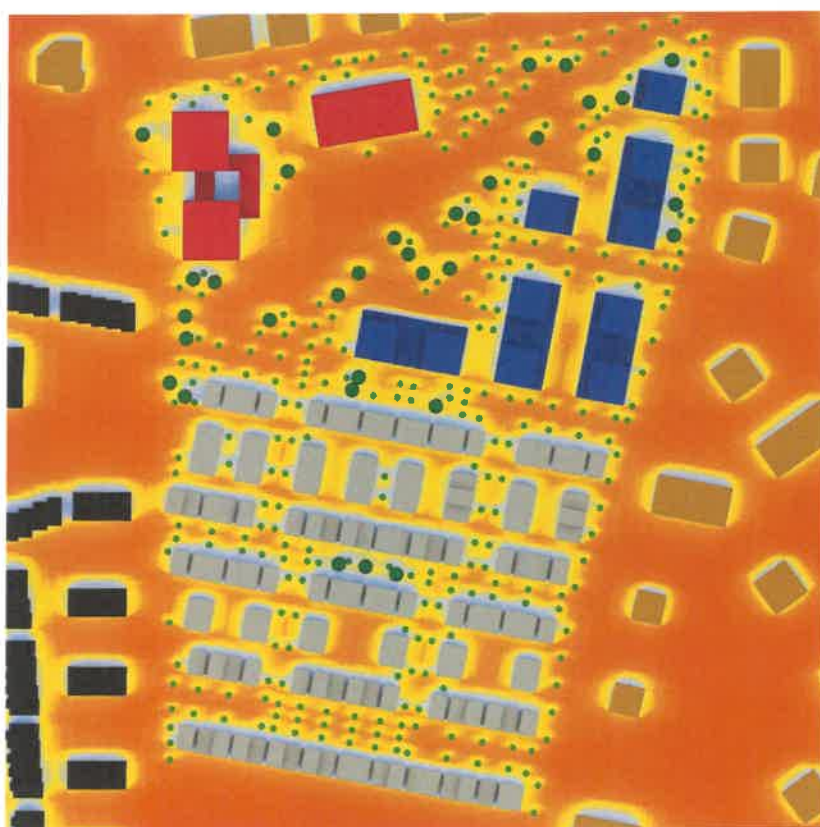
Obr. 31) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.-28. února.



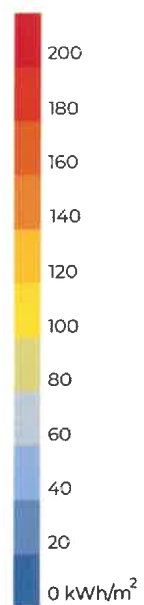
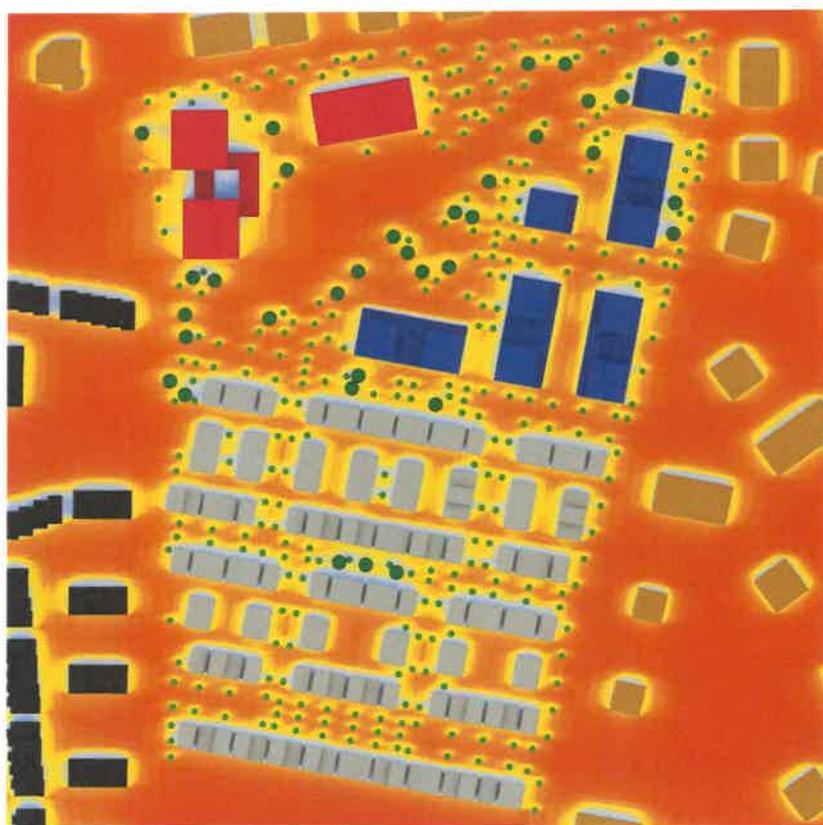
Obr. 32) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² 1.-31. března



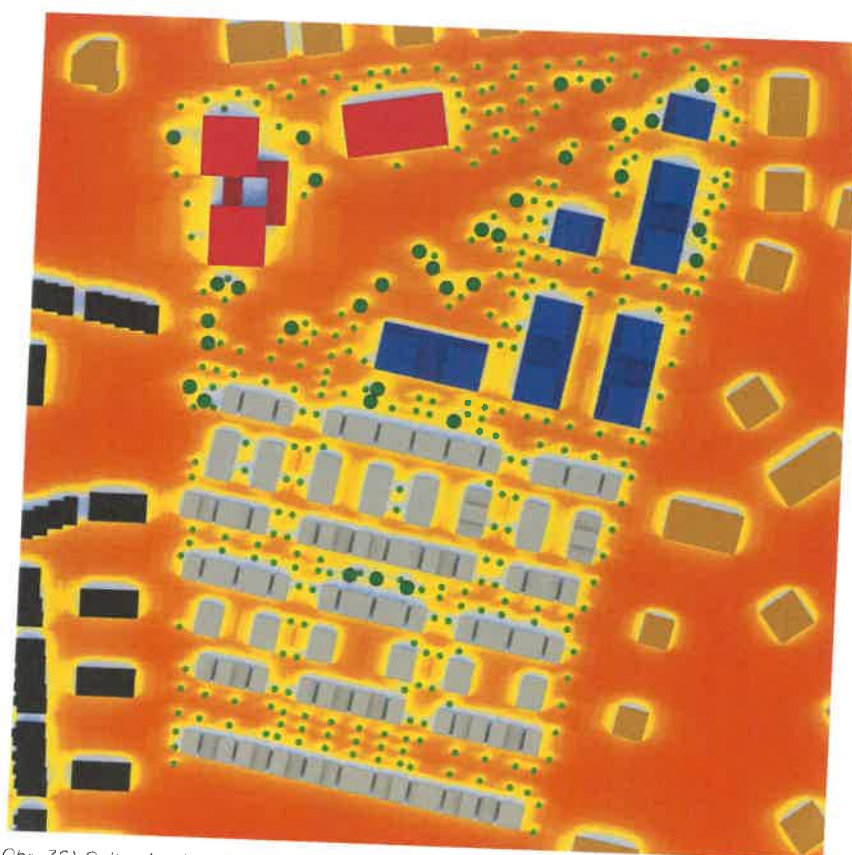
Obr. 33) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.-30. dubna.



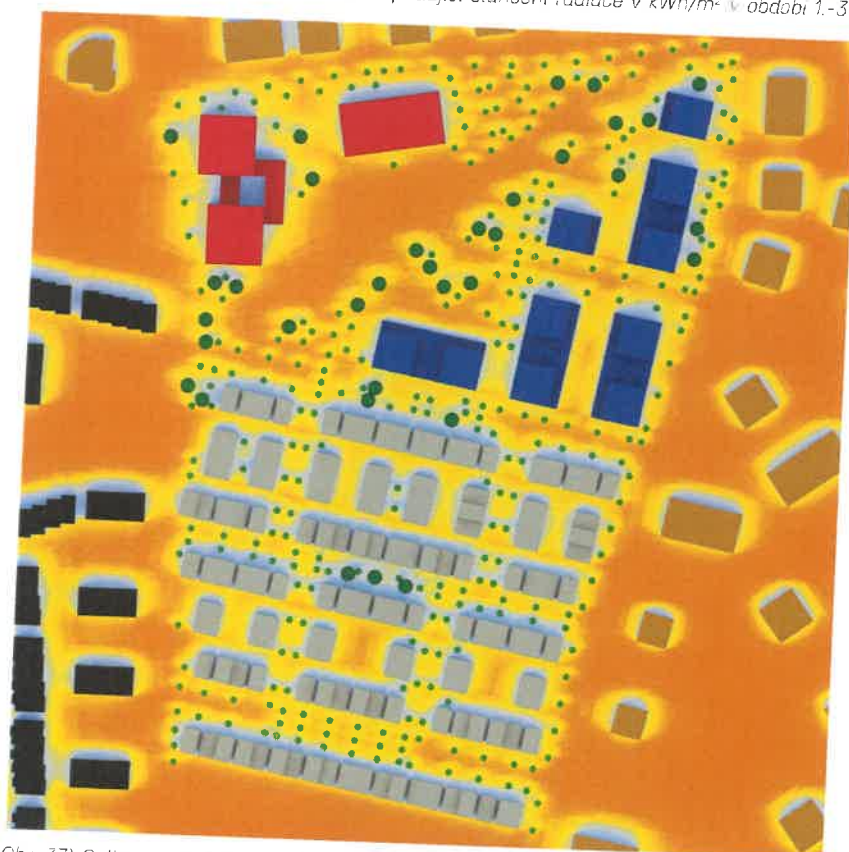
Obr. 34) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.-31. května.



Obr. 35) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.-30. června.

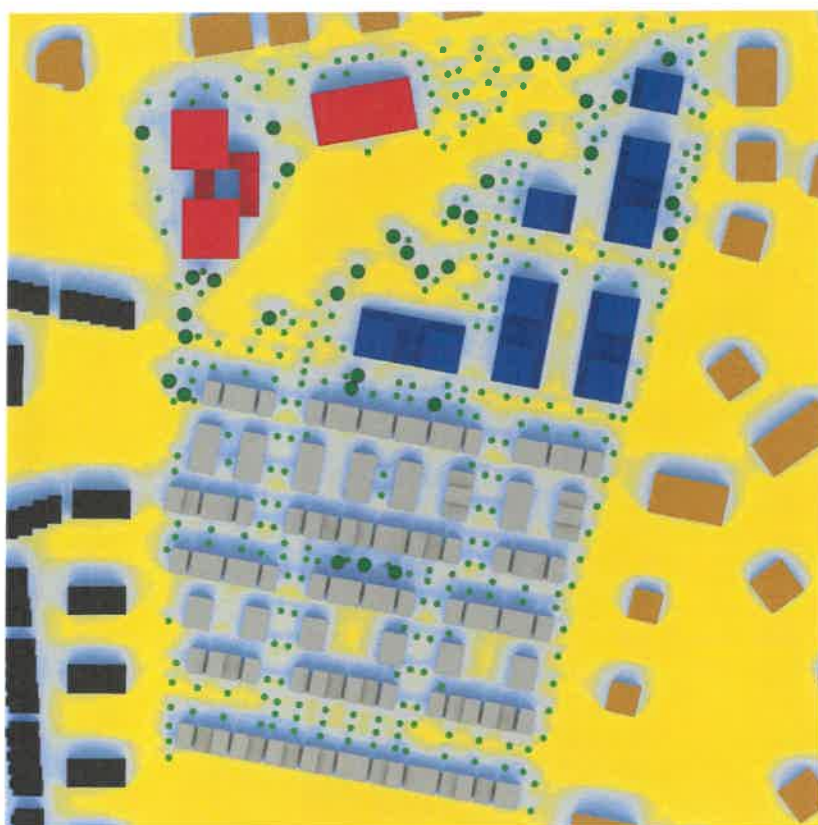


Obr. 36) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.-31. července.

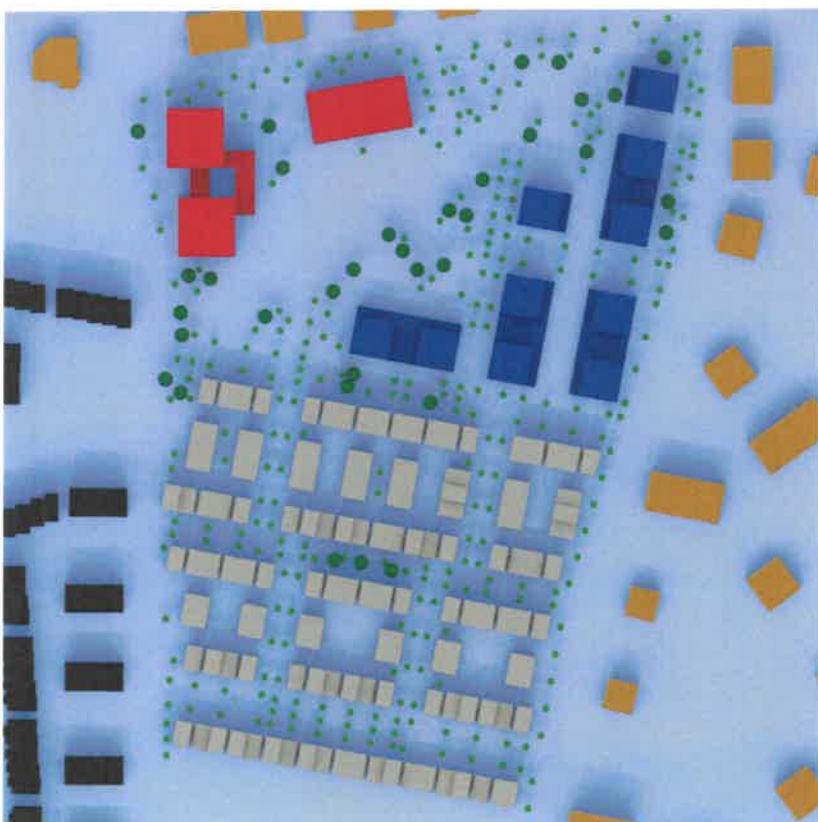


Obr. 37) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.31. srpna.

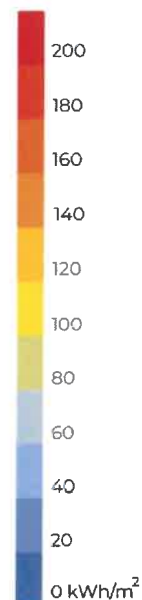
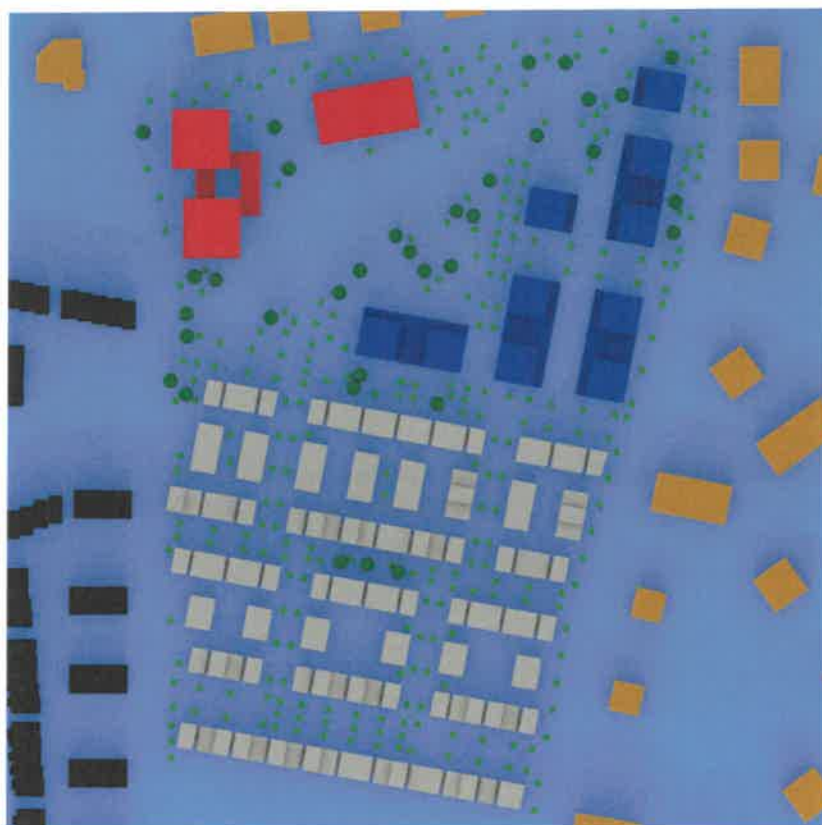
Buildigo



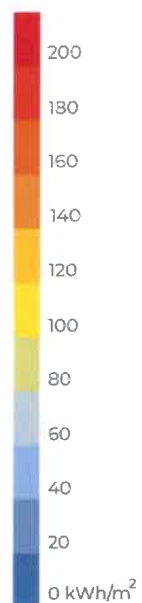
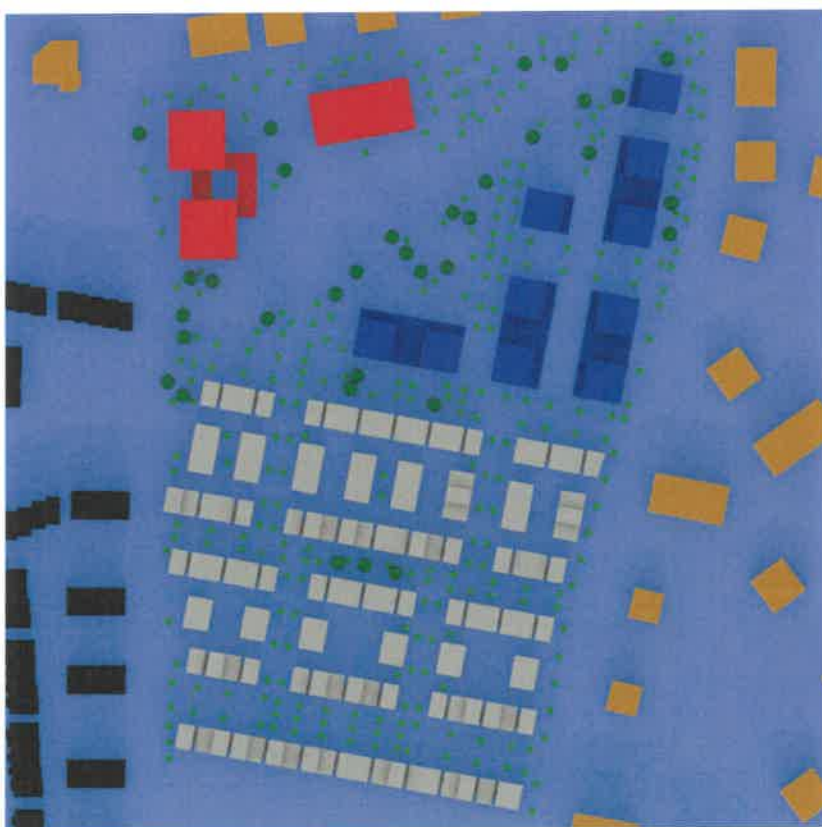
Obr. 38) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.-30. září.



Obr. 39) Celkové měsíční množství dopadající sluneční radiace v kWh/m² v období 1.-31. října.



Obr. 49) 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 část lokality

Byl sestaven model, který vychází z poskytnutých dat oblasti a okolí nezastíněného pro vytvoření numerické simulace. Tento prostor je ohraničen ulicemi K Opatčinku a Bařetická. Model zohledňuje uvažované řešení macrozelené 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 zachyt vody s případnou retenční brzdou.
- Střechy dvoupatrové řadové i bytové výstavby – modrá či zelená extenzivní střecha s odtakovým součinitelem od 0,5 do 0,7.
- Střechy dvoupatrové řadové výstavby, které bezprostředně sousedí s vyšším objektem – extenzivní zelená střecha s odtakovým součinitelem 0,5.
- Propojující střechy bytových komplexů – semi intenzivní zelená střecha.
- Střechy školy nejvyšších pater – vždy PV elektrárny a zachyt vody s případnou retenční brzdou.
- Střechy školy nižších pater – intenzivní, semi intenzivní zeřeň s potenciálem pobytového využití

Klimatická data

Pro účely numerické simulace je nezbytné využití reálných klimatických dat. Byly využity stejné jako v kapitole 1. a 2. data z meteorologické stanice Praha – Kbely. Blížší parametry jsou uvedeny v následující tabulce č.2.

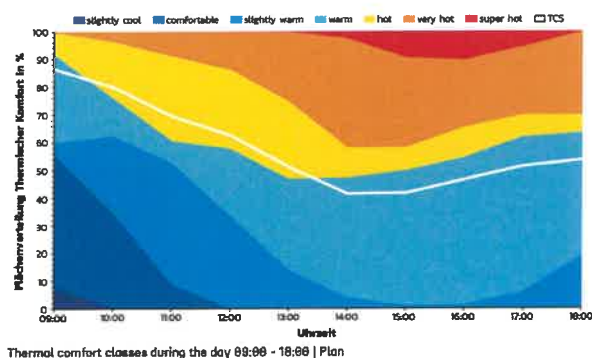
Tab. 2) Vstupní klimatická data pro hodnocení komfortu

| Klimatická data | Meteoblue | 2012-2022 Praha, Horní Počernice |
|-------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Pozice slunce | 21. 7. 2022 | Letní horký den |
| Směr větru | ZCZ | Hlavní Směr větru – léto |
| Rychlost větru | 3,68 m/s | Rychlost větru – léto |
| Teplota vzduchu | Min 9,25 °C
Max 30,39 °C | Denní minimum & denní maximum |
| Relativní vlhkost | Min 31,00 %
Max 97,00 % | Denní minimum & denní maximum |

Hodnocená oblast

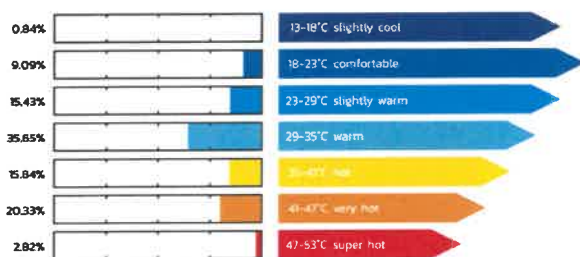
Oblast je z pohledu pocitové teploty dobře adaptována. Úroveň hodnocení zohrvající se teplotním komfortem je 58,39 TCS bodů ze 100 možných. Z hlediska mezinárodních hodnotících tabulek a dosazených výsledků ostatních projektů se jedná o druhou nejvyšší kategorii, označovanou jako „dobré prostředí“ ve srovnávacím referenčním čase 15:00. Nejhorší

teplotní komfort a tedy i pocitovou teplotu vykazují oblast v 14:00, kdy se úroveň komfortu snížila na „středně dobře adaptované prostředí“ o hodnotě 41,40 TCS bodů.



Obr. 42) Tepelný komfort v čase 9:00 – 18:00, .

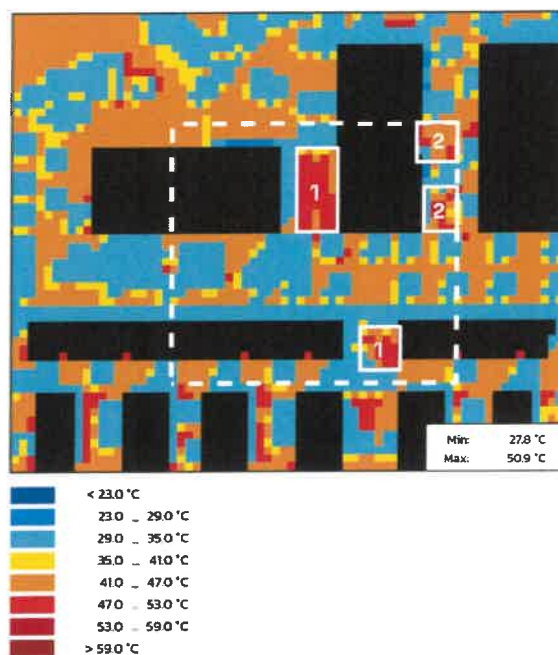
Maximální teplota vzduchu v úrovni 1,5 m nad terénem v simulovaný den vzroste na 28,6 °C. Prostor vykazuje nejčastěji teplotu vzduchu v rozmezí 28 až 30 °C v 15:00. Povrchová teplota vozovky ulice v severojižních expozicích bude dosahovat hodnot okolo 51,6 °C.



Obr. 43) Tepelný komfort v čase 9:00 – 18:00

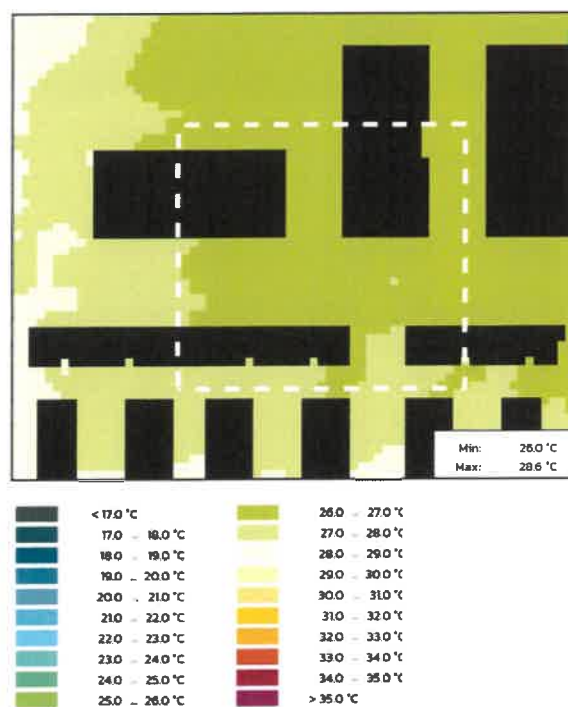
Právě prostor mezi jednotlivými objekty ulice severojižního směru lze označit za nejslabší prostor celé hodnocené oblasti. Tato skutečnost souvisí primárně s orientací ulice, menší mírou vyvětrání a potřebou provázet funkční dispozici objektu s otevřeným obslužným prostorem. Popisovaná oblast je zastoupena necelými 3 % navrhované plochy, označovanými za „mimořádně horké“, což lze označit za přijatelný kompromis při komplexním návrhu nové čtvrti. Je nezbytné v těchto prostorech dbát na možnost dostatečného vyvětrání prostoru a řešit tyto místa tak, aby nevznikaly zásadní překážky pro proudění větru. V těchto kritických místech se západní expozicí by bylo vhodné v maximální míře aplikovat prvky fasádní zeleně např. trelláže s popínavými rostlinami nejméně do výšky dvou referenčních pater 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.



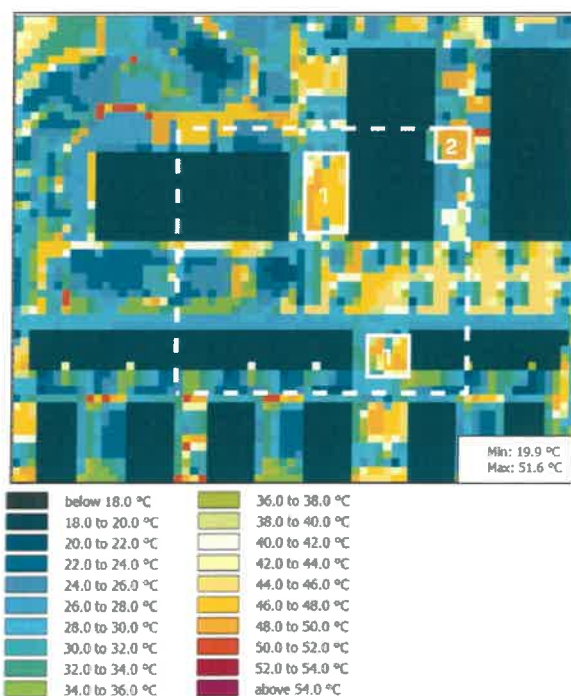
Obr. 44) Tepelná mapa, fyziologická ekvivalentní teplota (PET) pro horký den v 15:00

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.

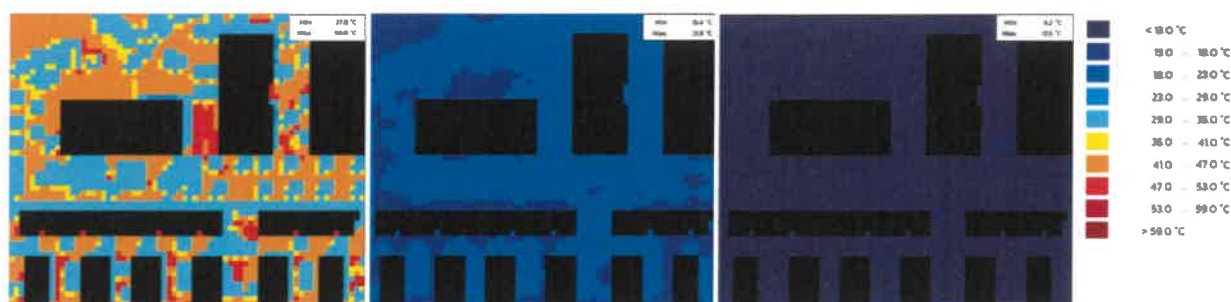


Obr. 46) Tepelná mapa, povrchová teplota pro horký den 15:00

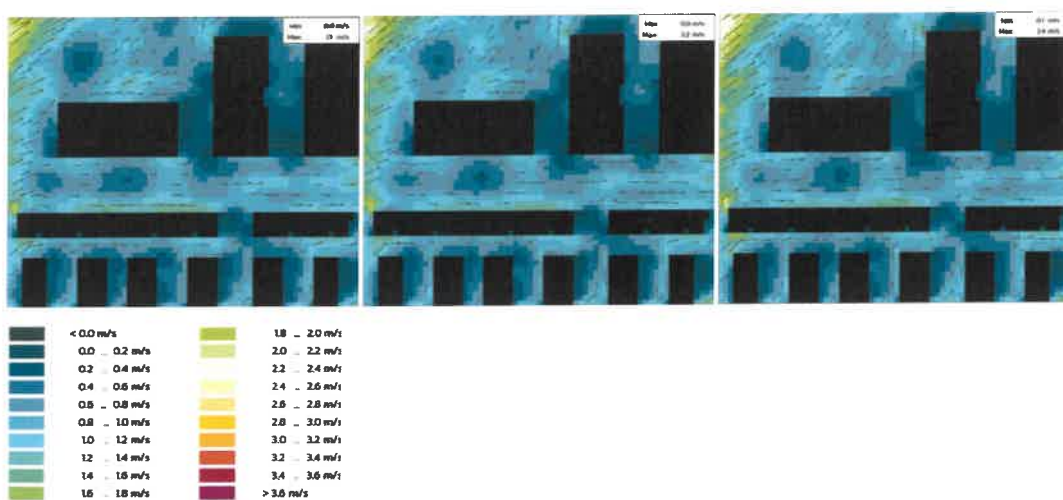
Jižní stranu je možné realizovat se zelenou fasádou. Návrh již počítá s instalací zelených a retenčních střech podle modelu, jejich pozitivní přínos je započítán do výsledků. Efekt zelených střech je v tomto projektu primárně zaměřen na eliminaci přehřívání navazujících objektů různých výšek a zvýšení 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 pohybovat 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 počítové 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 spolupůsobí 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.



Obr. 47) Teplota vzduchu – horký den 15:00, 22:00, 4:00



Obr. 4b) Proudění větru v nerky den 15:00, 22:00, 4:00

OSVĚTLENÍ A ZASTÍNĚNÍ

Analýza dat

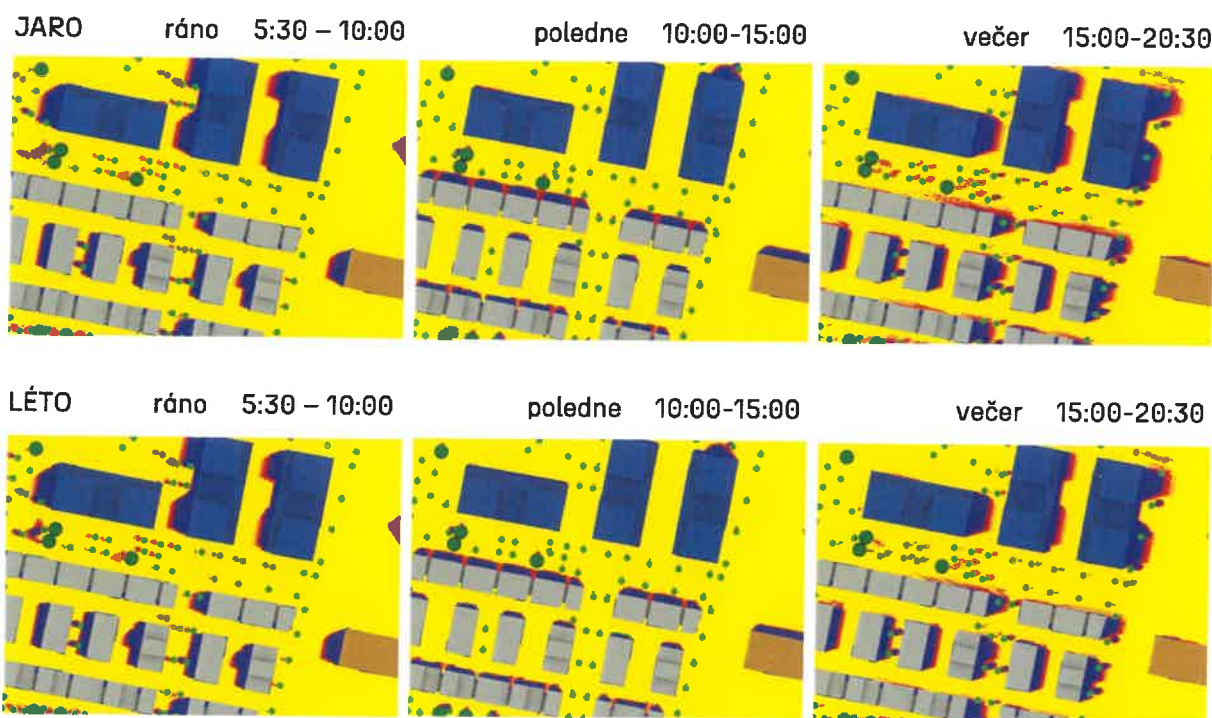
Pro účely simulace zastínění a oslunění lokality Beranka byl vytvořen výpočetní model, který zahrnuje modelovaný prostor a pozici slunce vůči této konkrétní lokalitě. Pro simulaci byly vybrány 4 specifické dny, jeden v každém ročním období:

- 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 byl 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.

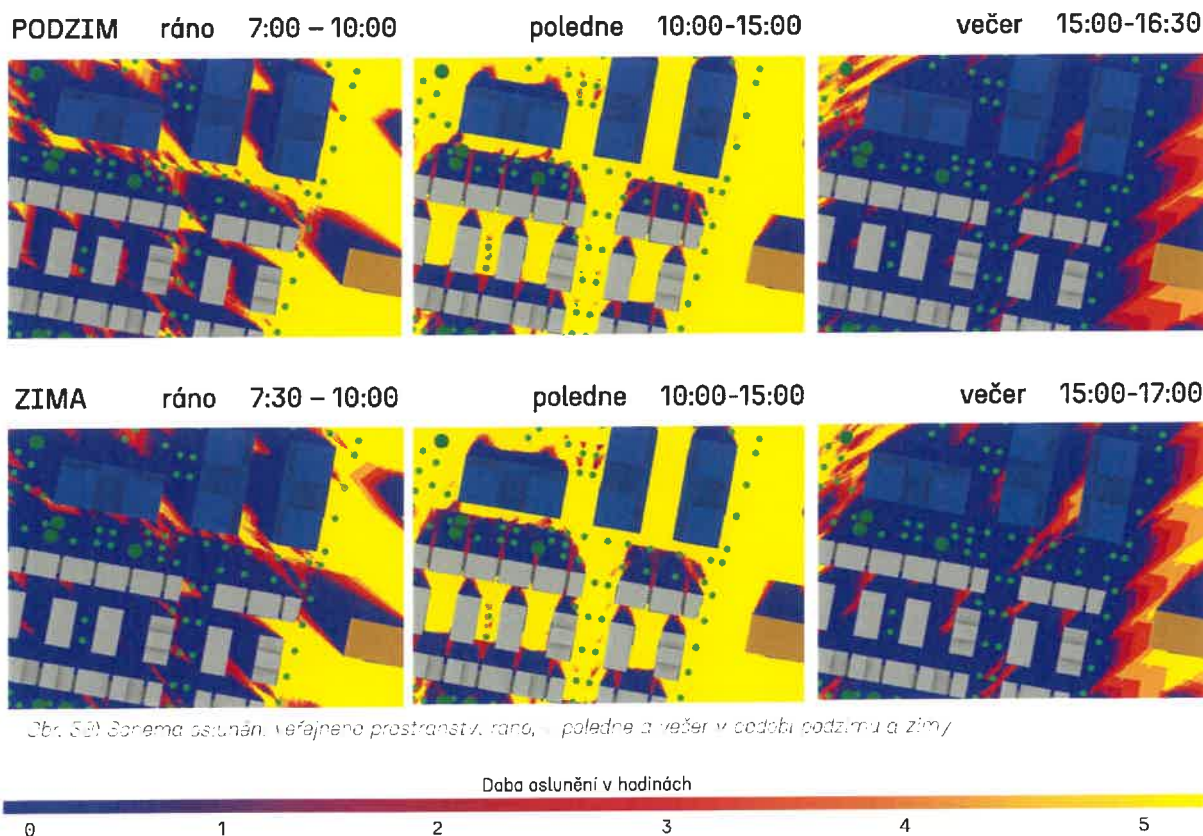


Obr. 49) Schéma oslunění veřejného prostranství ráno, v poledne a večer v období jara a léta

Závěry výše uvedené simulace potvrzují i obecnější faktor zastínění z GREENPASS studie, který oblasti připisuje hodnotu 0,69. Tyto hodnoty reprezentují poměr mezi zastíněným a celkovým kontaktním povrchem zkoumaného prostoru. Tento parametr ale určuje jen podíl a redefinuje přesně místo v lokalitě. I proto byla provedena podrobnější úroveň simulace s cílem odhalit potenciální kritická místa. Oslunění vodorovného povrchu je ve vybraném hodnoceném prostoru na převážně většině vodorovných ploch 100 %, během jara i léta (tedy 5 hodin z 5 možných). A to zejména díky nízkým objektům a malého zahuštění prostoru. Zastínění je v současném rozložení minimální a negativně tak přispívá ke zhoršení letního uživatelského komfortu. Při dalším rozvoji návrhu doporučujeme doplnit stínící prvky nejen v rámci objektů, ale také jako součást mobiliáře části určených k delšímu pobytu uživatelů. Během podzimního a zimního období nebude prostor trpět nedostatek oslunění, jak dokládají data – za nadstandardní lze označit oslunění během poledního 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 hmot v pravoúhlém rozložení v téměř přesné orientaci V-Z a S-J. Případné změny tohoto konceptu výrazně ovlivní výsledek chování oslunění lokality.

Celá oblast těží 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 k identifikaci potenciálních problémových míst a navržení případných opatření pro další zlepšení mikroklimatu a komfortu v dané lokalitě.



Obr. 5.9) Scénario oslunění veřejného prostoru, ráno, 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 nospodářsky využíváno. Nová výstavba tedy zcela pozmění podmínky lokality a s tím související odtokové poměry řešeného vymezeného území.

Z hlediska nové výstavby je zásadní analyzovat navrženou zástavbu, možnosti a potenciál jednotlivých navržených ploch, analyzovat 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 dopadu a doplnění deficitu spodních 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 částí studie množství srážkových vod je analýza ploch řešeného území. Cílem je zpracovat dostupné 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 dostupné data okolní stávající technické infrastruktury (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 dohody 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 vhodné 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 (mlat, částeční zeleň) |
| Střechy modré | Vodní plochy (dle architektonické studie) |
| Chodníky (dlažební kostky) | Zatravněné plochy, zahrady |
| Střechy zpevněné | Plochy veřejné (dlažba) |

0 25 50 m

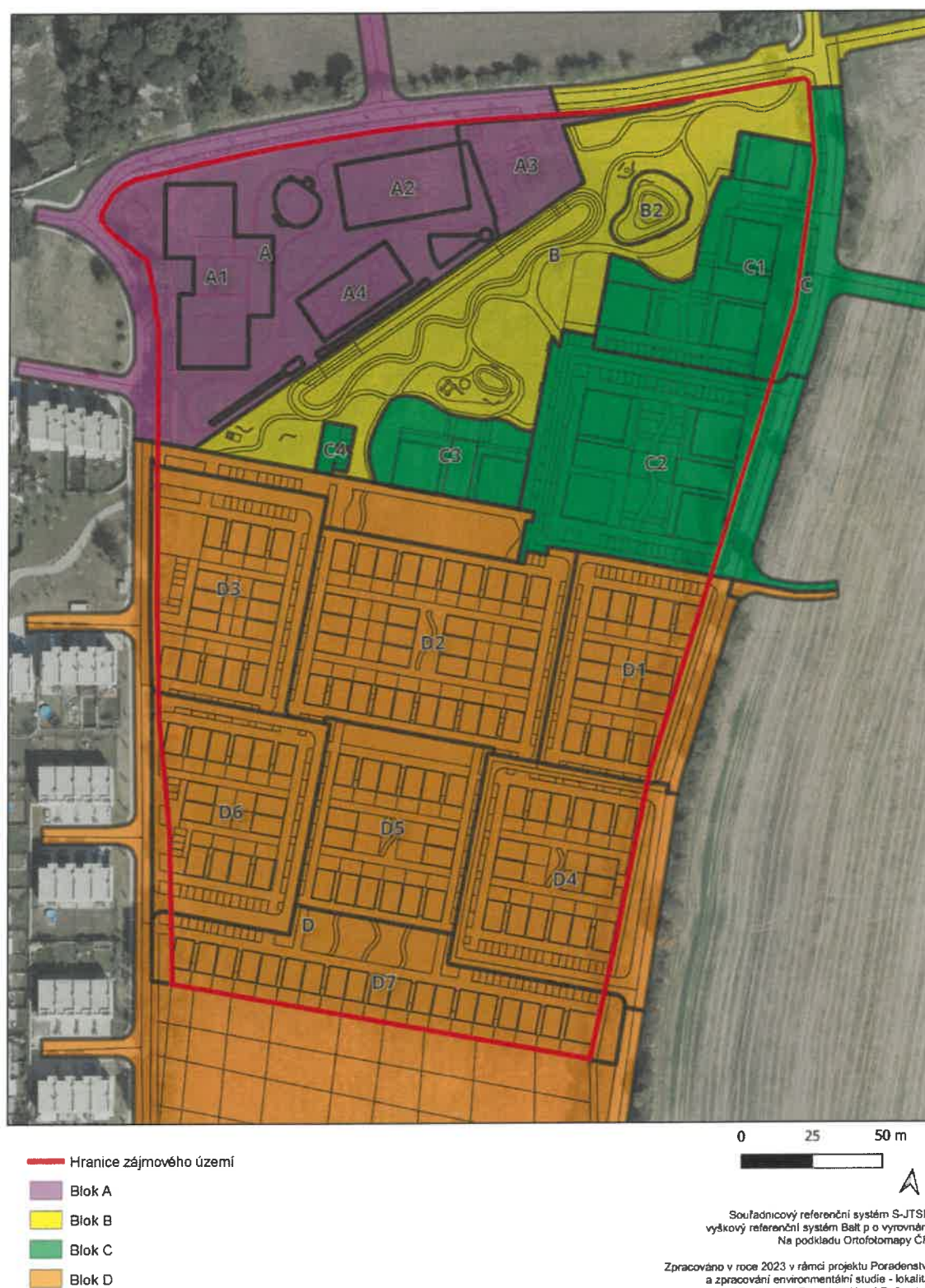


Souřadnicový referenční systém S-JTSK
výškový referenční systém Balt p o vyrovnaní
Na podkladu Ortofotomapy ČR

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 byl 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 odteče. 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 (zatravňovací 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 (vnitrooloky) | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Střecha fotovoltaika | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| Střecha modrá (FV + zeleň) | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| Zatrávněné plochy, zahrady | 0.05 | 0.1 | 0.15 |



| | |
|-------------------|-------------------------|
| Součinitel odtoku | 0.65 |
| 0.05 | 0.7 |
| 0.1 | 0.8 |
| 0.2 | 0.9 |
| 0.3 | vodní plochy |
| 0.4 | Hranice zájmového území |
| 0.6 | |

0 25 50 m



Souřadnicový referenční systém S-JTSK
výškový referenční systém Balt p o vyrovnaní
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. 53) Rozdělení ploch dle součinitele odtoku

Analýza infiltračního potenciálu

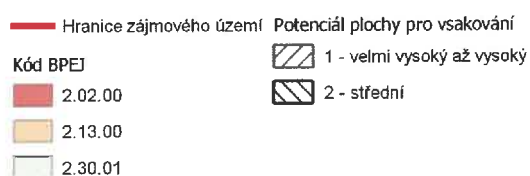
Dle mapování potenciálního vsaku je uvažována velmi vysoká až střední propustnost půd, odpovídající pískům, štěrům, půdám hlinitopísčitém, jílovitohlinitým. Mapa potenciálního vsaku vychází z vrstvy relativní zranitelnosti horninového prostředí jako určující složky z hlediska vsakování srážkových vod. 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, navezenými materiály, umělým zhutněním, a tak dále. Podklad je pro hodnocení vsaku orientační, současněmu 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.



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.) S4 Bonitované půdně ekologické jednotky v řešené lokalitě a potenciál vsaku, zdroj dat VÚMOP 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, Truplový 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 odteče z různých částí řešeného území do závěrových profilů v reakci na srážku trvající v řádu hodin. Za druhé zjišťujeme maximální průtok v navržených prvcích 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 Praha – 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. Truplový tabulky z roku 1958 uvádějí dešťoměrné údaje pro 98 stanic a slouží dodnes 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 redukcí 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 podpořen Ministerstvem zemědělství, zpracovaný 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.

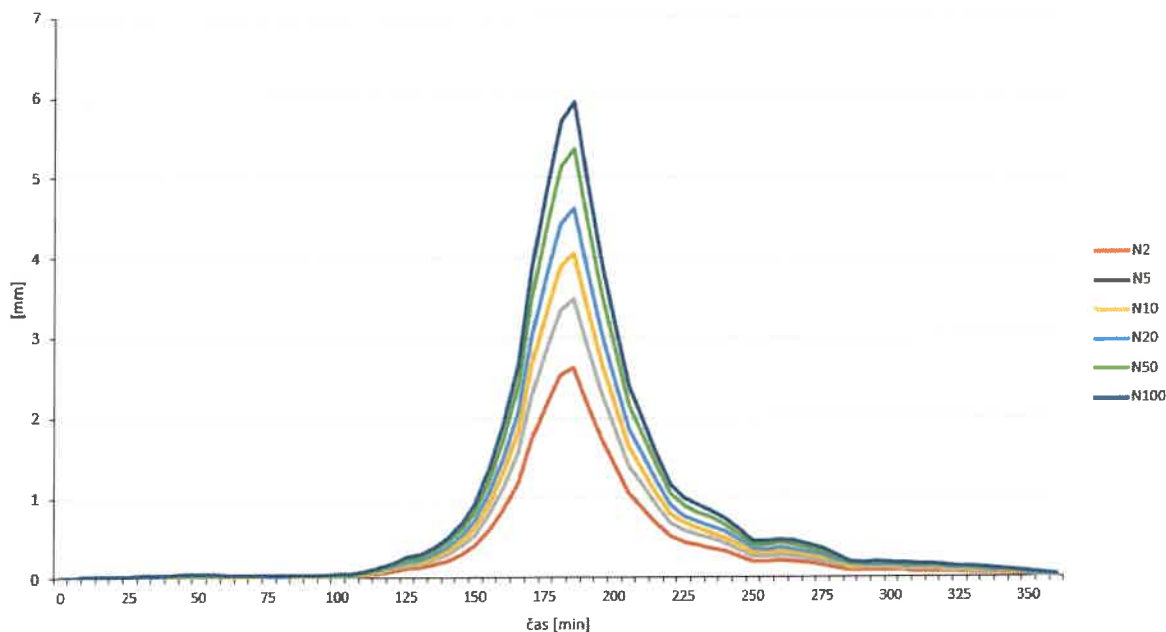
Jedná se o odvození návrhových šestihodinových úhrnů srážek pro doby opakování 2-100 let, na základě kombinace dvacetileté řady adjustovaných radarových měření a třiceti a víceletých řad ze srážkoměrů. Jde o stanovení pravděpodobností výskytu šesti orůběnů srážek v kombinaci s vyjádřením možného výskytu zvýšeného předchozího nasycení.

Datová řada byla zvolena pro povodí 1-04-07-057 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 1) Průběh 6hodinových návrhových srážek na povodí Jirenského toku pro dobu opakování 2-100 let (HydroRAIN)

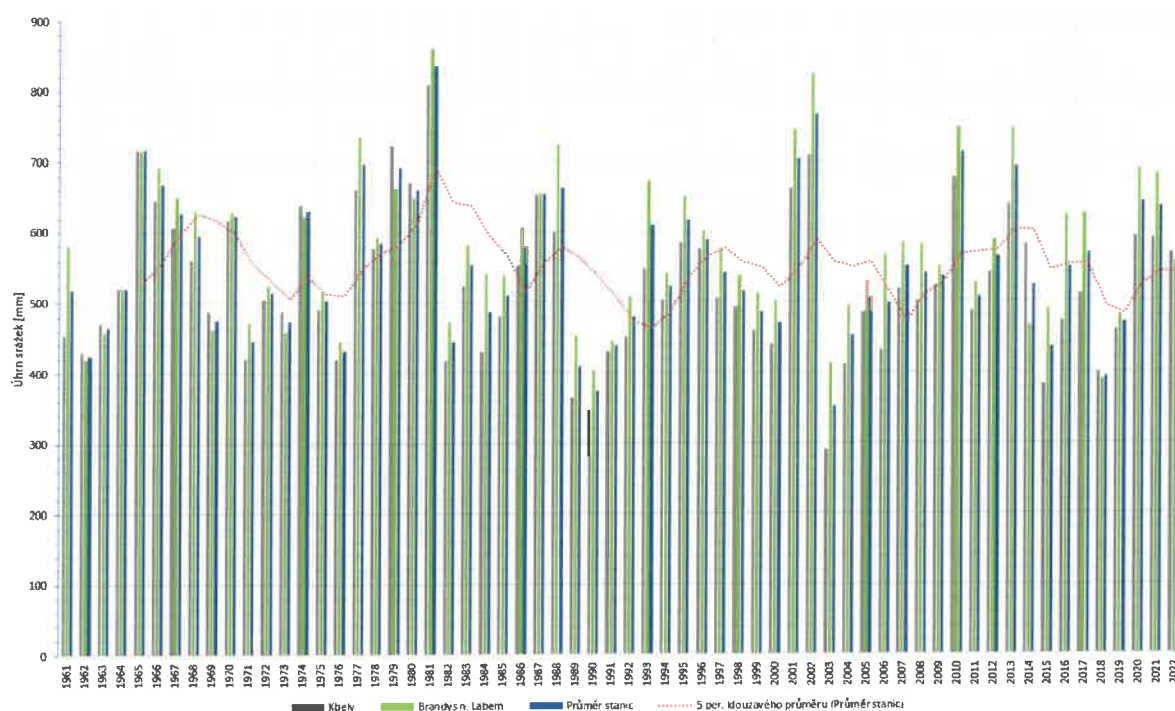
Analýza ročních úhrnů

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 (352.95 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 ČHMÚ)

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



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. 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 avšak 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 doporučena pro výpočet přípustného odtoku srážkových vod z území hodnota odtoku 3 l/s/ha. Výpočet specifického odtoku je proveden pro celkovou plochu bloků (ne redukovancu).

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 zateplených střech s využitím fotovoltaických panelů, dále modrých 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 redukováná 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 přírodě blízká opatření, která propojují odtok ze srážkových vod s vegetačními vodními 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 přetížení 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 užitkové ochrání vodní zdroje, snižuje využití pitné vody a pomáhá k prevenci při nedostatku vody.

Opatření hospodaření se srážkovou vodou vycházejí z legislativy:

- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon)
- Vyhláška č. 521/2006 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 Hospodaření se srážkovými vodami
- ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod

Doporučená opatření a výpočty vycházejí ze Standardů hospodaření se srážkovými vodami na území hlavního města Prahy.

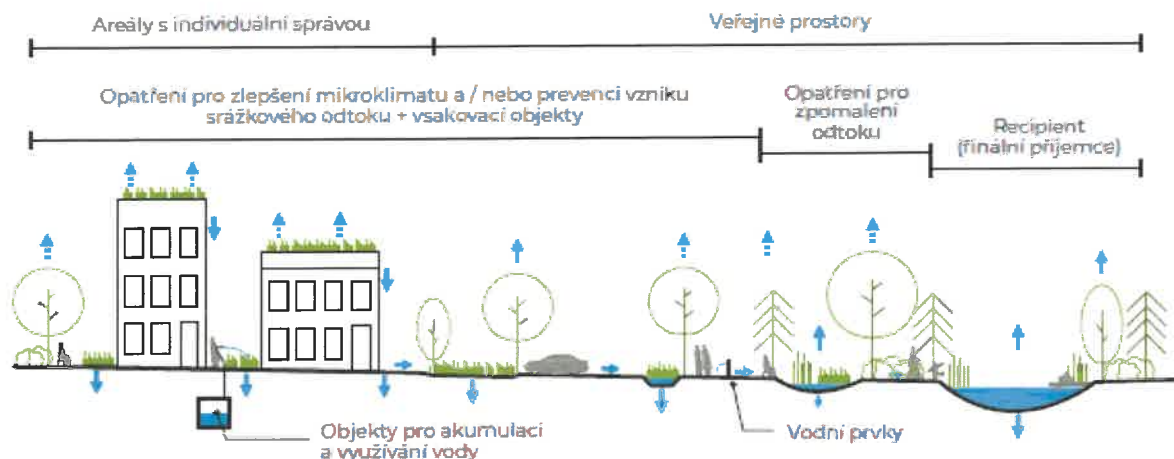
Vybraná opatření

Plán navržené výstavby Architektonické studie Beranka již počítá s jistými plošnými prvky pro vhodné hospodaření 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 dlažbou. Střechy byly dle rozmístění a výšek budov rozčleny do kategorií zelených střech intenzivních, extenzivních, modrých, střech s využitím na fotovoltaické panely (případně zpevněné střechy).

Návrh lokality byl doplněn o opatření zajišťující hospodaření s dešťovou vodou. Navržené opatření na střechách budov doplňují další prvky modrozelené infrastruktury. Jedná se o otevřené koryta, vodní náhuby, mokřady, vodní nádrž, průlehy. K zahradám 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

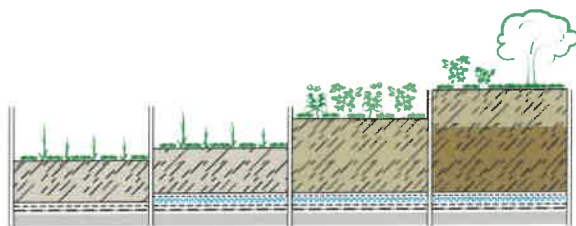
Zelené střechy jsou částečně nebo plně pokryty hydroizolační membránou, půdou (substrátem) a osázeny vegetací. Nemají filtrační, drenážní a ochrannou vrstvu. Jedná se



Obr. 56) Voda ve městě, Metodika pro hospodaření s dešťovou vodou ve vazbě na

o vhodnou možnost v zastavěném území, která tvoří přírodní plochu. Snižují povrchový odtok, předčísťují 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 případné 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 přinášejí 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 střešních konstrukcí ocelů 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 zeleně a fotovoltaiky tak napomáhá účinnějšímu ochlazení povrchu střechy. Stín poskytovaný fotovoltaickými panely také pomáhá 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 neblokují příjem světla pro panely.

Střechy s fotovoltaickými panely

- fotovoltaické případně fototermické solární panely jsou vhodné téměř pro všechny typy střeš – šikmé, sedlové a rovné. Rovná střecha 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 větší stavby jako je garáž, stodola či oáza, 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.

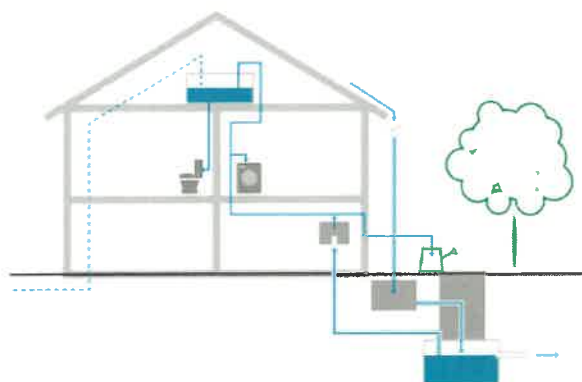
Využití podzemních akumulčních nádrží je vhodné v obytných plochách, rekreačních plochách, plochách k výrobě a skladování. Požadavky na jakost vody jsou různé dle využití. Zachycená voda je vhodná k zvlhčování ulic, závlivku vegetace, úklid či splachování. Při užívání srážkové vody uvnitř budovy musí být použita podzemní akumulční nádrž (zamezení přístupu světla, zajištění konstantní teploty a zamezení 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 nádrží je vhodné umístit opatření pro zachycení nečistot. Srážková voda ze střech omezuje vnos nerozpuštěných 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 srážkové vody

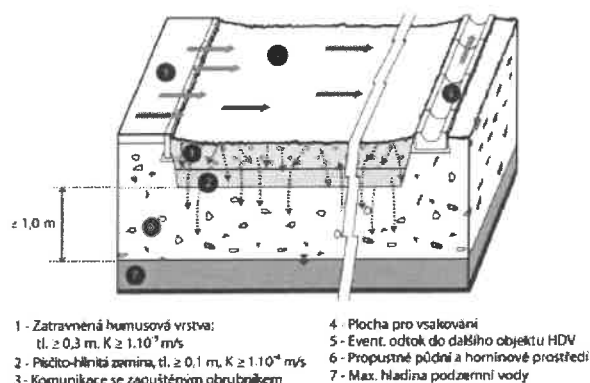
Podzemní nádrže slouží pro akumulaci srážkové vody, kterou je možné využívat pro zavlažování (nižší nároky na jakost vody) a další činnosti (vyšší nároky na jakost a technologii systému). Akumulace a využití srážkové vody snižuje objem povrchového srážkového odtoku a kulminační průtoky, opatření je prostorově nenáročné, dochází k úspoře pitné vody.



Obr. 58) Akumulační podzemní nádrž, zdroj: *Standards 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. Nejsem 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 dokáží infiltrovat v závislosti na druhu podlaží, povrchu, sklonu, intenzitě srážek 50–80% vody. Plocha pro vsakování je buď zatravněná, nebo je pro podporu bio retenčních a mikroklimatických funkcí osázena i dalšími vegetačními prvky, jako jsou stromy, keře, trvalky ad. Využit může být i štěrkový mulč.



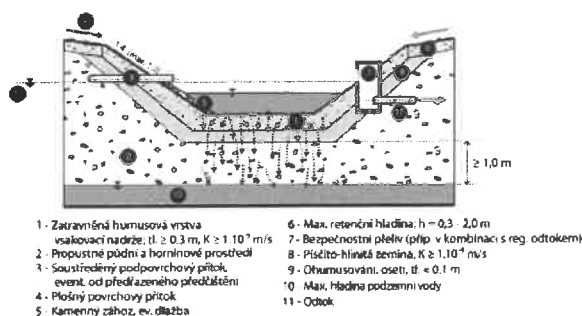
Obr. 59) Objekt plošného vsakování, zdroj: TNV 75 9011

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 ořímicháním pisku do horní humusové vrstvy.

Provozní náklady jsou cca 1–5 Kč/m²a, 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).



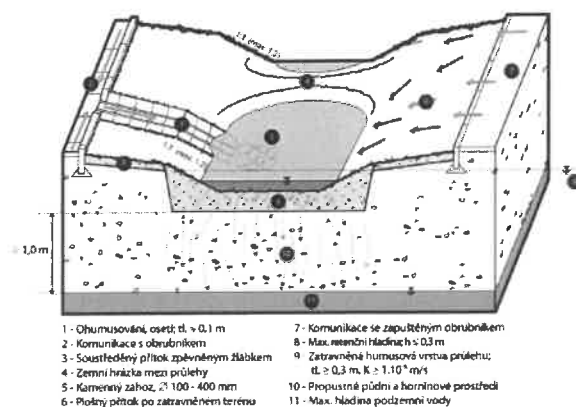
Obr. 60) Vsakovací nádrž, zdroj: TNV 75 9011

Retenční nádrž se zásobním prostorem by měla obsahovat tyto prvky: sedimentační zdrž či jinou formu systému předčištění; hlavní čisticí zónu, která je tvořena udržování stále vodní hladiny po celý rok; dočasný retenční objem pro tlumení přívalových srážek; litorální pásma po okrajích retenční nádrže. U vtoku do nádrže se doporučuje umístit konstrukčně oddělený usazovací prostor, 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/m²a udržované plochy.

Vsakovací průlehy

Průleh je mělký retenční objekt s pánovým filtrem, do kterého je přiváděn odtok z okolních ploch. Zlepšuje mikroklima, estetiku, biodiverzitu, zvyšuje půdní vlhkost, zpomaluje povrchový odtok. Průleh je vhodné využít na místech kde není dostatečný prostor k plošnému vsakování. Jsou vhodné pro plochy bydlení, občanského vybavení, rekreační plochy. Průleh může být vsakovací, s regulovaným odtokem, plošný či líniový. 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 oc.šmi vegetačními prvky. Při extrémních srážkách je riziko poškození erozí.



Obr. 61) Vsakovací průleh, zdroj: TNV 75 9011

Průlehy dle normy TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami lze řešit jako obyčejný pás zeleně, květinové záhony, dašňový záhon,

případně i jako terénní zchloubení s kolmými stěnami. Maximální hloubka nadržení vody v průlehu je 30 cm, sklony svahů průlehu 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 průlehu.

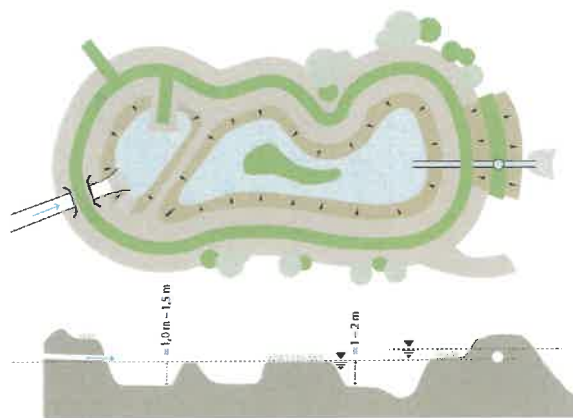
Zlepšení vsakovacích schopností lze dosáhnout pomocí retenční rýhy (liniové štěrkové hloubené zařízení).

Stavební náklady průlehu 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 průlehu; 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 potřeby mokřadního společenstva, k vysychání však nesmí docházet. Svahy by měly být mírné, v hladině stálého nadržení by se měl vyskytovat regulátor odtoku. Mokřadu by měl být předřazen sedimentační prostor.

Konstrukční prvky je těsnicí vrstva – těsnicími prvky je hydroizolační folie, bentonitové pásy či jíl. Objekt by měl být vybaven povrchovým nátokem (betonový otevřený žlab či laterální) či podpovrchovým nátokem (DN a materiál dle podmínek). Odtok by měl být regulovaný požerákem, ventilem, vířivým regulátorem či clonou. Břehová vegetace mimo funkce podpory biodiverzity a estetických funkcí plní i úlohu stabilizace břehů v místě úrovně stálého nadržení. Před vytvořením zapojeného porostu a stabilizace břehů kořeny je možné



Obr. 62) Umělý mokřad, zdroj: Standardy HDV na území hlavního města Prahy

využití některé z biotechnických opatření stabilizace břehů (výsadby do kokosových rohoží a válců apod.) Je žádoucí částečné přistínění hladiny v oblasti stálého nadržení pro ochlazení vody a omezení tvorby vodní flóry, úplné zastínění omezuje samočistící schopnost vody. Při volbě druhového spektra rostlinného materiálu by měly být přednostně podporovány domáci 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 břehovou vegetací se podílí na čistění vody a snižování eutrofizaci vod. Mokřadní společenstva vyplňují plošně většinu či celý objekt.

Předčistící funkci zajišťuje konstrukčně oddělený předřazený sedimentační prostor, kde jsou zachyceny usaditelné látky. Plovoucí znečištění odstraňuje norná stěna. Na biologickém čištění vody se významně podílejí rostliny vegetačního doprovodu a bakterie žijící na kořenech mokřadních rostlin (princip kořenové čistírny).

Konkrétní návrhy v řešené lokalitě

V rámci studie srážkových vod byly navrženy prvky modrozelené infrastruktury. Niže 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 odvodění dešťové vody | | Navržená opatření |
|---------------------------------|--------------|---|
| Blok D | ze střech | Vsakovací mokřad/nádrže v zelených plochách |
| Blok D | z komunikace | Dešťové zahrady v rabátkách 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 rabátkách 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 nadržněním nebo být vyplněny propustným materiálem (štěrk) a osázen rostlinami. |
| Dešťové zahrady | Trvalkové záhony většinou v rabátkách uliční zeleně. Mělyce zahloubeny, vyplněny dobře propustnou filtrační vrstvou. |
| Vsakovací průlehy | Mělké zahloubené liniové objekty s pozvolnými sklony svahů. Zatrávněné, 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 mělké jezírko umožňující různé aktivity. Děti mohou vodu přelévát nádobami nebo vyzkoušet principo 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, apř. 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 drobný vodní tok, které bude tvořit mělký průleh (1:5 a víc) v němž bude vlnit se drobná kyneta. Průtok cca 5 l/s. |
| Potrubí | Potrubí čerpající vodu pomocí solární ch panelů (případně malé větrné elektrárny z vodní nádrže do prvního čistícího mokřadu. |
| Čistící mokřady | Mělké mokřady osázené vlhkomilnými rostlinami, jež odebírají živiny z vody a přisávají 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 nevýborným dojmem. |
| Svodný průleh | Průleh odvádějící odtok 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 $7\,047\text{ m}^2$ 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:

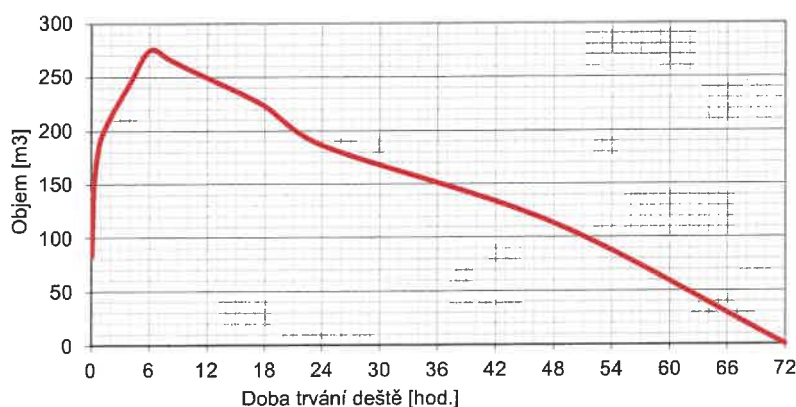
Je předpokládáno vsakování na podloží písků (koeficient vsaku je 1.10^{-5} m/s , součinitel bezpečnosti vsaku 2). Vsakovaný objem je 1.875 l/s .

Povolený odtok do kanalizace je uvažovaný jako 0.0 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 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 prohlubně s povlnými sklony břehů (1:1.3-1:5), doplněné o mokřadní zónu se stálým nadržéním nebo být vyplněny propustným materiálem (šterk) a osázen 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 v průlehlích podél komunikací a dešťových zahradách v rábátkách 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.

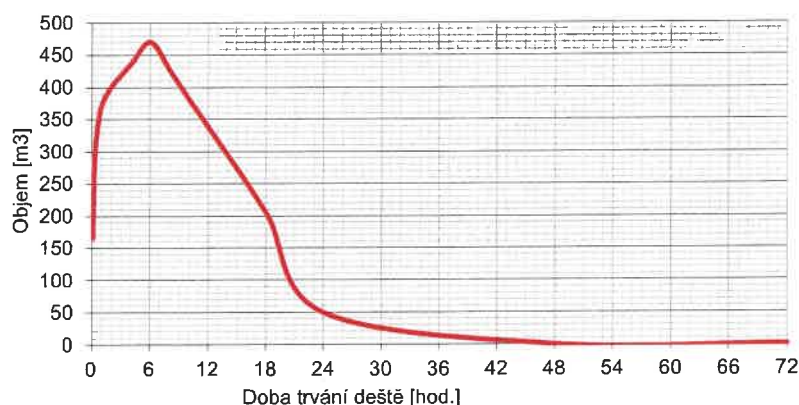
Povolený odtok do kanalizace je uvažovaný jako 0 l/s pro bezpečnější výpočet.

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 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 komunikacemi 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 dešťových zahrad (záhonů) a vsakovacích průlehlů. Trvalkové záhony většinou v rábátkách uliční zeleně. Záhony jsou mělce zahloubeny, vyplněny dobře propustnou filtrační vrstvou se sklony výkopů 1:3 a hloubkou 0,3 m. Vsakovací průlehy jsou navrženy jako mělké 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 – 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 retenci 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 (záhonů) a vsakovacích průlehy. Trvalkové záhony většinou v rabátkách uliční zeleně. Záhony jsou mělkce zahraoubeny, vyplněny dobře propustnou filtrační vrstvou se sklonem výkopů 1:3 a hloubkou 0,3 m.

Vsakovací průlehy jsou navrženy jako mělké 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 1.10-5 m/s, součinitel bezodčnosti 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 9010, pro oblast Praha – Hostivař, periodicitu 0.2.

Retenční objem pro 6 hod srážku byl stanoven na 222 m³ s dobou prázdnění 21 hodin. Požadovaná vypočtená plocha vsaku je 600 m².

V bloku A + C jsou k dispozici pro retenci 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 mělké jezírko umožňující různé aktivity. Děti mohou vodu přelévát nádobami nebo vyzkoušet princip Archimédova šroubu. V období sucha je plocha bez omezení přístupná. Je navrženo o hloubce 1 m, ploše 225 m², sklony břehů 1:5.

Vodní nádrž je navržena o hloubce 1.5 m se sklony břehů 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 neprůstnné dno a bude sloužit k rekreaci (koupaní, apř. estetická funkce). Nádrž je doplněna o retenční prostor s propustnými břehy, 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 navrženy 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 nevábým 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 svacný 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 cokáže 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 předpoklad 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 | 2 077.88 | 814.19 | 59.25 |
| D2 | 2 793.93 | 1 685.43 | 127.83 |
| D3 | 2 937.99 | 806.37 | 55.81 |
| D4 | 2 761.95 | 869.34 | 70.24 |
| D5 | 1 523.51 | 889.31 | 55.61 |
| D6 | 2 111.05 | 770.66 | 54.30 |
| D7 | 1 882.25 | 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 | 409.479 | 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 zahrad 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, které na střechu naprší a reálně je možné ji využít, na základě redukované odtokované 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 | 13 | 25.223 | 31.320 | 6.098 |
| 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 akumulací 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 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 soběstačné závlahy jen dešťovou vodou, skutečný objem bude kompromisem retence přívalové srážky a prostorových možností projektu. Po započítání potřeby pro zálivku v sezóně je nutné, že u většiny nádrží zbude 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 sčisticvě za sebe, zvýší se akumulací objem. Nevyužitelná voda odtěče 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 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 mokřadec 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 stání, kde je retenční prostor podpořen vytvořením liniových vsakovacích průlehů a dešťových záhonů.

Oletem 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 poroz 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 MZI, Asia spol. s r.o., dostupné na: <https://www.asia.cz/>
- Dotace Dešťovka, Ministerstvo životního prostředí, dostupné na: <https://www.dotacedestovka.cz/>
- Elektronický katalog BPEJ, výzkumný ústav meteorologie a ochrany půdy, v.v.i., dostupné na: <https://opej.vumop.cz/>
- Geoportal Praha – otevřená data, Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, dostupné na <https://www.geoportal.praha.cz/>
- Historické data, ČHMÚ, dostupné na: <https://www.chmi.cz/historicka-data/pocasi/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 balkány, 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 neobrací vyvětrávání. 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. Nejnížší 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, vodních nádrží a hřišť. Dále se doporučuje vytvoření čistících mokřadů a svodných průlehů. Pro rodinné domy jsou navrženy akumulční nádrže a pro komunikace liniové vsakovací průlehy a ceškové 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 macrozelené 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 zcizeněny.
- 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

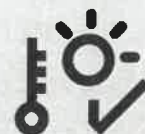


greenpass 



© 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 | Pohlčení CO₂
WF | Rychlost větru

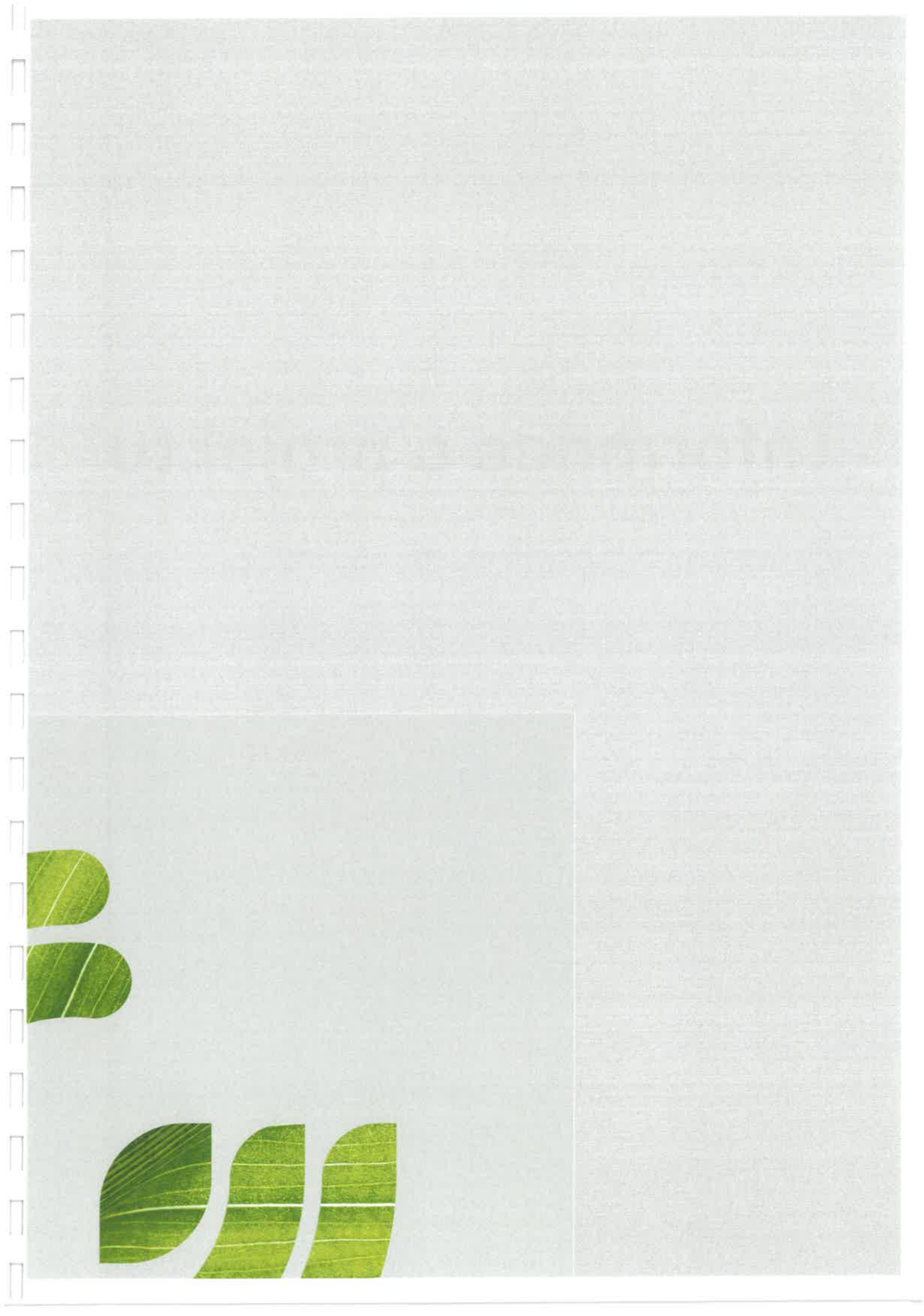
Jaké jsou hlavní benefity studie?

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 © PROJEKTILARCHITEKTI 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

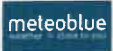
Vstupní simulační data

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.

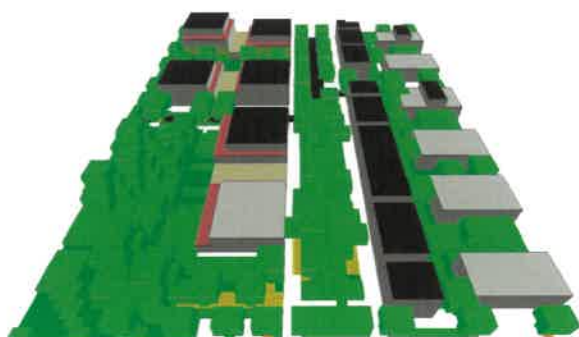
| | | |
|---------------------|---|--|
| Meteorologická data |  | 2013-2022 Praha, Horní Počernice
teplota vzduchu, vlhkost, směr větru, rychlost větru, radiace |
| Optimální horký den | 21. červenec | Projektovaný horký den |
| Směr větru | ZJZ | Převládající směr větru v létě |
| Rychlost větru | 3,68 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

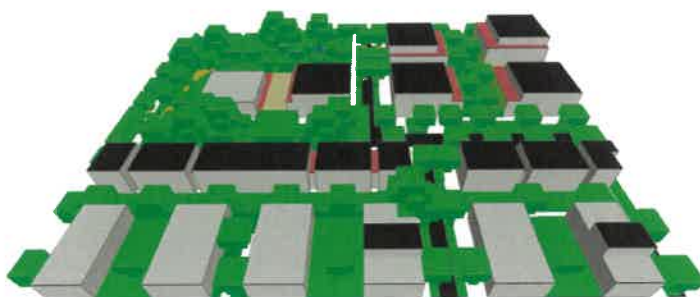
PLAN



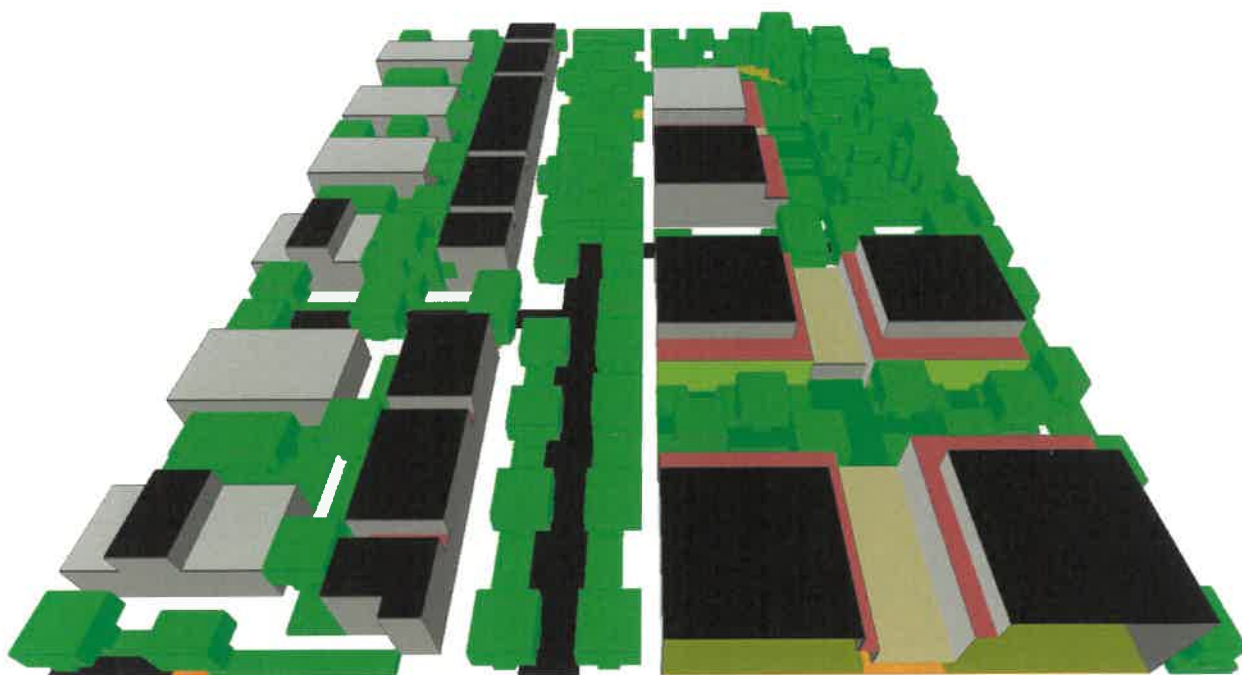
Pohled z ptačí perspektivy



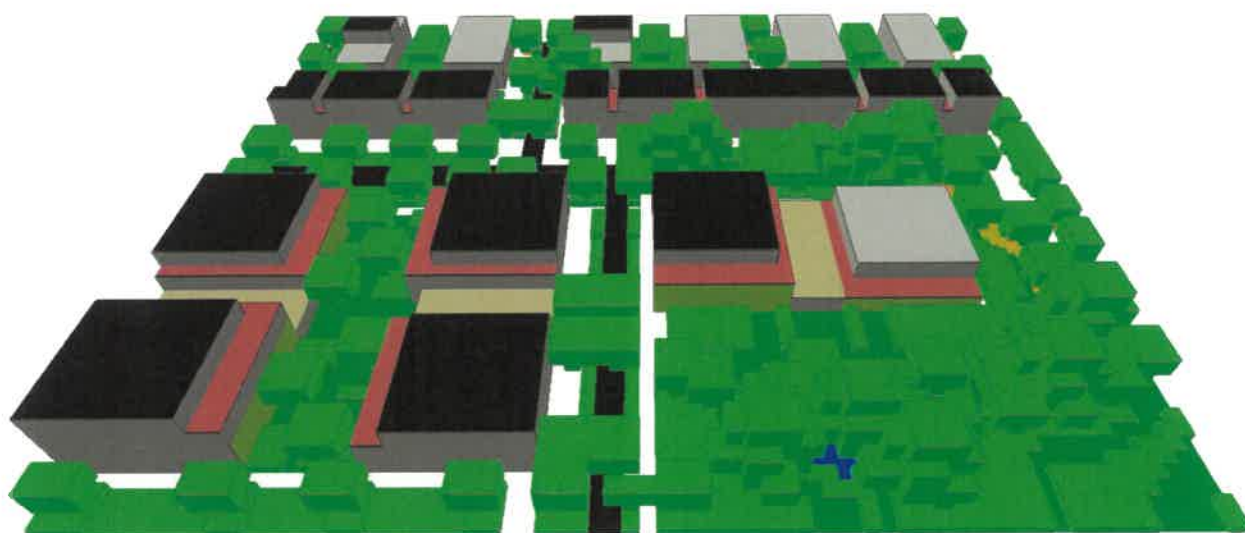
Severní pohled



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

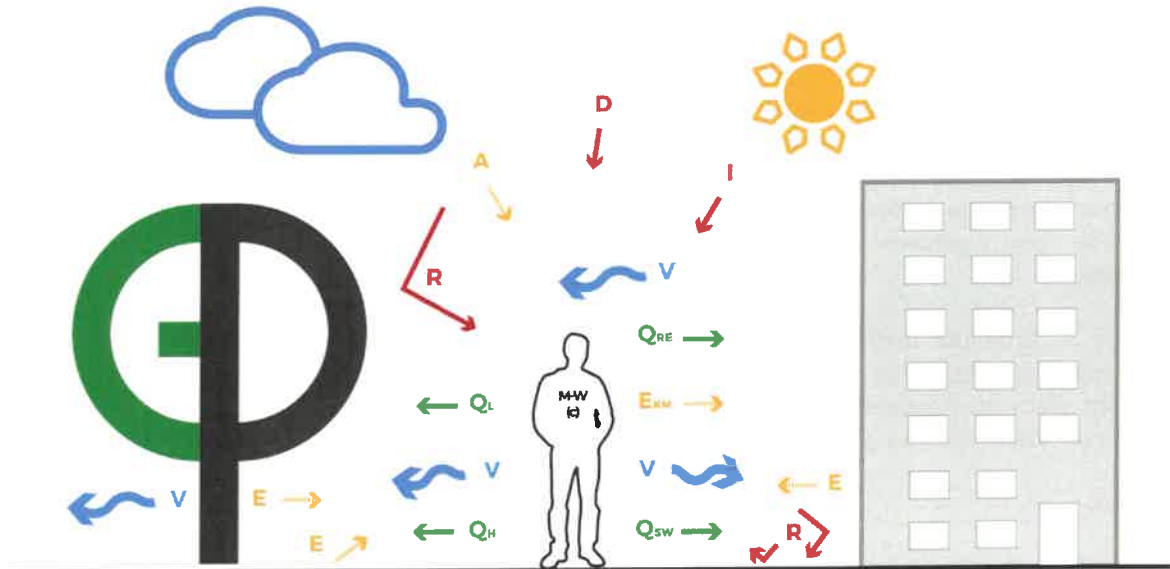
- **Pohlčení CO₂ (CSS):** ukazuje schopnost sekvestrace (pohlčení) CO₂ (t/rok) vegetací (v biomase) v projektové oblasti.

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.

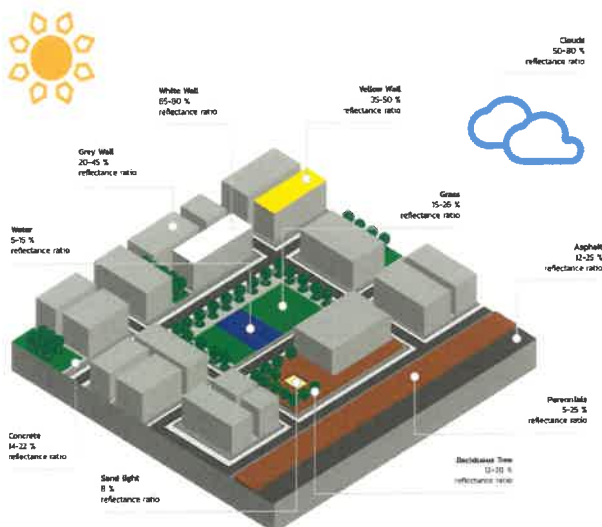
THERMAL COMPLEX



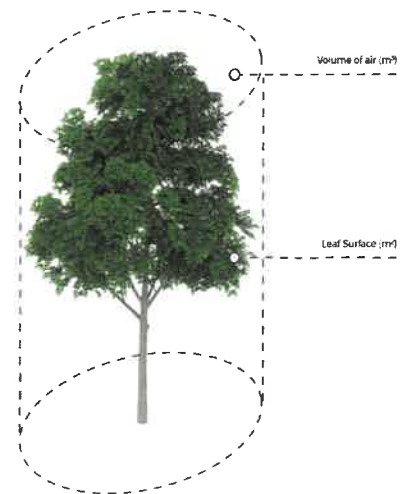
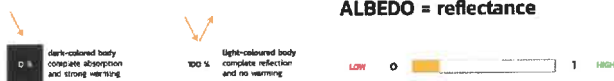
M metabolic rate (energy turnover)
Q_H turbulent flow of sensible heat
Q_{SW} turbulent flow of latent heat
Q_L flow latent heat through water vapour diffusion
Q_{RE} heat flow through breathing (sensible and latent)
V wind speed
M-W heat production through energy metabolism

I direct solar radiation
D diffuse solar radiation
R reflected solar radiation
A counterradiation
E long-wave emission of surrounding surfaces/materials
E_{km} infrared radiation of human's surface
(c) heat insulation of clothing

based on: Katzschner, Campe & Kupski (2011)

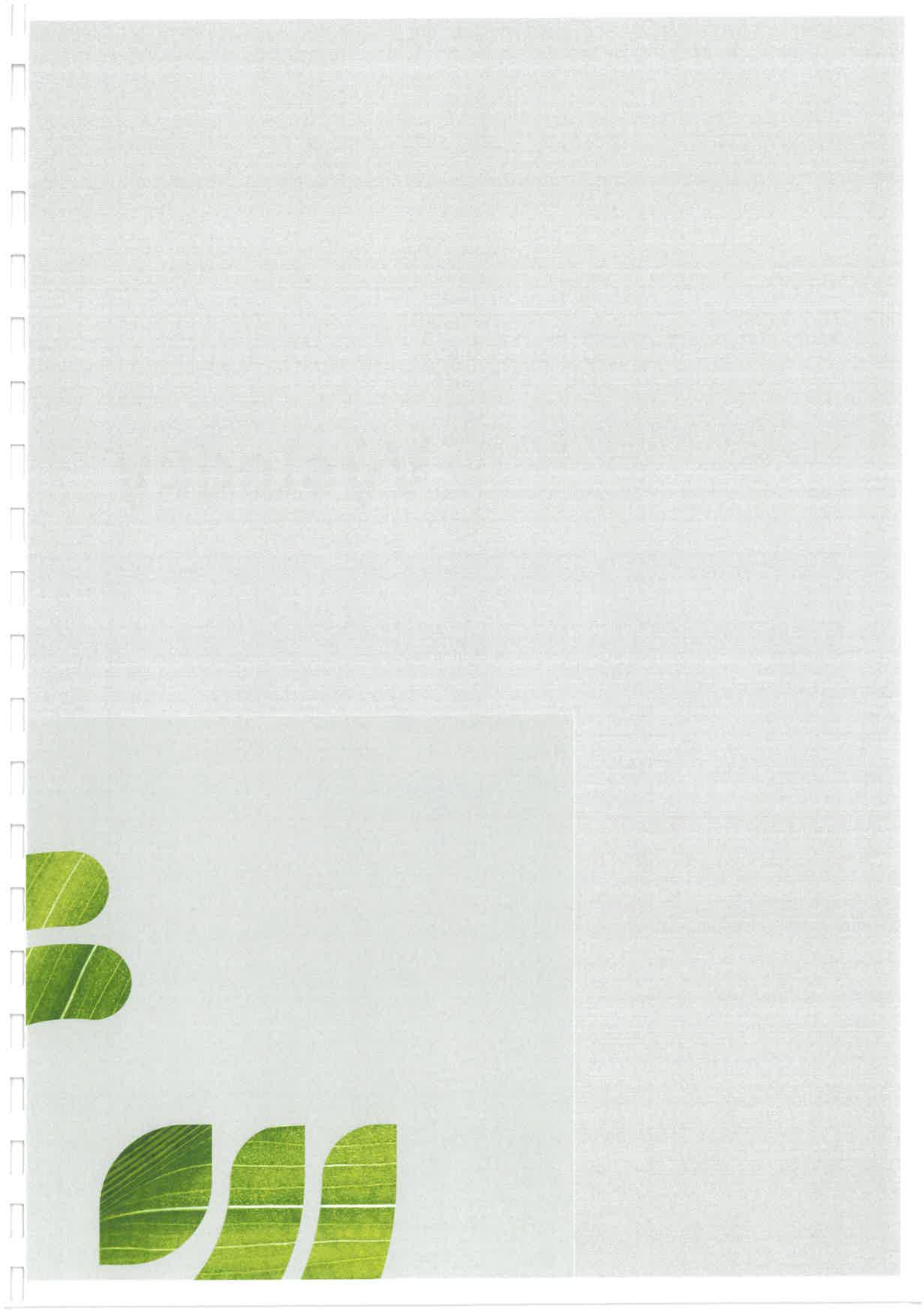


ALBEDO = reflectance



Leaf Area Sum (LAS) = $\sum$ LAD

$$\text{Leaf Area Density (LAD)} = \frac{\text{Leaf surface (m}^2\text{)}}{\text{Volume air (m}^3\text{)}}$$



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.

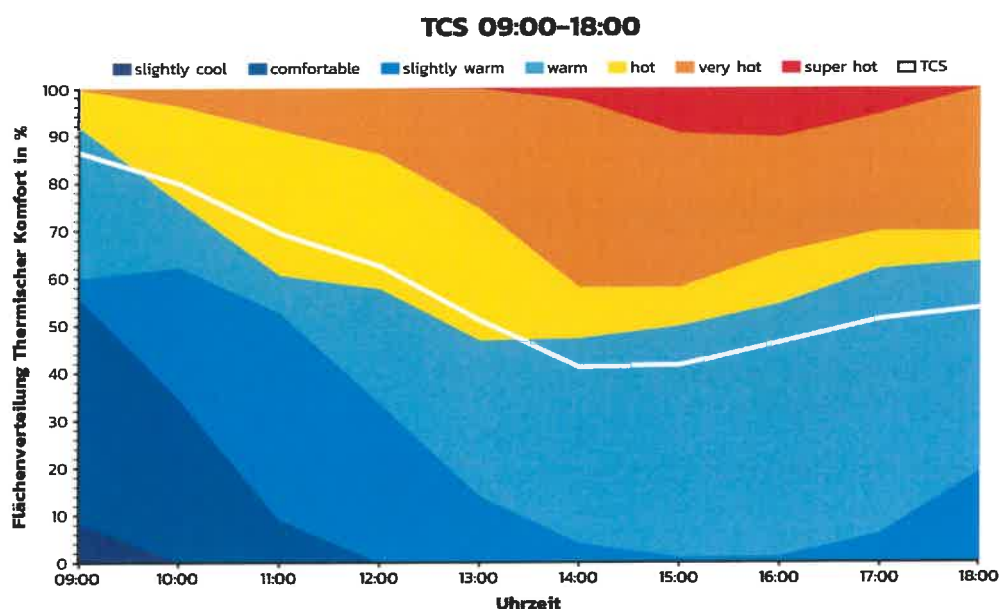
Přehledová tabulka ukazuje skóre tepelného skladování stanovené pro zkoumané scénáře. Rovněž poskytuje srovnání mezi těmito dvěma scénáři prostřednictvím absolutních a procentních hodnot, když byl simulován více než jeden scénář.

| INDIKÁTOR | 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 |

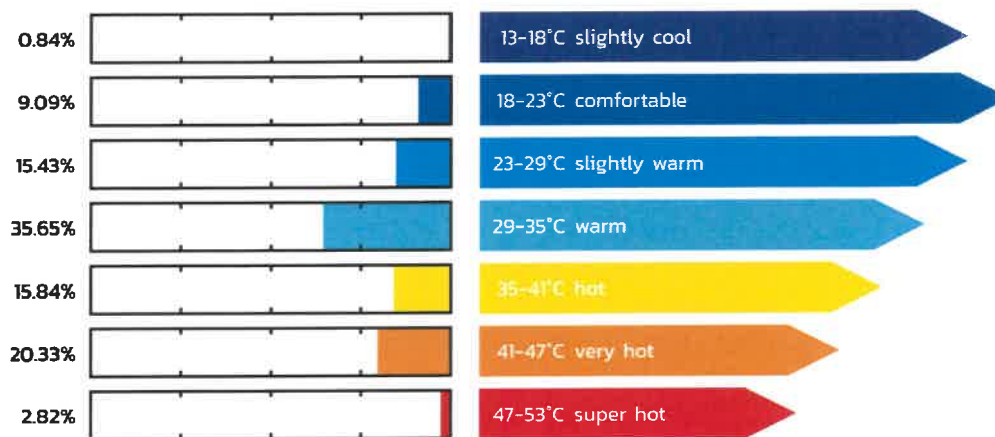
| TCS | Výkon |
|-------|-------------|
| 0-30 | nízký |
| 30-50 | střední |
| 50-70 | dobrý |
| 70+ | velmi dobrý |

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".

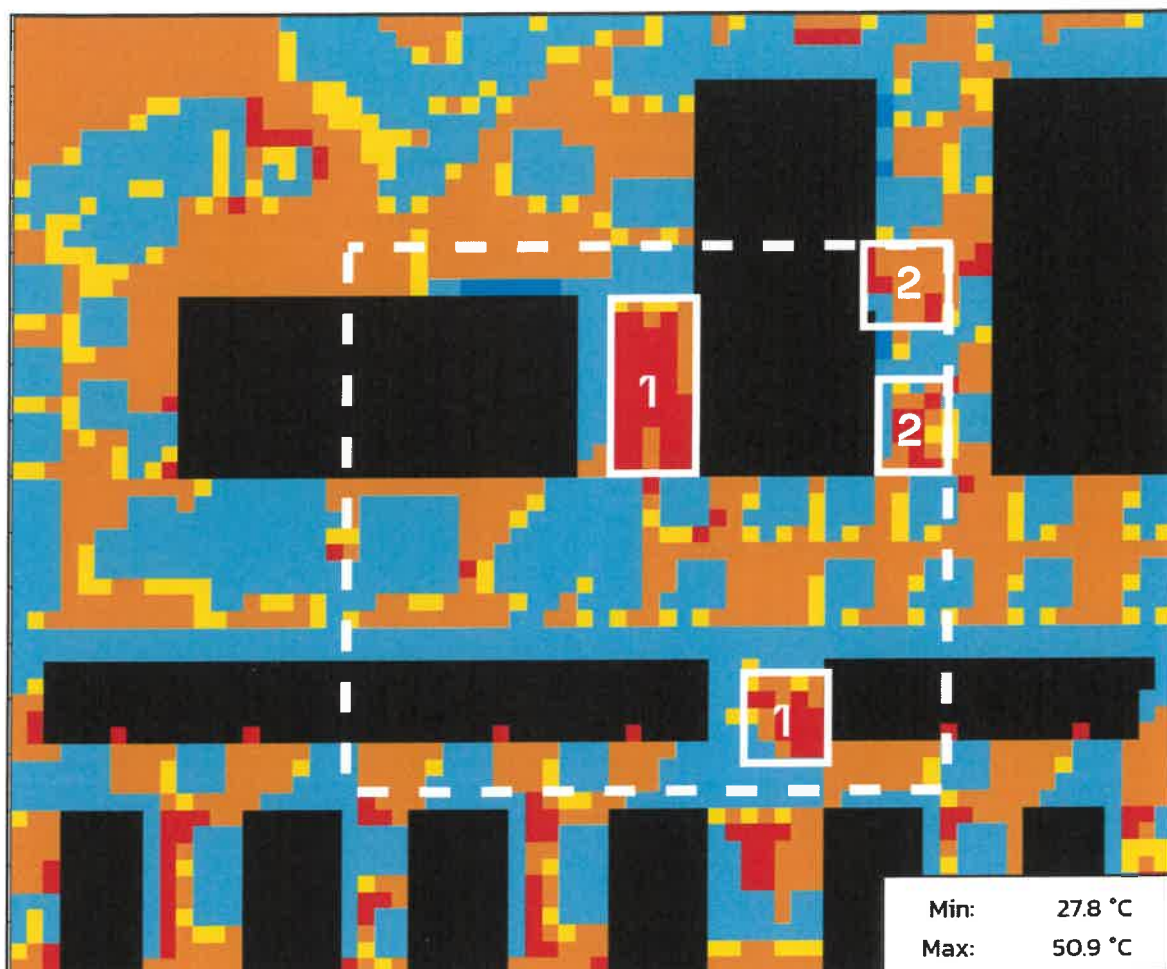
V současném projektu se zvláště velmi zahřívají mírně zastíněné zelené plochy umístěné na západní straně budov C2 a D1 (1) a také v oblasti nezastíněných cest (2).

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

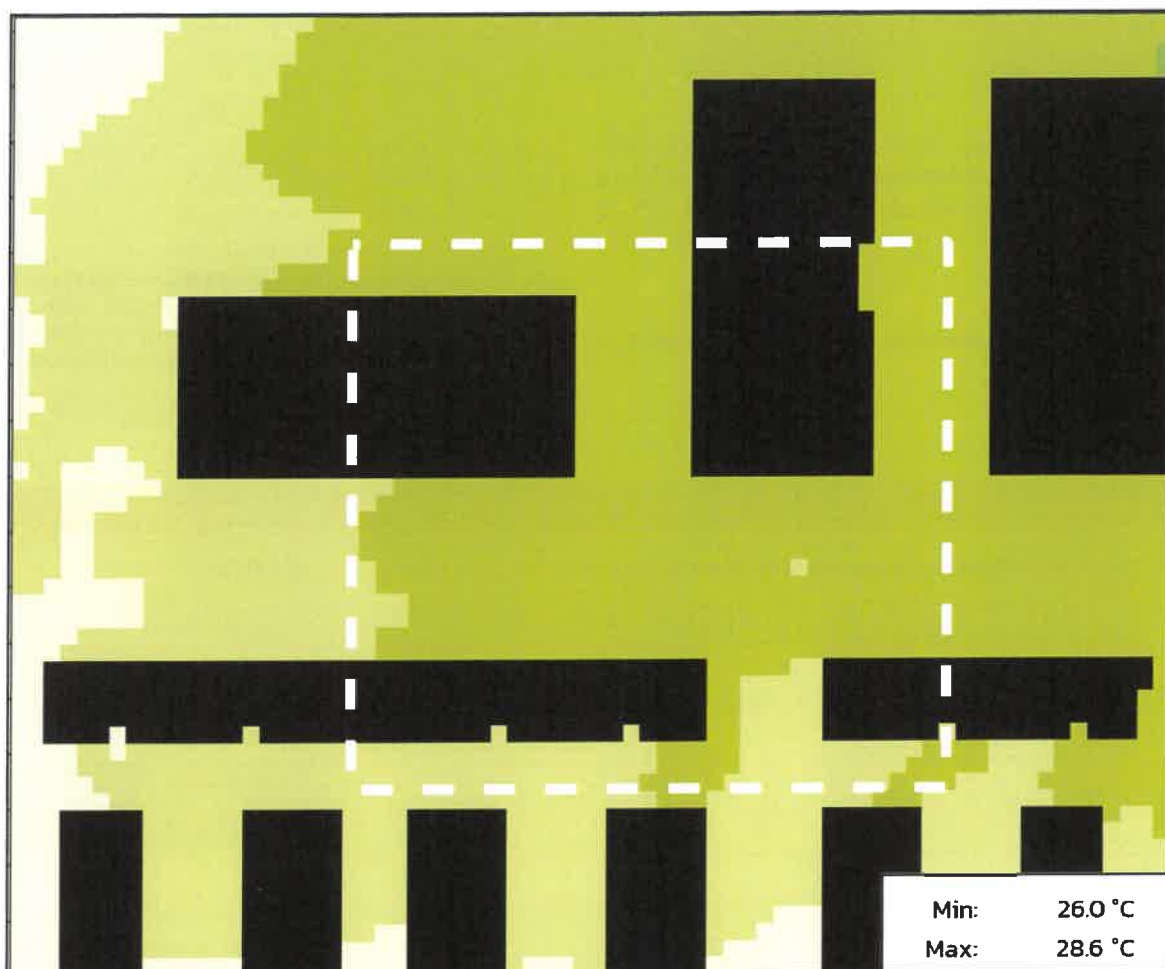
TLS $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$

projekt chladí okolí

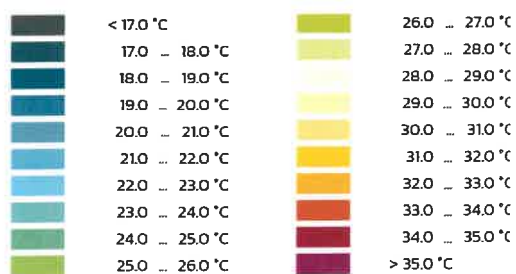
Doporučení

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.

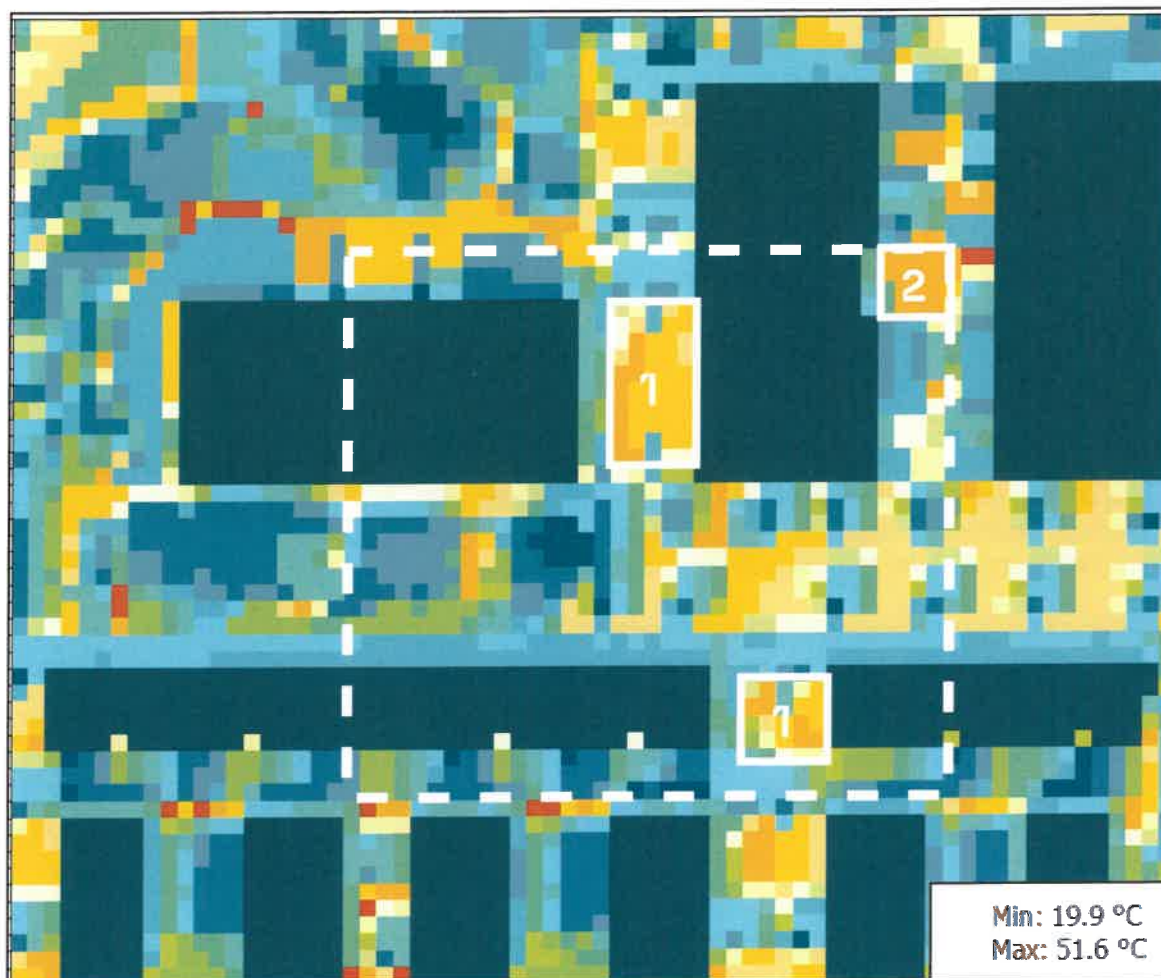
Přehledová tabulka ukazuje skóre tepelného skladování stanovené pro zkoumané scénáře. Rovněž poskytuje srovnání mezi těmito dvěma scénáři prostřednictvím absolutních a procentních hodnot, když byl simulován více než jeden scénář.

| INDIKÁTOR | PLÁNOVÁNÍ |
|-------------------------------|-----------|
| Skóre tepelné akumulace (TSS) | 314,40 MJ |

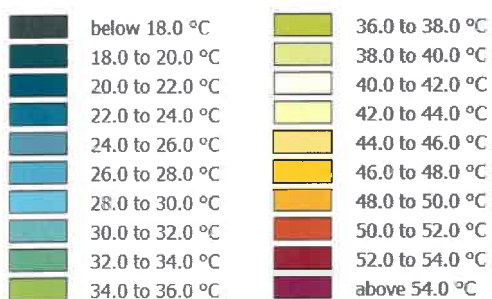
Doporučení

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

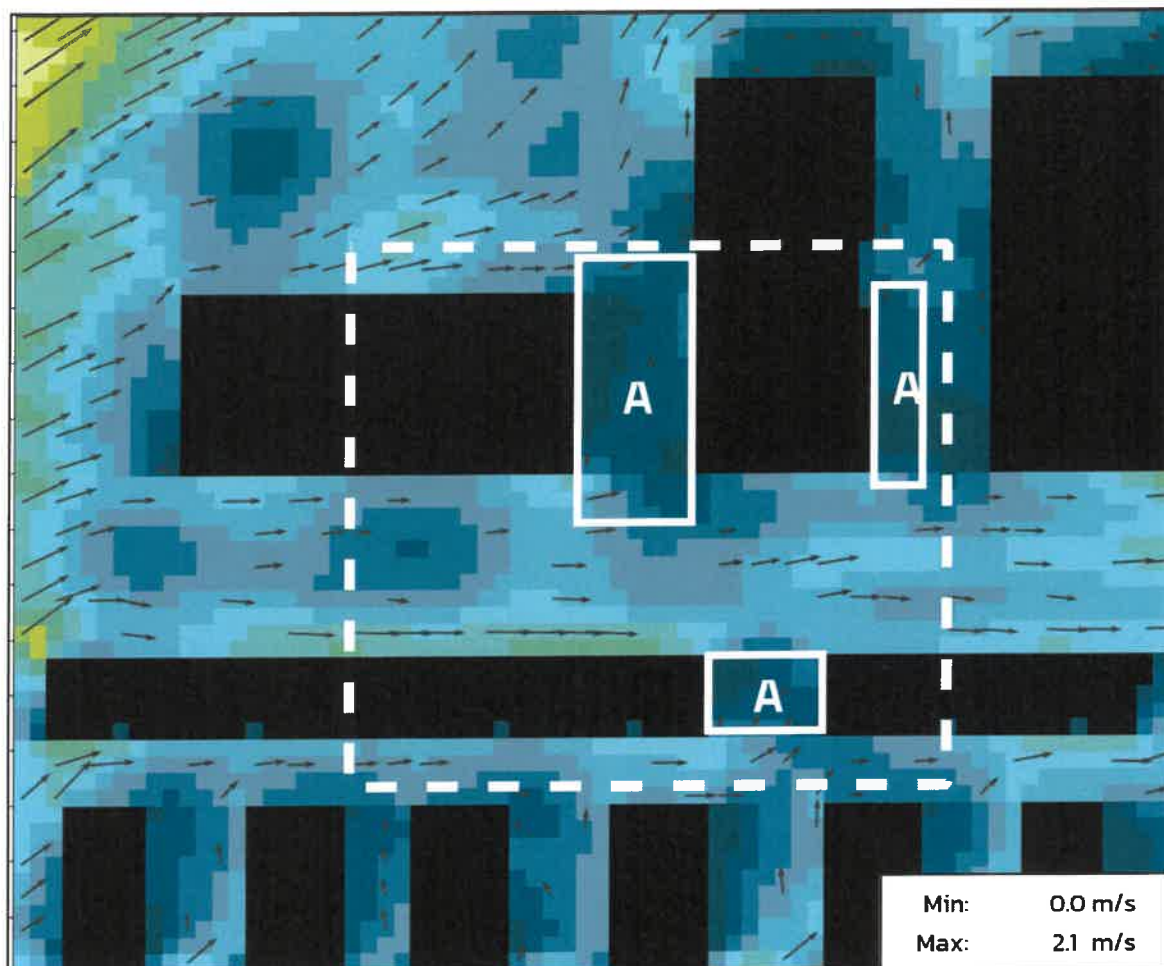
Opatření k optimalizaci větrného pole jsou zásadní z hlediska zlepšení klimatu a energetické bilance v projektové oblasti. Při provádění opatření ke zlepšení termálního komfortu je třeba na jedné straně dbát na to, aby nedošlo k dalšímu omezení větrného koridoru v oblasti a aby se podporovalo větrání, a na druhé straně zajistit co nejvyšší úroveň větrného komfortu, zejména v obydlených oblastech.

(A) nízká ventilace - vysoký větrný komfort:

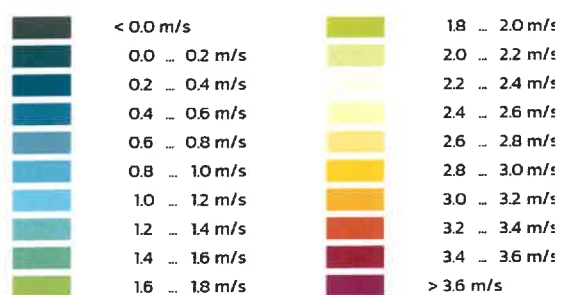
- Vzhledem k již nízkým rychlostem větru by měly být v těchto oblastech umístěny výsadby stromů ke snížení slunečního záření.
- Zohlednění odrazu větru v urbanistickém uspořádání a návrhu stavebních struktur.
- Střídavé uspořádání stromů pro „rozbití“ směru větru.

(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 | PLÁNOVÁNÍ | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|-----|---------------|-------|-------------|----------|-------|----------|---------|----------|-------|------|-------------|
| Odtokový součinitel (ROS) | 0,51 | | | | | | | | | | | | |
| | <table><tr><th>ROS</th><th>Absorbce vody</th></tr><tr><td>≥ 0.8</td><td>velmi nízlá</td></tr><tr><td>0.79-0.6</td><td>nízká</td></tr><tr><td>0.59-0.4</td><td>střední</td></tr><tr><td>0.39-0.2</td><td>dobrá</td></tr><tr><td>>0.2</td><td>velmi dobrá</td></tr></table> | ROS | Absorbce vody | ≥ 0.8 | velmi nízlá | 0.79-0.6 | nízká | 0.59-0.4 | střední | 0.39-0.2 | dobrá | >0.2 | velmi dobrá |
| ROS | Absorbce vody | | | | | | | | | | | | |
| ≥ 0.8 | velmi nízlá | | | | | | | | | | | | |
| 0.79-0.6 | nízká | | | | | | | | | | | | |
| 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 střechách 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.

| INDIKÁTORY | 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 |



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.



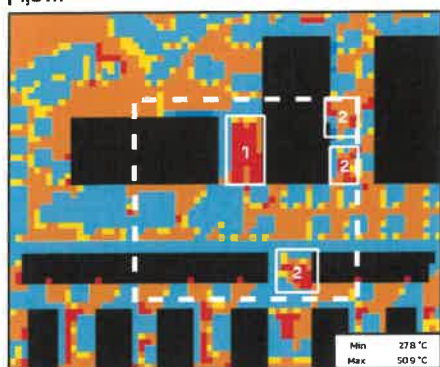
Technické stínění

- Integrovaní stínicího systému (markýzy) na místech s vysokými teplotami, kde není přirozená možnost stínu.

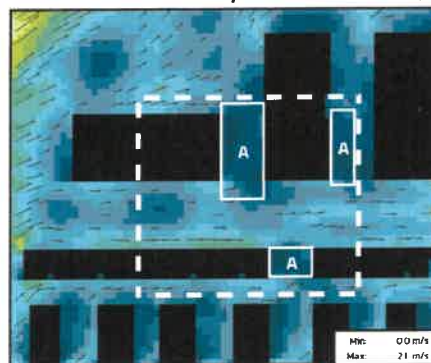
Simulační model – pohled z ptačí perspektivy



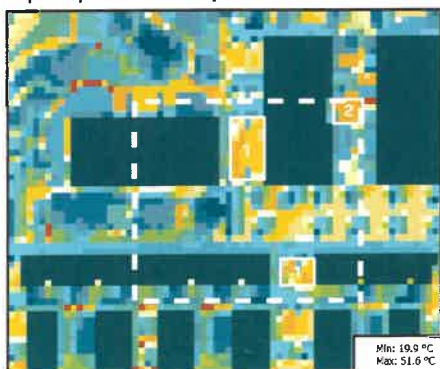
Pocitová teplota (PET) – horký den v 15:00 hodin
| 1,5 m



Proudění vzduchu – horký den v 15:00 hodin | 1,5 m



Teplota povrchu – horký den v 15:00 hodin | 0 m

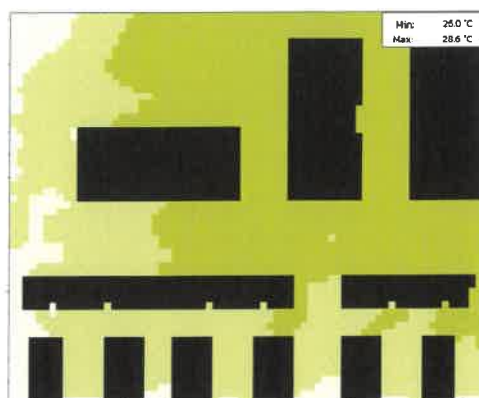




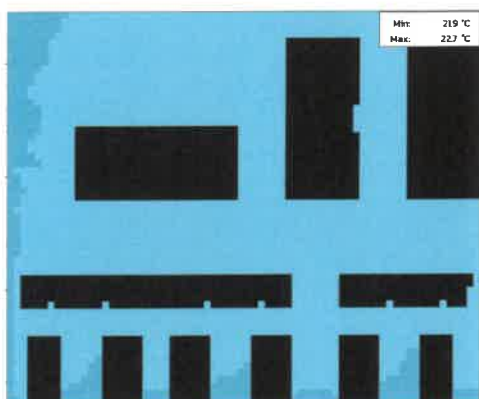
Příloha

Teplota vzduchu v 1,5 m

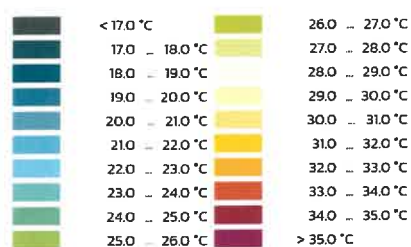
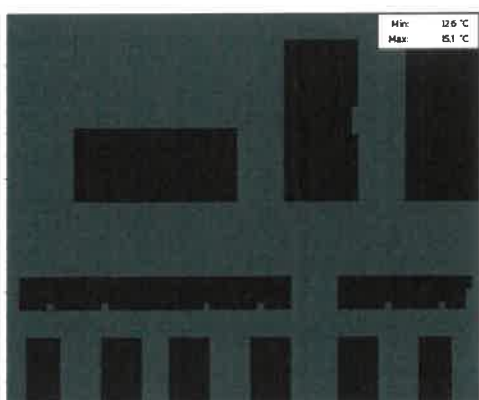
15:00



22:00

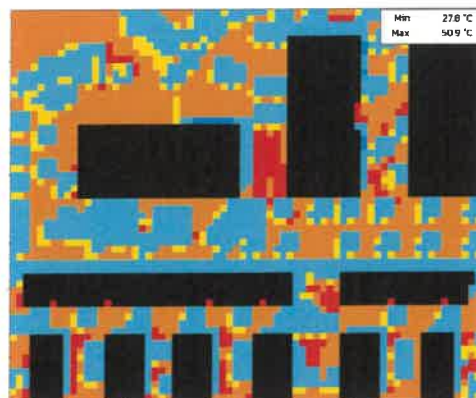


04:00

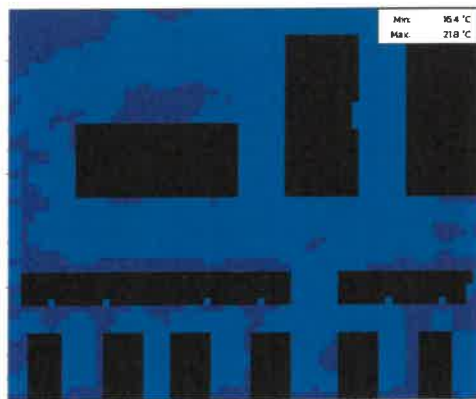


Pocitová teplota v 1,5 m

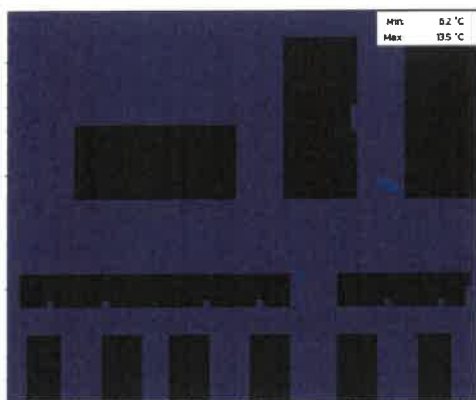
15:00



22:00



04:00

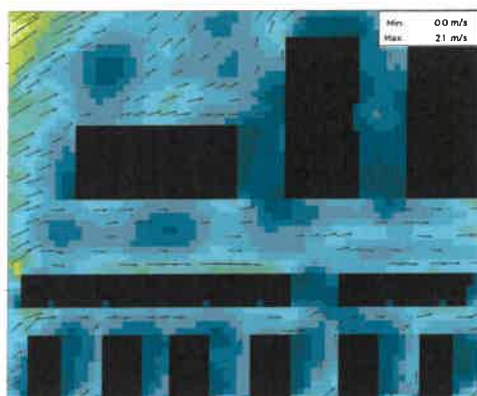


WSW-Wind

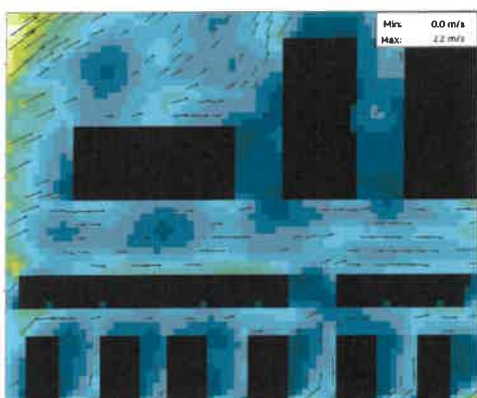


Proudění větru v 1,5 m

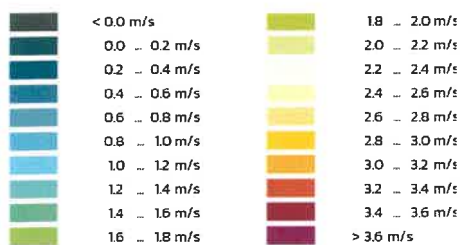
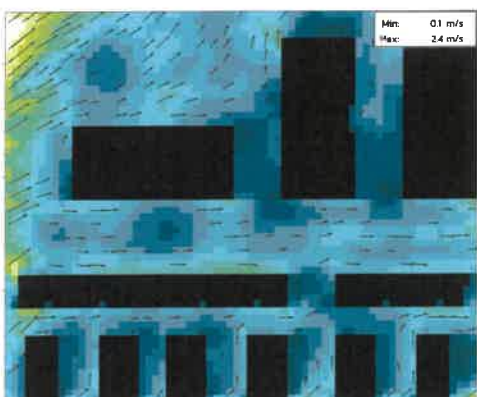
15:00



22:00

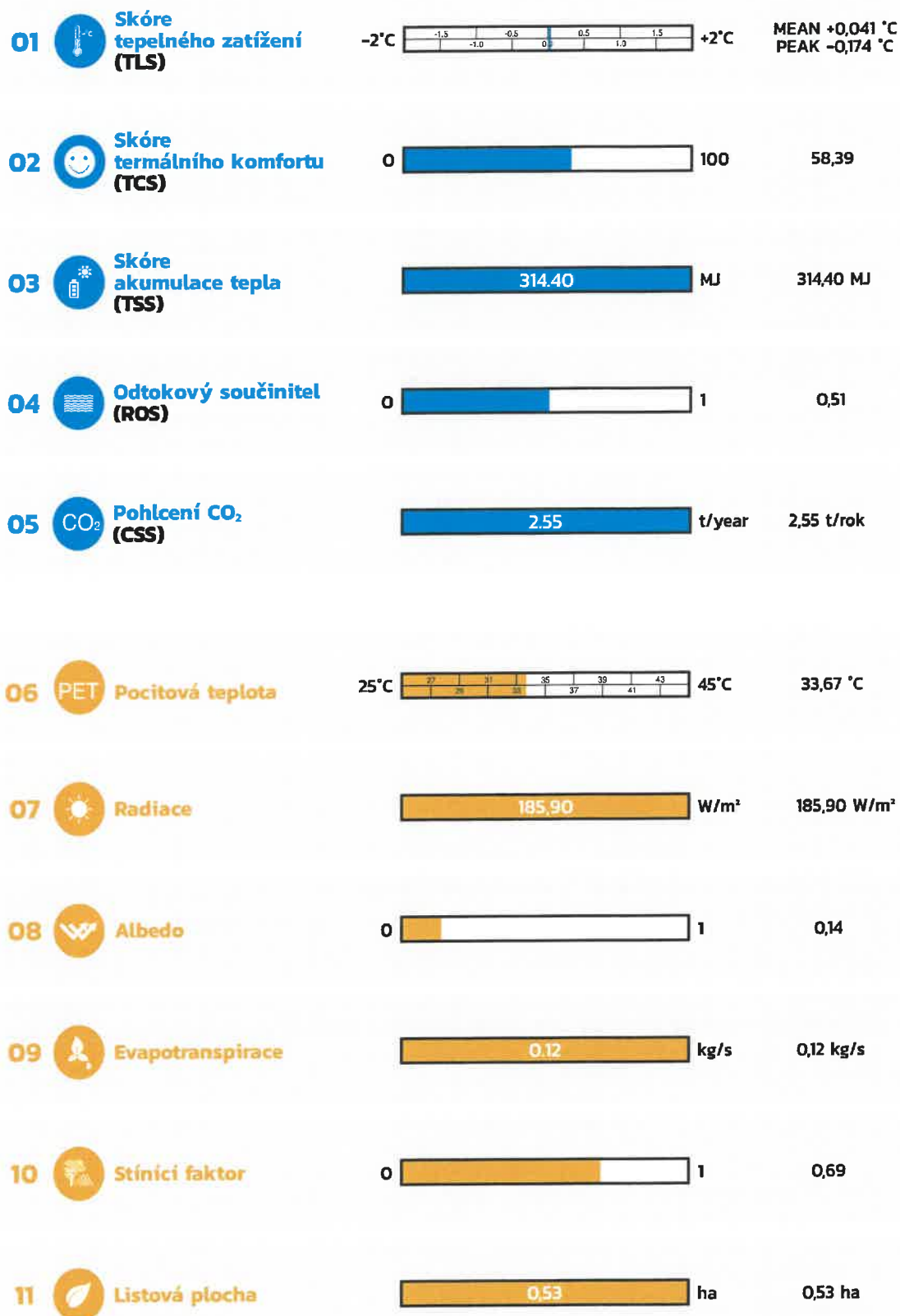


04:00



WSW-Wind

Skóre klíčových ukazatelů







**Stavte s respektem k
životnímu prostředí s
našimi daty.**



info@buildigo.cz
www.buildigo.cz

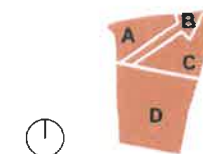


Cyrilská 508/7
602 00 Brno, Česko

www.greenpass.io/cs/



MASTERPLAN



0 m 5 25 50



LEGENDA

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---|-------------------------|---|--|---|---------------------------|---|------------------------|---|--------------|--|-----------------|---|------------------|---|------------------|---|-------------------|
|  | zeleň veřejná |  | zeleň poloveřejná |  | zeleň polosoukromé vnitřní prostory zahrad |  | zeleň soukromé zahrada ZŠ |  | zeleň soukromé zahrady |  | vodní plocha |  | vozovka |  | chodník |  | pěšina/mlát | | |
|  | sportovní plocha/mlát | | štěrkotrávník |  | oplocení ZŠ |  | aktivní parter |  | OP vodovodu |  | řešené území |  | vjezdy do území |  | vstupy do zahrad |  | zásobování ZŠ |  | výstup z PP |
|  | vstupy do domů |  | vstup retail/partner/ZŠ |  | vrstevnice a 1m | | katastr |  | 2.NP |  | 3.NP |  | 4.NP |  | 5.NP |  | BLOK A 5.NP (ZŠ) |  | BLOK A tělocvična |

projekt
Urbanistická studie
Beranka,
Horní Počernice

investor
Pražská developerská společnost, p.o.
U Radnice 10/2 110 00 Praha 1
PSC Město klienta
odp. zástupce
Ing. Rastislav Tomaščík MBA

architekt
PROJEKTIL ARCHITEKTI s.r.o.
Malátova 395/13
150 00 Praha 5 - Smíchov
osp. architekt
Ing. arch. Adam Halíř

kontroloval
Ing. arch. Adam Halíř
vypracoval
Ing. arch. Diana Lučková

skupina
STU datum
230531

číslo dokumentu
01
mříčko

název dokumentu
Masterplan







MASTERPLAN



0 m 5 25 50



projekt
Urbanistická studie
Beranka,
Horní Počernice

investor
Pražská developerská společnost, p.o.
U Radnice 10/2 110 00 Praha 1
PSC Město klienta
odp. zástupce
Ing. Rastislav Tomašík MBA

architekt
PROJEKTIL ARCHITEKTI s.r.o.
Malátova 395/13
150 00 Praha 5 - Smíchov
odp. architekt
Ing. arch. Adam Halíř

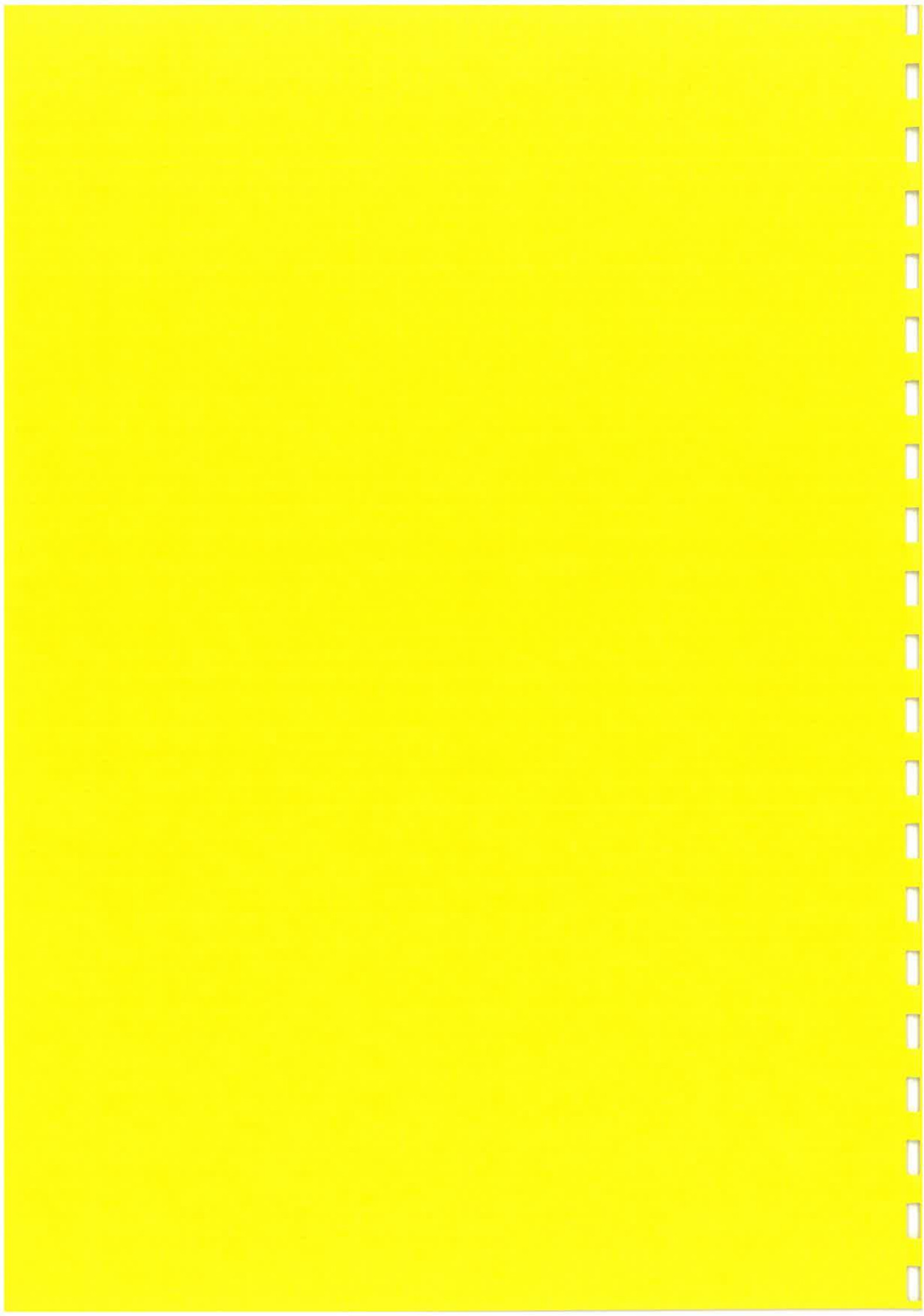
kontroloval
Ing. arch. Adam Halíř
vyraboval
Ing. arch. Diana Lučková
stupeň
STU datum
230531

číslo dokumentu
01
měřítka

název dokumentu
Masterplan

LEGENDA

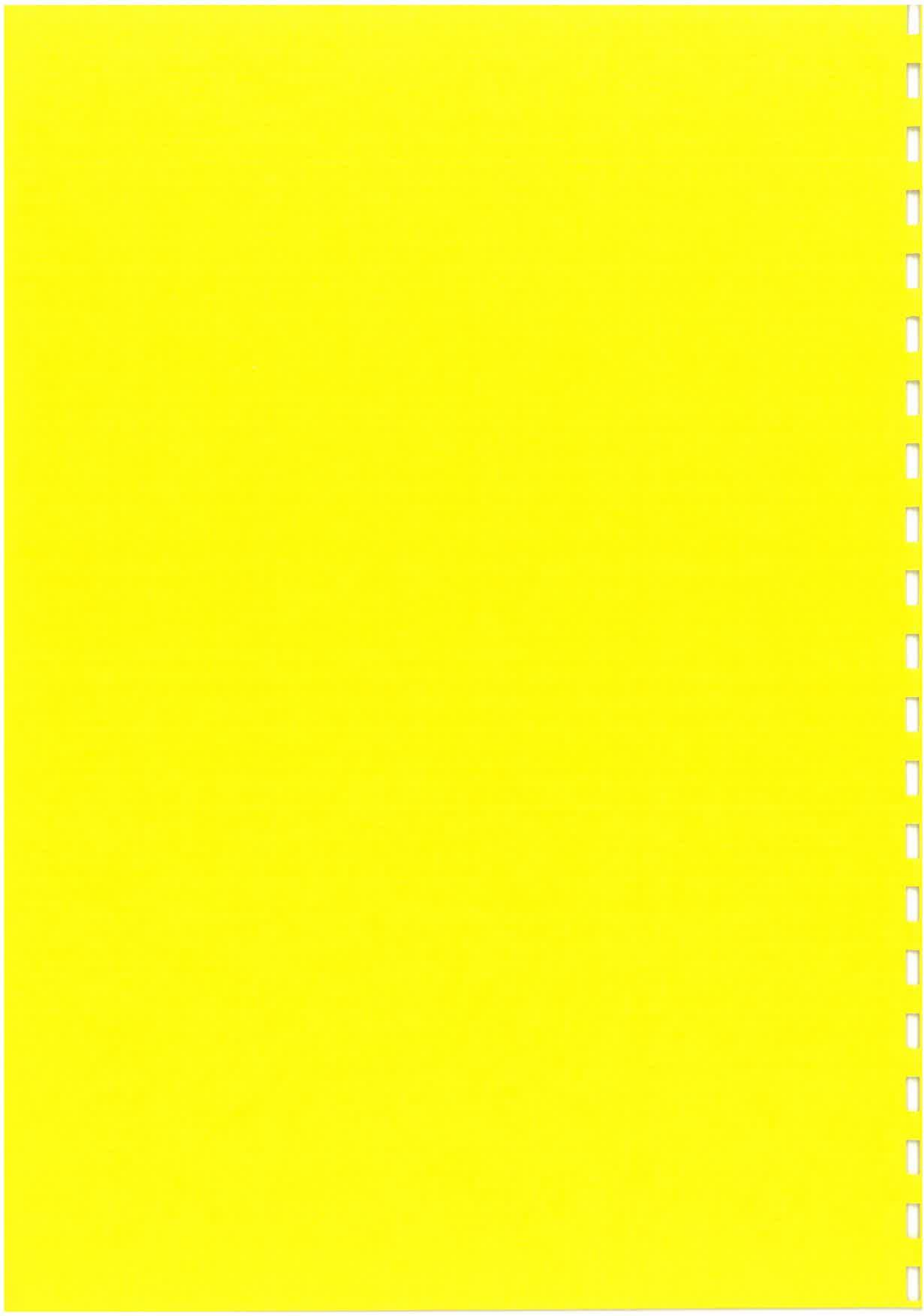
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---|-------------------------|---|--|---|---------------------------|---|------------------------|---|--------------|---|-----------------|---|------------------|---|---------------|---|-------------------|
|  | zeleň veřejná |  | zeleň poloveřejná |  | zeleň polosoukromé vnitřní prostory zahrad |  | zeleň soukromé zahrady ZŠ |  | zeleň soukromé zahrady |  | vodní plocha |  | vozovka |  | chodník |  | pěšina/mlát | | |
|  | sportovní plocha/mlát |  | štěrkotrávník |  | oplocení ZŠ |  | aktivní parter |  | OP vodovodu |  | řešené území |  | vjezdy do území |  | vstupy do zahrad |  | zásobování ZŠ |  | výstup z PP |
|  | vstupy do domů |  | vstup retail/partner/ZŠ |  | vrstvenice a 1m |  | katastr |  | 2.NP |  | 3.NP |  | 4.NP |  | 5.NP |  | 5.NP (ZŠ) |  | BLOK A tělocvična |



| POČET OBYT.
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) |

Legenda: X – povinné, (X) - volitelné

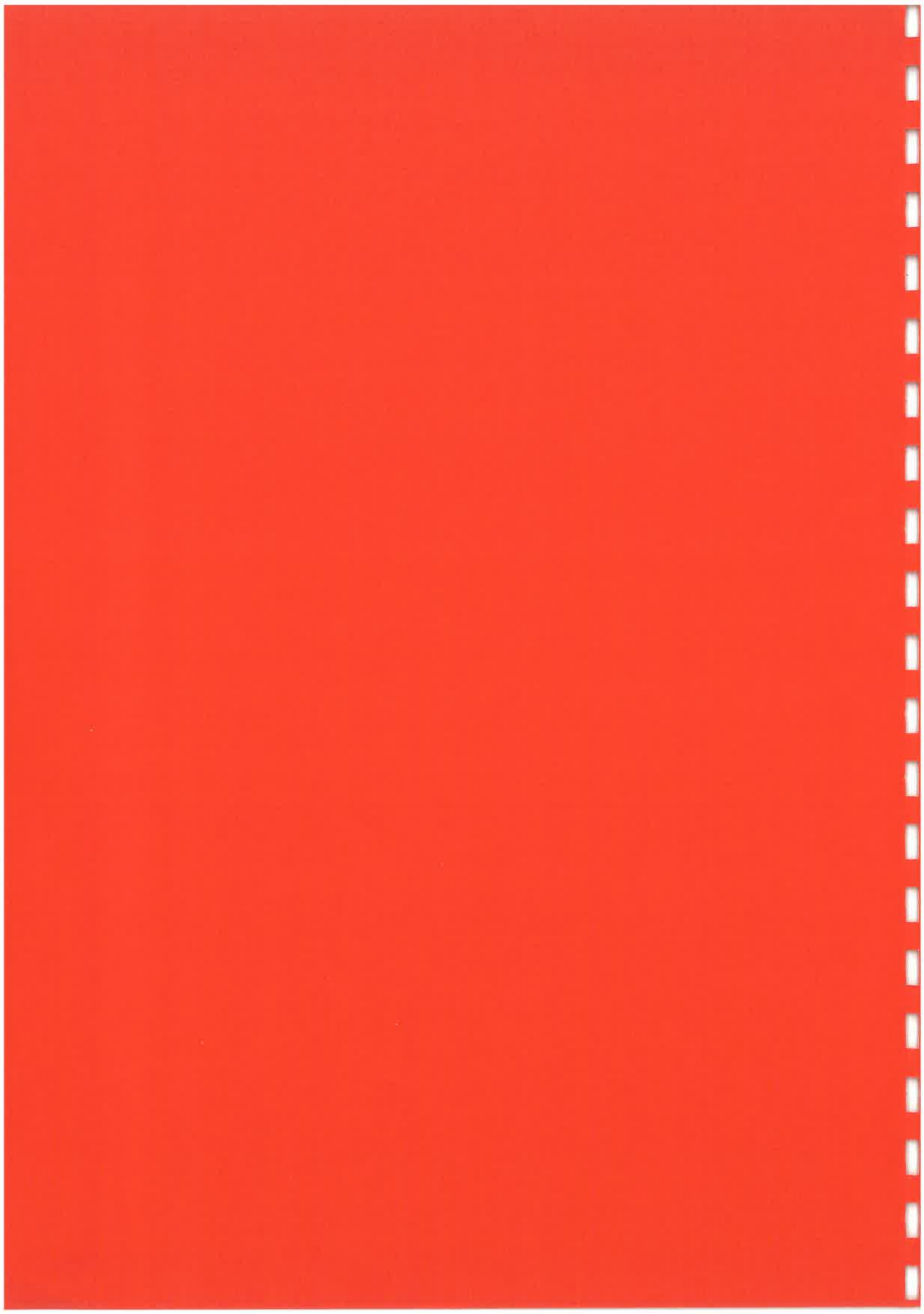




| POČET
OBYTNÝCH
MÍSTNOSTÍ | M
min - max. m ² ČPP | B
min - max. m ² ČPP | S
min - max. m ² ČPP |
|---|---|---|---|
| 1 | <u>23 - 32</u> | <u>33 - 42</u> | <u>32 - 38</u> |
| 2 | <u>42 - 52</u> | <u>55 - 75</u> | <u>52 - 65</u> |
| 3 | <u>52 - 64</u> | <u>73 - 97</u> | <u>64 - 75</u> |
| 4 | <u>66 - 85</u> | <u>85 - 115</u> | <u>85 - 105</u> |







Příloha č. 2 – popis základních činností ke Smlouvě o poskytování služeb projektového manažera

A. Obecné zásady pro poskytování Služeb managementu Projektu

Při poskytování Služeb je Projektový manažer povinen dodržovat zejména následující obecné zásady:

1. Být neutrální a nezávisle hodnotit jednotlivé úkoly a zadání Klienta týkající se organizačních, technických, ekonomických a právních aspektů provádění Projektu;
2. Být neutrální a nezávislý na ostatních dodavatelích Projektu, nezajistit plnění svých závazků ze Smlouvy nebo závazků ostatních dodavatelů Projektu nebo třetích osob takovou osobou, která je majetkově či jinak spřízněná nebo provázaná s Projektovým manažerem;
3. Hájit oprávněné zájmy Klienta;
4. Vyvarovat se jakéhokoli střetu vlastních zájmů se zájmy Klienta a v případě, že takový střet nastane či hrozí, upřednostnit zájmy Klienta před vlastními zájmy, a současně Klienta o takové situaci neprodleně informovat;
5. Postupovat s péčí řádného hospodáře a odbornou péčí;
6. Kontrolovat a dodržovat Dokumentaci, ledaže je v rozporu s Předpisy;
7. Poskytovat Služby v nejvyšším standardu, který lze po Projektovém manažerovi požadovat. Při analýzách, tvorbě návrhu dokumentů (obsahujících mimo jiné úpravy organizačních, technických a ekonomických řešení na Projektu, Díle a/nebo Budově), jejich aktualizací a schválení Klientem je Projektový manažer povinen dodržovat tuto posloupnost postupu:
 - a) provést sběr a vyhodnocování relevantních vstupních a výstupních dat;
 - b) provést kontrolu a verifikaci dat získaných dle písm. a) ve vztahu k navrhovanému řešení (zejména je Projektový manažer povinen provést kontrolu a porovnání rozpočtových, technických, organizačních a provozních údajů s navrhovanou realizací/změnou)

V souvislosti s tím je Projektový manažer povinen provádět dohled nad aplikací organizačních, technických a ekonomických řešení při realizaci Projektu (analýza odchylek, návrhů na úpravy a/nebo opravy, aktualizace potřebných dokumentů, postupů apod.).

Projektový manažer je povinen dodržovat výše uvedené zásady a obecné pokyny po celou dobu Projektu.

B. Základní rozsah Služeb poskytovaných Projektovým manažerem dle čl. 1.1 Smlouvy

Projektový manažer se zavazuje poskytovat po celou dobu trvání Smlouvy a za podmínek v ní uvedených následující Služby:

1. Připravovat, získávat, shromažďovat, zpracovávat, evidovat, kontrolovat, vyhodnocovat a předávat dalším osobám účastnícím se Projektu vždy pouze aktuální informace týkající se Projektu (zejména specifikace Stavby), podklady a údaje týkající se Projektu upravovat, měnit či navrhnout jejich úpravy;
2. Nastavovat strategii postupu přípravy a realizace Projektu;
3. Získávat včasné souhlasy Klienta dle Dokumentace;
4. Připravovat, kontrolovat a aktualizovat projektové zadání, veškeré smluvní dokumenty a podklady týkající se Projektu;



5. Provádět koordinaci veškerých činností týkajících se přípravy a realizace Projektu;
6. Účastnit se a případně řídit jednání se třetími stranami v souvislosti s předmětem činnosti Projektového manažera (vč. prezentací projektu veřejnosti, politikům a potenciálním uživatelům);
7. Vypracovat podklady pro výběr zhotovitele Díla na základě podkladů architekta, s nímž byla na základě zadávacího řízení uzavřena smlouva o dílo;
8. Zajišťovat potřebné poddodavatele a dodavatele – konzultanty Klienta v příslušných odbornostech – prostřednictvím koordinace, řízení a spolupráce při výběru dodavatelů anebo jejich tzv. příkázaných poddodavatelů, a přebírat veškeré práce jakýchkoli poddodavatelů, dodavatelů či příkázaných poddodavatelů Klienta (v realizační i předrealizační fázi);
9. Navrhovat řešení, která vedou ke snížení ekonomické náročnosti při zachování nejvyššího možného standardu Budovy a účelu Projektu a pohodlí při správě a užívání Budovy (tzv. „value engineering“);
10. Řídit a kontrolovat realizaci Stavby (stavebních prací), její zkušební provoz, uvádění do provozu, kolaudaci a předání Budovy jejímu provozovateli;
11. Spolupracovat a koordinovat činnosti ostatních dodavatelů Projektu s cílem řádného a včasného splnění účelu Smlouvy;
12. Provádět dohled nad činnostmi ostatních dodavatelů Projektu, pokud mají nebo mohou mít vliv na přípravu, realizaci či provoz Stavby nebo pokud si to Klient písemně vyžádá, a plnění jejich povinností vyplvajících z jednotlivých závazků mezi nimi a Klientem, eventuálně závazků dodavatelů týkajících se realizace Stavby vůči třetím osobám;

a dále jednotlivé Služby uvedené dále v této Příloze č. 2.

Služby uvedené v tomto písmenu B. se Projektový manažer zavazuje poskytovat po celou dobu Projektu.

Spoluprací se pro účely definice Služeb v této Smlouvě rozumí, že dané dílčí činnosti Projektový manažer ve spolupráci s dalšími osobami zúčastněnými na Projektu obsahově shrne a předá je Klientovi, eventuálně mu je předloží ke schválení.

C. Další Služby obsažené v managementu Projektu dle čl. 1.1 bodu (i) Smlouvy a TDI a BOZP dle čl. 1.1 bodu (iii) Smlouvy

Mezi Služby zahrnuté v managementu Projektu dle čl. 1.1 bodu (i) Smlouvy a TDI a BOZP dle čl. 1.1 bodu (iii) Smlouvy patří především, nikoliv však výlučně, následující činnosti:

C.1. Organizace, informace, koordinace, dokumentace Projektu

1. Analýza podkladů Projektu, zejména Dokumentace, jejich kontrola, setřídění, aktualizace, archivace a organizace;
2. Vypracování, doporučení, schvalování a stanovení cílů Projektu a organizace Projektu, vypracování organizační struktury a zásad Projektu a její aktualizace;
3. Příprava podkladů pro výběr ostatních dodavatelů Projektu;
4. Spolupráce a organizace při výběru ostatních dodavatelů Projektu, účast a vedení jednání s nimi, pokud k takovému výběru doposud nedošlo, asistence a koordinace jednání ohledně předmětu a obsahu závazkových vztahů s ostatními dodavateli Projektu, uzavření souvisejících závazkových vztahů, jakož i asistence a účast na jednání ohledně změn a ukončování takových vztahů;



5. Vypracování organizační a administrativní koncepce Projektu, jakož i veškerých nezbytných podkladů pro předávání/přejímku nebo uvádění do provozu/užívání Stavby, účast na souvisejících jednání a předání/přejímce Stavby;
6. Zajištění systematického třídění a archivace veškeré Dokumentace a komunikace související s Projektem;
7. Získání a vedení aktuálních informací ohledně Projektu, jejich předávání Klientovi, koordinace komunikace mezi Klientem a ostatními dodavateli tak, že Projektový manažer je hlavní kontaktní osobou, na kterou se ostatní dodavatelé v případě potřeby výlučně obrací;
8. Příprava, vypracování a dokumentace významných plánovaných dat souvisejících s Projektem v jediném manuálu Projektu a aktualizace tohoto manuálu;
9. Spolupráce při vymáhání smluvních závazků ostatních dodavatelů Projektu;
10. Kontrola výsledků plánování z hlediska souladu s danými cíli a Účelem Projektu;
11. Vyvolání zvláštních schvalovacích postupů pro zajištění cílů a účelu Projektu;
12. Zajišťování dohod mezi subjekty účastnicími se přípravy a realizace Projektu týkající se zejména organizace Projektu, a to jak aktivně, tak i pasivně;
13. Podpora a jednání s orgány Klienta, Magistrátu hl. m. Prahy, dotčených městských částí a/nebo relevantních třetích stran;
14. Posouzení rizik souvisejících s řízením přípravy a realizace Projektu;
15. Součinnost a koordinace veškerých činností týkajících se schvalovacího procesu Projektu, spolupráce a podpora Klienta v těchto procesech, včetně účasti na veškerých projednáváních souvisejících s procesem získání relevantních správních a samosprávních povolení řízení a dalších potřebných jednáních při prosazování koncepce řízení Projektu i vůči veřejnosti s ohledem na speciální požadavky a Účely Projektu;
16. Podpora a zprostředkování získání nezbytných oprávnění souvisejících s použitím děl chráněných právem duševního či jiného vlastnictví v rámci realizace Projektu;
17. Podpora Klienta v krizových situacích (např. při případech Vyšší moci apod.), shromažďování a evidence veškerých informací, podkladů a důkazů souvisejících s krizovými situacemi, odvrácení krizových situací, a při uplatnění jakýchkoliv nároků ostatních dodavatelů Projektu;
18. Součinnost při instruktáži obsluhy a údržby provozně technických zařízení Stavby, součinnost a koordinace vypracování a aktualizace souvisejících návodů, plánů údržby, metodik apod.;
19. Kontrola správnosti a bezchybnosti Dokumentace, navrhování doporučených změn a/nebo poskytování součinnosti při provádění změn Dokumentace;
20. Spolupráce při dokončení Stavby, předání Stavby Klientovi, případně jiné osobě;
21. Spolupráce při provozním a stavebním odborném poradenství Klienta při předání/přejímce nebo uvedení do provozu/užívání Stavby;
22. Zajištění, součinnost a koordinace potřebných revizí a podpora Klienta při kontrole smluv o údržbě a dodávkách energií do Stavby;
23. Poskytování organizační a stavební odborné podpory Klienta v soudních a jiných sporech týkajících se Projektu;



24. Stavební odborná podpora při speciálních kontrolách Stavby;
25. Pravidelné poskytování informací a písemných zpráv Klientovi nebo jím určeným orgánům třetích osob umožňující získání přehledu o průběhu realizace Projektu;
26. Kontrola výsledků návrhů Projektu včetně případných úprav návrhu z hlediska shody se stanovenými cíli a Účelem Projektu;
27. Kontrola výsledků návrhů Projektu pomocí speciálních studií, například ekonomické proveditelnosti, pokud je to nutné pro dosažení schválených cílů Projektu;
28. Spolupráce a koordinace při výběru a schvalování seznamů dodavatelů Projektu pro výběrová řízení;
29. Kontrola a schválení realizační Dokumentace před její distribucí relevantním dodavatelům Projektu;
30. Posouzení a hodnocení přímých a nepřímých dopadů nabídek jednotlivých dodavatelů Projektu v rámci výběrových řízení z hlediska souladu se schválenými cíli a Účelem Projektu;
31. Kontrola změn v provádění Stavby, případně revize norem kvality podle jejich druhu a rozsahu;
32. Součinnost a koordinace při přebírání provedených prací ostatními dodavateli Projektu;
33. Spolupráce při právním přejímání projekčních prací, součinnost a koordinace při finalizaci a podpisu předávacích protokolů;
34. Součinnost, iniciace, koordinace a provádění kontroly přípravy a realizace Projektu, případně zajištění externích specialistů a/nebo znalců potřebných pro provedení takové kontroly;
35. Řízení změn Projektu při přípravě a realizaci Stavby;
36. Iniciování a koordinace požadovaných úředních přejímek, závěrečných kontrol a/nebo funkčních kontrol Stavby.

Součinností ve vztahu k poskytování Služeb se rozumí, že výše uvedená dílčí plnění a/nebo činnosti Projektový manažer integruje ve spolupráci s dalšími osobami zúčastněnými na realizaci Projektu dle dohodnuté struktury a logických celků a posloupnosti tak, aby Klient mohl činit správná a odpovědná rozhodnutí, respektive schválení projektových milníků, postupů a/nebo plnění při přípravě a realizaci Projektu.

C.2. Termíny a kapacity

1. Sestavení a schválení hrubého a podrobného návrhu Projektu včetně odpočtu kapacitního rámce (projekt, provedení, předání a uvedení do provozu), průběžná aktualizace harmonogramu Projektu;
2. Kontrola provedení projektových prací a návrhů Projektu, kontrola provedení a předání stavebních prací a uvedení Stavby do provozu s ohledem na dodržení dohodnutých cílů, termínů a účelu Projektu;
3. Kontrola, koordinace a schvalování harmonogramů ostatních dodavatelů Projektu, zejména z hlediska jejich souladu s harmonogramem kontroly Projektovým manažerem, případně Klientem;



4. Vedení a zaznamenávání komunikace v souvislosti s průběhem provádění Stavby, stejně jako navrhování a přijímání nezbytných opatření k úpravě či nápravě, zajištění a koordinace řádného a včasného odstranění vadných plnění ostatních dodavatelů Projektu;
5. Zajištění, koordinace, zaznamenávání a kontrola výsledků stavebních jednání (kontrolní dny, kontroly stavby, přejímky apod.) a provádění stavebního dozoru, navrhování, schvalování, zajištění a koordinace úprav opatření v případě ohrožení cílů a účelu Projektu.

C.3. Management činností Projektu

1. Provádění pokynů a požadovaných rozhodnutí Klienta ohledně funkce, estetické kvality, technického standardu a uspořádání, jakož i kvality, nákladů a termínů Projektu;
2. Kontrola, zajištění a vymáhání požadovaných opatření vyplývajících z plnění smluv s ostatními dodavateli Projektu s ohledem na práva a povinnosti Klienta a/nebo ostatních dodavatelů Projektu;
3. Spolupráce při provádění všech schválení, souhlasů a povolení požadovaných nebo potřebných pro provedení a uvedení do provozu Stavby nebo používání a kontrolu termínů schválení Stavby;
4. Řízení střetů vyplývajících z různorodých a/nebo protichůdných zájmů jednotlivých stran zapojených přímo a/nebo nepřímo do Projektu nebo s ním propojených týkajících se kvality, nákladů a termínů s ohledem na povinnost ostatních dodavatelů Projektu týkající se odborné integrace různorodých projekčních prací a povinnost ostatních dodavatelů Projektu prozkoumat a navrhnout možnosti řešení provedení Projektu;
5. Řízení a koordinace projektových jednání a porad na všech úrovních vedených za účelem přípravy žádosti o vydání příslušných rozhodnutí, souhlasů, povolení a jiných aktů týkajících se Projektu;
6. Vedení a koordinace veškerých jednání týkající smluvně-právní a veřejnoprávní agendy související s Projektem (Projektový manažer bere na vědomí a souhlasí s tím, že není oprávněn podepisovat smlouvy a uzavírat závazky jménem Klienta);
7. Kontrola, hodnocení a zajištění procesů souvisejících s dodržováním závazků a příslibů Klienta souvisejících s Projektem vůči uživatelům Stavby, subjektům financujícím Projekt, veřejným agenturám a veřejnosti.

Služby uvedené v písmenech C.1., C.2. a C.3. se Projektový manažer zavazuje poskytovat po celou dobu Projektu.

C.4. Management zakázek ostatních dodavatelů Projektu

1. Vyjasnění požadavků na jednotlivé prvky výstavby Projektu;
2. Poradenství týkající se přípravy, realizace a uvedení do provozu Stavby;
3. Shrnutí a vyhodnocení provádění Stavby;
4. Analýza a předběžné plánování všech fází a realizace Projektu;
5. Schválení cílů (mezní podmínky, konflikty cílů) Projektu;



6. Integrace výkonů třetích osob do designu Projektu;
7. Vypracování a koordinace při tvorbě časového a organizačního harmonogramu všech fází přípravy, realizace a uvedení Projektu do provozu;
8. Návrh a kontrola všeobecných a/nebo zvláštních právních, technických, dodacích, prováděcích a jiných podmínek týkajících se Projektu;
9. Návrhy na stanovení termínů a podmínek provedení Projektu a dodání souvisejících plnění;
10. Návrhy na stanovení standardů kvality a nákladů Projektu, vypracování a vedení stavebního deníku, jeho aktualizace s ohledem na kontrolu a výsledky provádění Stavby ostatními dodavateli Projektu, schvalování zápisů majících vliv na rozsah, kvalitu a harmonogram Projektu;
11. Koordinace, spolupráce a kontrola správnosti informací, podkladů a údajů a stanovení a vypracování popisů činností týkajících se provádění Projektu, s využitím příspěvků poskytnutých jinými osobami podílejícími se na Projektu;
12. Koordinace, součinnost a kontrola správnosti informací a podkladů při vypracovávání a vypracování popisů prací s výkazy výměr Stavby podle oblastí činností týkajících se provádění Stavby, s využitím výsledků příslušných návrhů, zejména dokumentace provádění Stavby;
13. Návrhy na schvalování a koordinace popisu činností odborníků podílejících se na Projektu;
14. Koordinace, spolupráce a kontrola správnosti informací a podkladů při navrhování a vypracování harmonogramů činností na staveništi Stavby a koordinace ostatních dodavatelů Projektu;
15. Koordinace, spolupráce a kontrola správnosti při navrhování a vypracování alternativních popisů činností pro jednotlivé oblasti realizace Projektu;
16. Vypracování srovnávacích nákladových průzkumů s vyhodnocením příspěvků dalších odborníků zapojených do Projektu, zejména také za účelem realizace zadávání veřejných zakázek;
17. Vypracování vhodných seznamů dodavatelů Projektu pro výběrová řízení;
18. Spolupráce na přípravě a podpora při vypracování zadávací dokumentace týkající se výběru potenciálně vhodných dodavatelů realizace Projektu;
19. Příprava, jednání a úprava návrhů smluvních dokumentů pro všechny oblasti a dodavatele Projektu;
20. Shromažďování a evidence nabídek v souvislosti s přípravou, realizací a řízením Projektu;
21. Kontrola a vyhodnocení nabídek, jakož i sestavení cenového členění dle dílčích plnění ve spolupráci se všemi zúčastněnými dodavateli Projektu;
22. Kontrola aktuálních nabídek na dodávky materiálů, prací a služeb s ohledem na stanovené termíny Projektu;
23. Posouzení přímých a nepřímých dopadů alternativních nabídek na shodu se stanovenými termíny Projektu;
24. Schvalování a sestavení hodnocení odborných stran účastnících se zadávání zakázek;



25. Účast a koordinace jednání s uchazeči, příprava a koordinace uzavření příslušných smluv s vybraných dodavateli Projektu;
26. Spolupráce při zadávání zakázek;
27. Koordinace, spolupráce a kontrola správnosti při sepisování, kontrole a hodnocení nabídek na základě popisu prací a programu prací, včetně rozpisů cen Projektu;
28. Koordinace, spolupráce a kontrola věrohodnosti při navrhování, kontrole a vyhodnocování cenových rozpisů Projektu;
29. Příprava a prověřování jednotlivých případných dodavatelů Projektu;
30. Zajišťování a koordinace náhradních plnění Projektu;
31. Spolupráce a koordinace při přijímání projekčních a stavebních prací Projektu;
32. Podpora Klienta při kontrole návrhů obsahu a textace smluv o údržbě a dodávkách energií, pojistných smluv a dalších smluv souvisejících s realizací Projektu (např. facility management, infrastruktura atd.).

C.5. Stavební management

1. Průběžná komunikace a koordinace stavebních činností;
2. Průběžné schvalování, dotazování a komunikace s jednotlivými dodavateli Projektu;
3. Denní schůzky s vedoucími osobami jednotlivých dodavatelů Projektu;
4. Komunikace a řešení problémů s projektanty v rámci technického dozoru Klienta;
5. Denní kontrola vedení stavebního deníku;
6. Průběžné kontroly kvality Stavby;
7. Průběžné kontroly dokončených instalací Stavby a jejich testování;
8. Zajištění, koordinace a dohled nad prováděním odstraňování jednotlivých závad Stavby;
9. Provádění školení o obsahu projekčních návrhů, smluv, oficiálních prohlášení, oznámení o povolení;
10. Navrhování a spolupráce při předání staveniště pověřeným dodavatelům Stavby, zaznamenání předání včetně veškerého zázemí;
11. Protokolární předání hranic pozemku staveniště, nákrešů, výškových průzkumů atd., pokud nemají být zajištěny jiným dodavatelem Projektu;
12. Provádění kontroly podmínek pro zahájení výstavby (průzkumy podzemních kabelů odpovědnými distribučními společnostmi apod.);
13. Provádění kontroly ohlášení výkopových prací;
14. Provádění kontroly hlášení archeologických a historických nálezů;
15. Sestavení a vedení všech záznamů o kontrolních měřeních a uchování podkladů před a v průběhu stavebních prací (propady, trhliny nebo jiné poškození sousedních budov/obyvatelů);
16. Provádění kontroly kvality prováděných stavebních činností v souladu s Dokumentací a Předpisy;
17. Příprava, koordinace a evidence pravidelných schůzek a jednání jednotlivých dodavatelů Projektu na staveništi Stavby;



18. Vedení evidence závad zjištěných při výstavbě Stavby v zápisech ze stavebních porad nebo ve stavebním deníku;
19. Koordinace a řízení schůzek mezi projektanty a ostatními dodavateli Projektu;
20. Denní přítomnost na staveništi Stavby;
21. Zajištění průběžné komunikace s jednotlivými dodavateli Projektu;
22. Zajištění a spolupráce s projektanty Projektu a ostatními dodavateli Projektu při stanovení způsobu odstranění zjištěných závad;
23. Spolupráce při řešení problémů mezi projektanty Projektu a ostatními dodavateli Projektu;
24. Provádění průběžné kontroly obsahu stavebního deníku a sdělování případných připomínek k jednotlivým záznamům;
25. Provádění průběžné kontroly a dokumentace kvality a kvantity provedených prací ostatních dodavatelů Projektu;
26. Provádění pravidelné a průběžné vizuální a/nebo jiné potřebné formy kontroly konstrukčních prvků Stavby se zvláštní pozorností na ty, které mají být v budoucnu zakryty nebo nepřístupné;
27. Přejímání a vypracování všech záznamů o provedených zkouškách, revizích, měřeních a certifikátech potvrzujících kvalitu a vhodnost vestavěných konstrukčních prvků Stavby;
28. Provádění průběžné a pravidelné kontroly všech dodávek a zařízení Stavby za účelem zajištění a udržení platnosti příslušných revizí, zkušebních homologací a certifikátů;
29. Provádění průběžné kontroly dodržování stavebních požadavků Stavby uložených příslušnými orgány veřejné správy a/nebo vyplývající z Dokumentace;
30. Provádění průběžné a pravidelné kontroly a koordinace dodržování předpisů v oblasti hygieny, požární ochrany, bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí, se zvláštní důrazem na BOZP, týkajících se realizace Stavby;
31. Provádění kontroly víceprací objednaných Klientem nebo třetí osobou z hlediska kvality, množství a termínů prací;
32. Provádění kontroly úplnosti Dokumentace (zejména za účelem její inventarizace potřebné pro přejímku stavebních prací Stavby);
33. Koordinace, řízení procesů a spolupráce při vzorkování jednotlivých konstrukčních prvků Stavby, kontrola zabudovaných schválených materiálů;
34. Koordinace, řízení procesů a spolupráce při kontrole postupu výstavby Projektu, zejména v souladu s odsouhlaseným časovým Plánem Projektu;
35. Provádění kontroly správnosti a úplnosti veškerých dokumentů a podkladů požadovaných pro přejímku Stavby (vč. vypracování seznamů přístrojů a zařízení, atestů, certifikátů a provozních manuálů apod.);
36. Koordinace, řízení procesů, zajištění a účast na zkušebním provozu Stavby, namátkové kontroly řádného provedení a vyhodnocení veškerých zkoušek a kontrol Stavby;
37. Vypracování a aktualizace inventarizačních plánů a zajištění a kontrola jejich správnosti a úplnosti;
38. Provádění kontroly připravenosti Stavby;

39. Koordinace, řízení procesů, zajištění, spolupráce a účast při řádném převzetí Stavby;
40. Provedení kontroly, evidence a zajištění odstranění závad relevantními dodavateli zjištěných při převímce Stavby;
41. Koordinace, řízení procesů, vedení a zajištění záručních lhůt Stavby (zejména, nikoliv však výlučně, souvisejících s poskytnutou zárukou na jakost Stavby);
42. Koordinace, řízení procesů, přebírání a kontrola odstraněných vad Stavby.

Služby uvedené v písmenech C.4. a C.5. výše se Projektový manažer zavazuje poskytovat na základě předchozí písemné výzvy Klienta během jednotlivých Fází uvedených v čl. II., bodech (iv), (v) a (vi) této Smlouvy.

D. Další Služby obsažené v cost managementu Projektu dle čl. 1.1 bodu (ii) Smlouvy

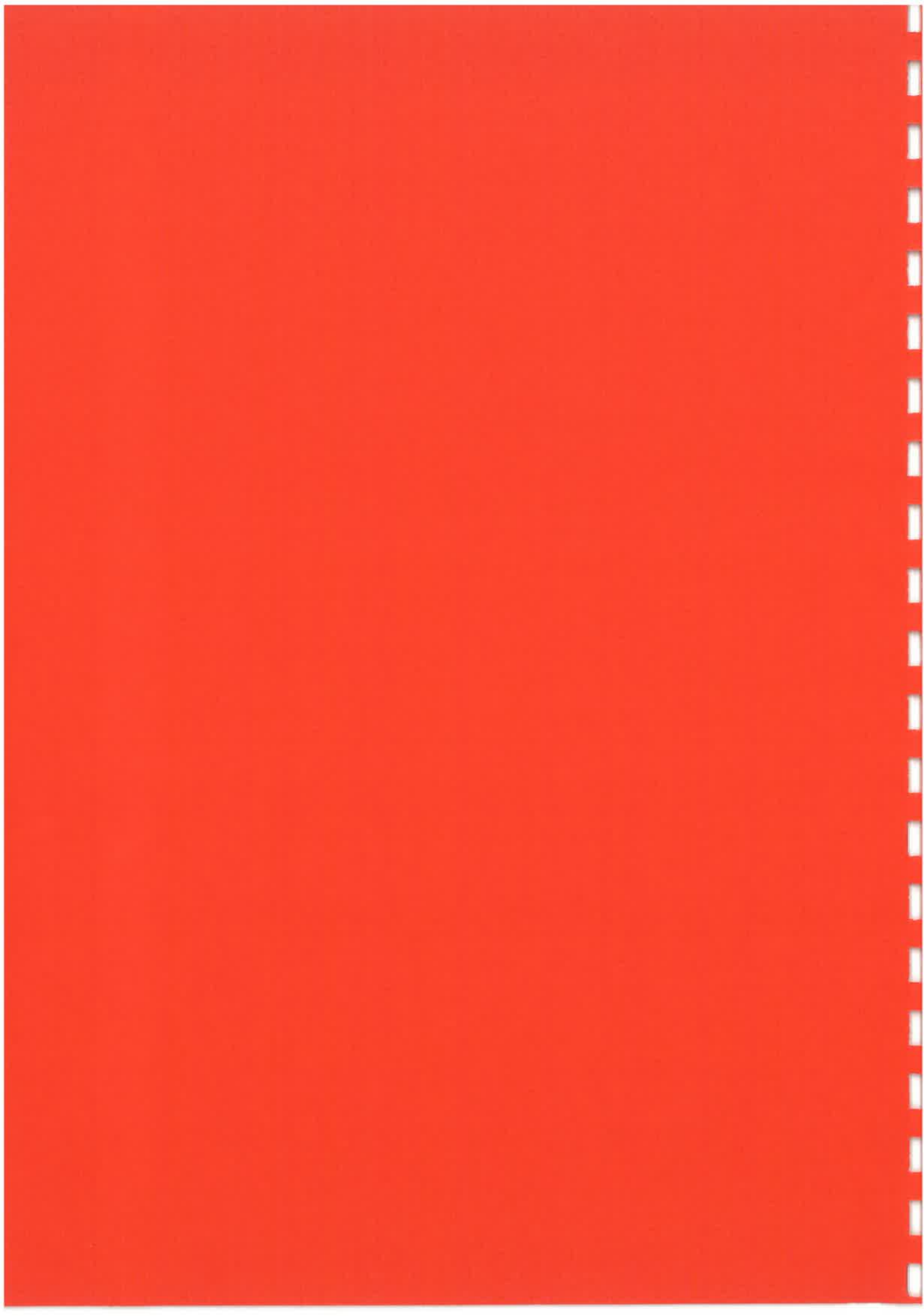
Mezi Služby zahrnuté v cost managementu Projektu dle čl. 1.1 bodu (ii) Smlouvy patří především, nikoliv však výlučně, následující činnosti:

1. Spolupráce při stanovení investičního rámce a nákladů na provoz Stavby;
2. Navrhování odhadů nákladů a kalkulací ve spolupráci s ostatními dodavateli Projektu, zejména se stavebními a odbornými projektanty, navrhování úprav a doplnění Projektu a/nebo Stavby;
3. Kalkulace a kontrola nákladů podle zvláštních požadavků (např. nákladů na provoz Stavby);
4. Řízení nákladů na přípravu a realizaci Stavby za účelem dodržení nákladových cílů a účelu Projektu;
5. Sestavení odhadovaných nákladů na využití Stavby a provádění jejich aktualizace, vypracování závěrečné zprávy;
6. Stanovení nákladových cílů stavební realizace Stavby na základě relevantních v čase aktualizovaných informací a dat;
7. Kontrola nabídek jednotlivých dodavatelů Projektu s ohledem na stanovené nákladové cíle a posouzení cenové přiměřenosti Projektu
8. Posuzování a kontrola případných dodatečných nákladů Projektu;
9. Kontrola a schvalování faktur ostatních dodavatelů Projektu k úhradě Klientem, respektive třetí osobou;
10. Osobní účast na jednáních ohledně oceňování nákladů a kalkulací jednotlivých fází, včetně jejich prezentace
11. Založení, vedení, aktualizace a uzavření nákladového účetnictví Projektu.

Služby uvedené v tomto písmenu D. se Projektový manažer zavazuje poskytovat po celou dobu Projektu.







Příloha č. 3 - Časový plán projektu

| Fáze | Podfáze | Milník č. | Popis činnosti / Milníku | Pevný termín pro zpracovatele projektové dokumentace (týdny) | Odhad termínu (týdny) | Počet pracovních dnů pro kontrolu příslušné části projektové dokumentace (pracovní dny) |
|--|---------|-----------|---|--|-----------------------|---|
| Fáze 1 | | 1.1 | Koordinace a řízení činností vedoucích ke stanovení základních předpokladů a projektové báze, vytvoření projektové zprávy pro Fázi 1 a jejich schválení Objednatelem. | 24 | | |
| | | | Koordinace a řízení činností vedoucích k vytvoření Analýzy - strategie postupu a její schválení Objednatelem. | 4 | | 15 |
| | | | Koordinace a řízení činností vedoucích k Vytvoření Konceptu Návrhu stavby*), kontrola dokumentace a schválení dokumentace Objednatelem. | 14 | | 15 |
| | | | Koordinace a řízení činností vedoucích k vytvoření Čistopisu Návrhu stavby*), kontrola dokumentace a schválení dokumentace Objednatelem. | 8 | | 15 |
| | | | Získání rozhodnutí EIA na základě zjišťovacího řízení podle Zákona č.100/2001 Sb. | | 16 | |
| | | | | 50 | 16 | |
| Fáze 2 | | 2.1 | Koordinace a řízení činností vedoucích ke stanovení základních předpokladů a projektové báze, vytvoření projektové zprávy pro Fázi 2 a jejich schválení Objednatelem. | 4 | | 15 |
| | | | Koordinace a řízení činností vedoucích k vytvoření Konceptu Dokumentace pro povolení záměru, kontrola dokumentace a její schválení Objednatelem. | 14 | | 15 |
| | | | Koordinace a řízení činností vedoucích k vytvoření Čistopisu Dokumentace k podání žádosti o povolení záměru, kontrola dokumentace a její schválení Objednatelem. | | 14 | 15 |
| | | | Získání rozhodnutí o povolení záměru s vyznačením nabytí právní moci. | | 14 | |
| | | | | | | |
| Fáze 3 | | 3.1 | Koordinace a řízení činností vedoucích k vytvoření Konceptu a Čistopisu Dokumentace pro provádění Stavby, kontrola dokumentace a jejich schválení Objednatelem. | 25 | | 30 |
| | | | Koordinace a řízení činností vedoucích k výběru Generálního zhotovitele stavebních prací. | | 24 | 15 |
| | | | Podpis smlouvy o dílo s Generálním zhotovitelem stavebních. | 25 | 24 | |
| | | | | | | |
| Fáze 4 | | 4.1 | Výkon činnosti Technického dozoru investora, koordinace a řízení činností vedoucích k realizaci Stavby a její kolaudaci. | | 96 | |
| | | | Získání kolaudačního souhlasu. | | | 96 |
| | | | | | | |
| Fáze 5 | | 5.1 | Koordinace a řízení činností při zkušebním provozu a odstranění závad a nedodělků stavby z přezvetí stavby, předání stavby do užívání budoucímu uživateli/ správci). | 20 | | |
| | | | Převzetí stavby. | | 2 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | 113 | 166 | |
| Vysvětlivky: | | | | | | |
| Fáze | | | Odkazuje na příslušnou část Smlouvy | | | |
| Milník č. | | | Odkazuje na příslušnou část Smlouvy | | | |
| * Návrh stavby v rozsahu dokumentace k podání oznámení o Posouzení vlivu Projektu na životní prostředí podle relevantního zákona (dále jen „EIA“). | | | | | | |







Příloha č. 4 - rozpis Odměny

| Fáze | Podfáze | Mílník č. | Popis činnosti / Mílníku | Typ Odměny | % z Odměny za Fázi | Částka |
|---------------|---------|-----------|--|-----------------------------------|--------------------|---------------|
| Fáze 1 | | 1.1 | Všechny základní činnosti popsané v příloze č. 2 Smlouvy vedoucí k získání rozhodnutí EIA. | paušální - bude vyplácena měsíčně | 80 % z Fáze | |
| | | | Získání rozhodnutí EIA na základě zjišťovacího řízení podle Zákona č.100/2001 Sb. | za dosažení Mílníku | 20 % z Fáze | 878 970 Kč |
| | | | za Fázi 1 celkem | | 4 394 850 Kč | |
| Fáze 2 | | 2.1 | Všechny základní činnosti popsané v příloze č. 2 Smlouvy vedoucí k získání rozhodnutí o povolení záměru. | paušální - bude vyplácena měsíčně | 80 % z Fáze | |
| | | | Získání rozhodnutí o povolení záměru s vyznačením nabytí právní moci. | za dosažení Mílníku | 20 % z Fáze | 585 980 Kč |
| | | | za Fázi 2 celkem | | 2 929 900 Kč | |
| Fáze 3 | | 3.1 | Všechny základní činnosti popsané v příloze č. 2 Smlouvy vedoucí k zhotovení dokumentace pro provádění Stavby a výběru Generálního zhotovitele stavebních prací. | paušální - bude vyplácena měsíčně | 80 % z Fáze | |
| | | | Podpis smlouvy o dílo s Generálním zhotovitelem stavebních prací | za dosažení Mílníku | 20 % z Fáze | 761 774 Kč |
| | | | za Fázi 3 celkem | | 3 808 870 Kč | |
| Fáze 4 | | 4.1 | Všechny základní činnosti popsané v příloze č. 2 Smlouvy vedoucí k realizaci Stavby a její kolaudaci. | paušální - bude vyplácena měsíčně | 80 % z Fáze | |
| | | | Získání kolaudačního souhlasu | za dosažení Mílníku | 20 % z Fáze | 3 222 890 Kč |
| | | | za Fázi 4 celkem | | 16 114 450 Kč | |
| Fáze 5 | | 5.1 | Všechny základní činnosti popsané v příloze č. 2 Smlouvy vedoucí k předání stavby do užívání budoucímu uživateli/správci. | paušální - bude vyplácena měsíčně | 80 % z Fáze | |
| | | | Převzetí stavby | za dosažení Mílníku | 20 % z Fáze | 410 186 Kč |
| | | | za Fázi 5 celkem | | 2 050 930 Kč | |
| ODMĚNA CELKEM | | | bez DPH | | | 29 299 000 Kč |
| | | | DPH | | | 6 152 790 Kč |
| ODMĚNA CELKEM | | | včetně DPH | | | 35 451 790 Kč |

Vysvětlivky:

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| Fáze | Odkazuje na příslušnou část Smlouvy |
| Mílník č. | Odkazuje na příslušnou část Smlouvy |

V Praze dne: 23.1.2025

Ing. Michal Mühlbauer, PhD.

podpis Účastníka:

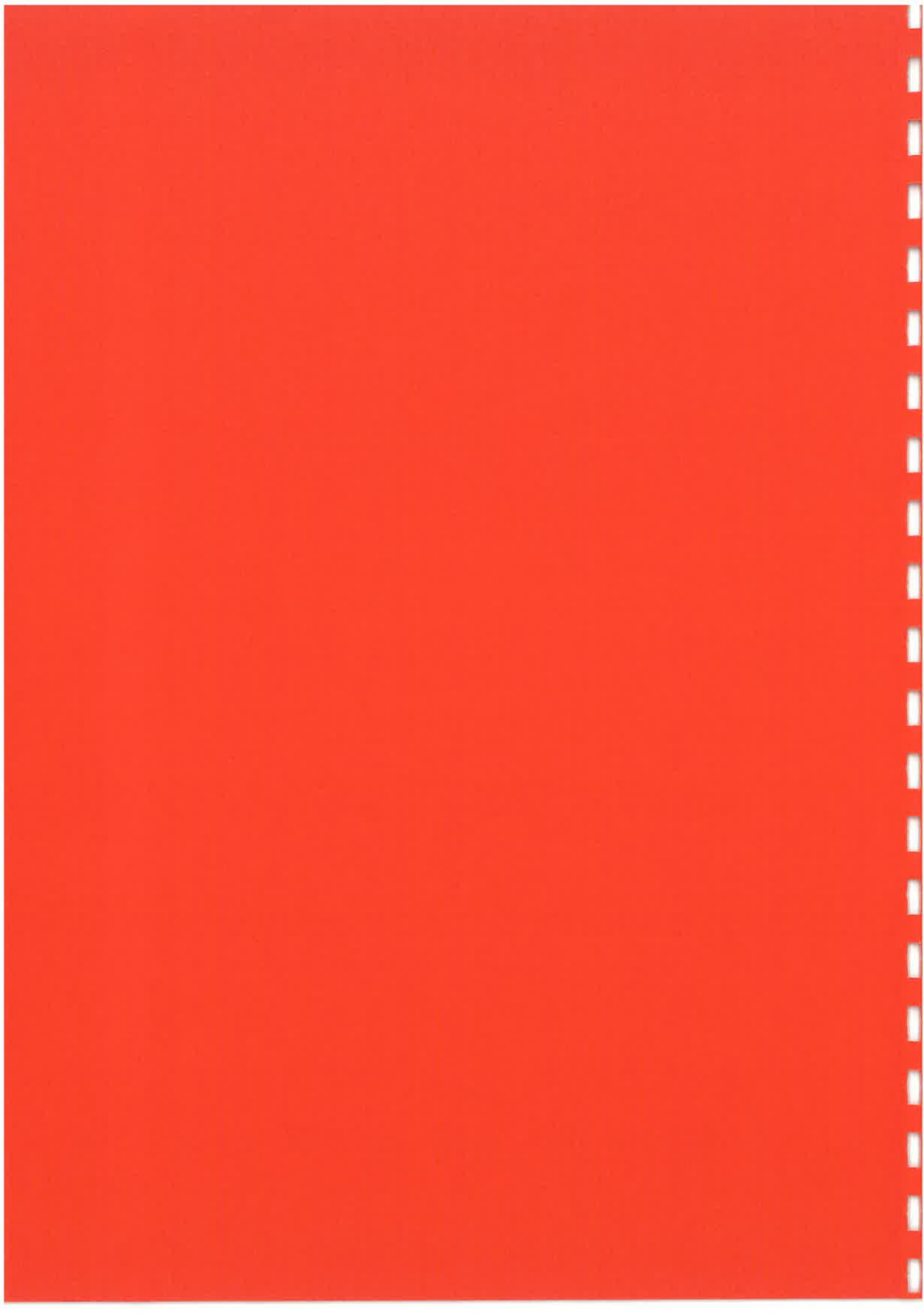
[DOPLNĚNÍ]

Ing. Michal
Mühlbauer, PhD.

Digitally signed by Ing.
Michal Mühlbauer, PhD.
Date: 2025.01.23
16:54:45 +01'00'







Příloha č. 5 – realizační tým

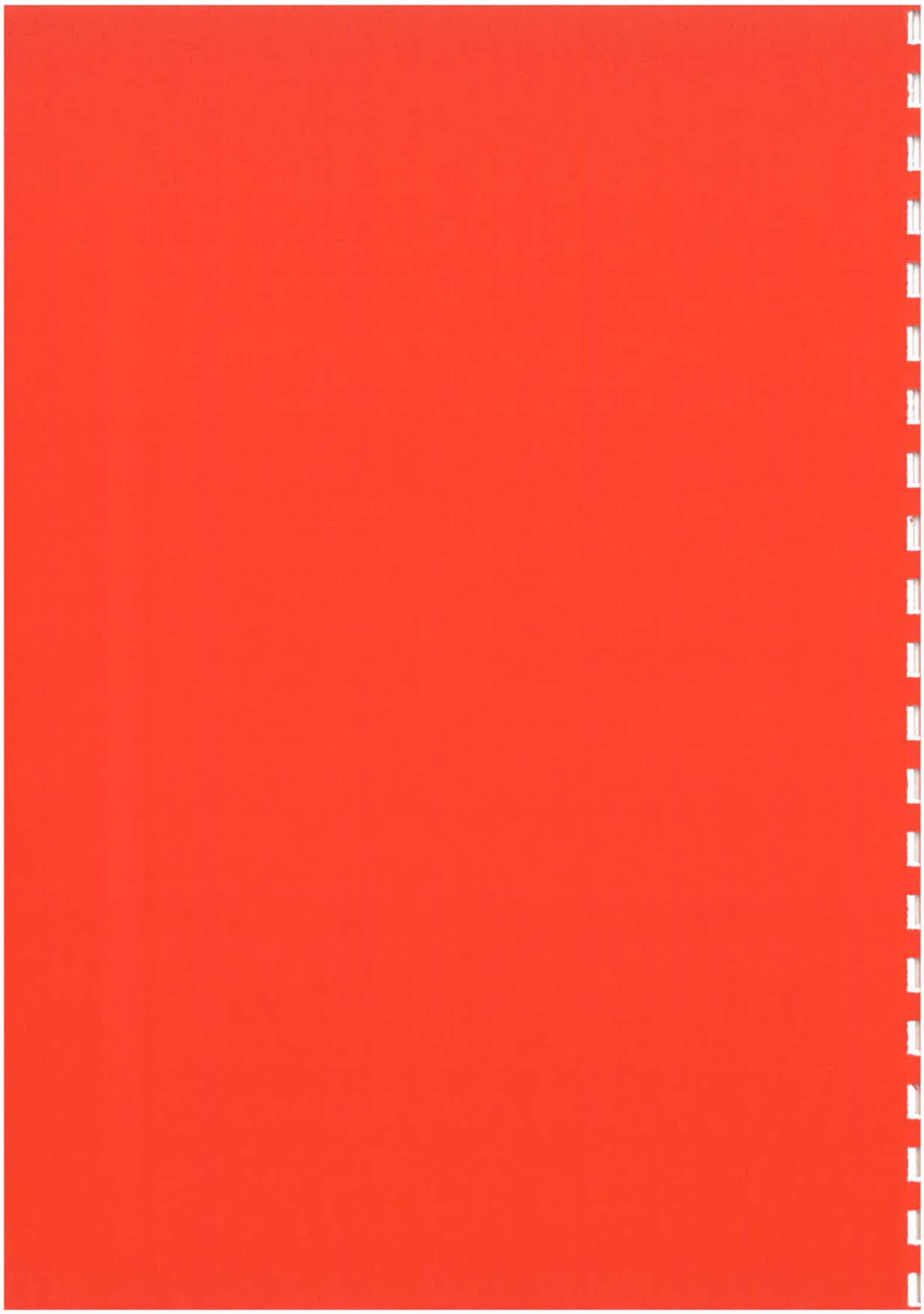
Vedoucí projektový manažer: Karel Sommer tel. 604 222 085 k.sommer@omconsulting.cz

Projektový manažer: Jan Vaculík tel. 778 406 655 j.vaculik@omconsulting.cz

Cenový manažer: Lukáš Eichhorn tel: 602 597 373 l.eichhorn@omconsulting.cz

Technický dozor: Roman Brtna tel: 728 726 319 r.brtna@omconsulting.cz

Koordinátor bezpečnosti práce: Václav Fiala tel: 603 656 659 v.fiala@omconsulting.cz

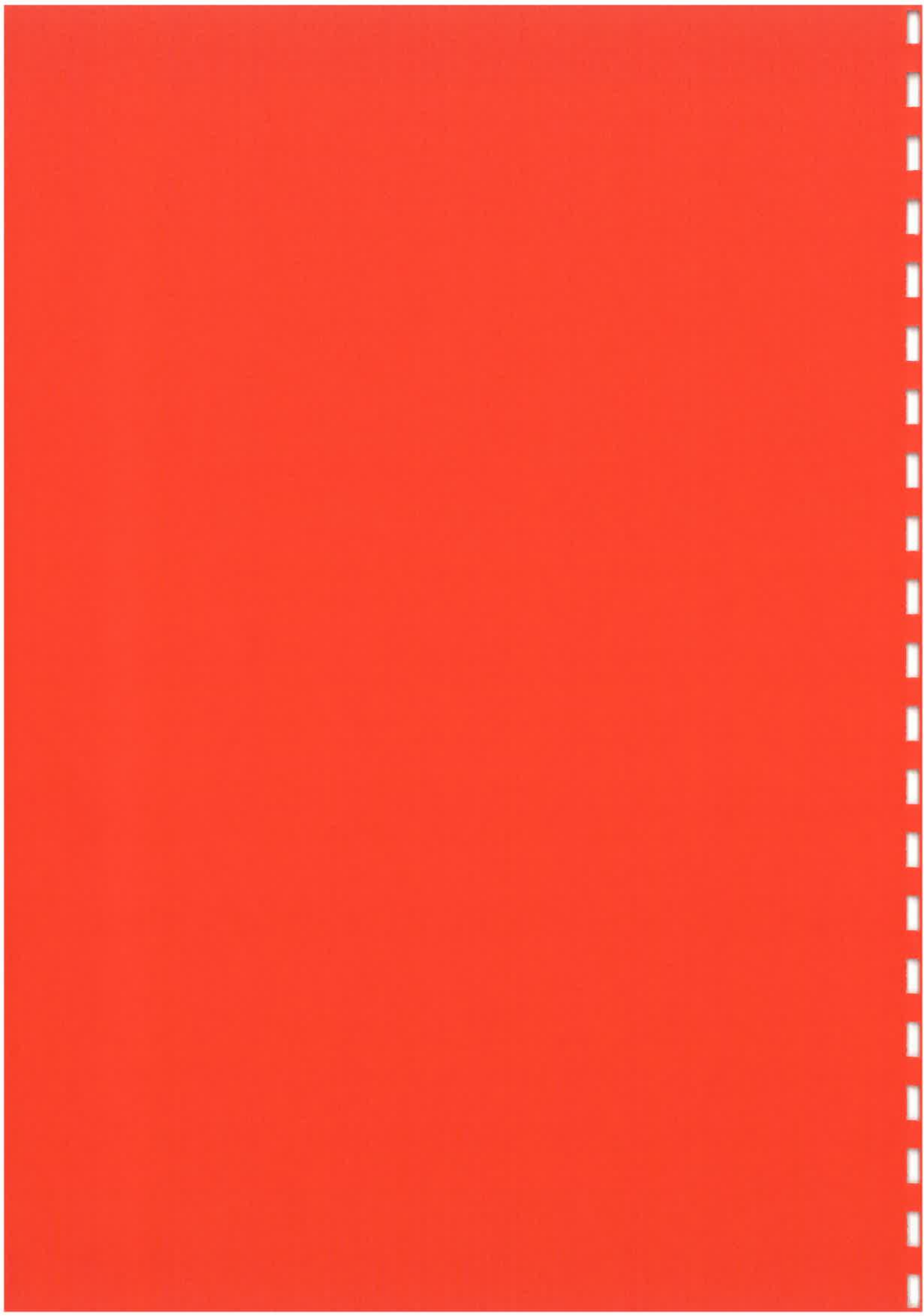


Příloha č. 6 – seznam subdodavatelů

Na této zakázce neuvažujeme žádné subdodavatele







PŘÍLOHA 7 – VZOR MĚSÍČNÍ ZPRÁVY O REALIZACI PROJEKTU

MĚSÍČNÍ ZPRÁVA

ÚDAJE O ZPRÁVĚ

Číslo zprávy:

Sledovaný měsíc:

Fáze projektu:

Podfáze projektu:

ÚDAJE O DODAVATELI A ZHOTOVITELI ZPRÁVY

Název dodavatele:

IČO:

Statutární zástupce dodavatele:

Odpovědná osoba (Vedoucí projektový manažer):

Zpracovatel zprávy:

Telefon:

E-mail:

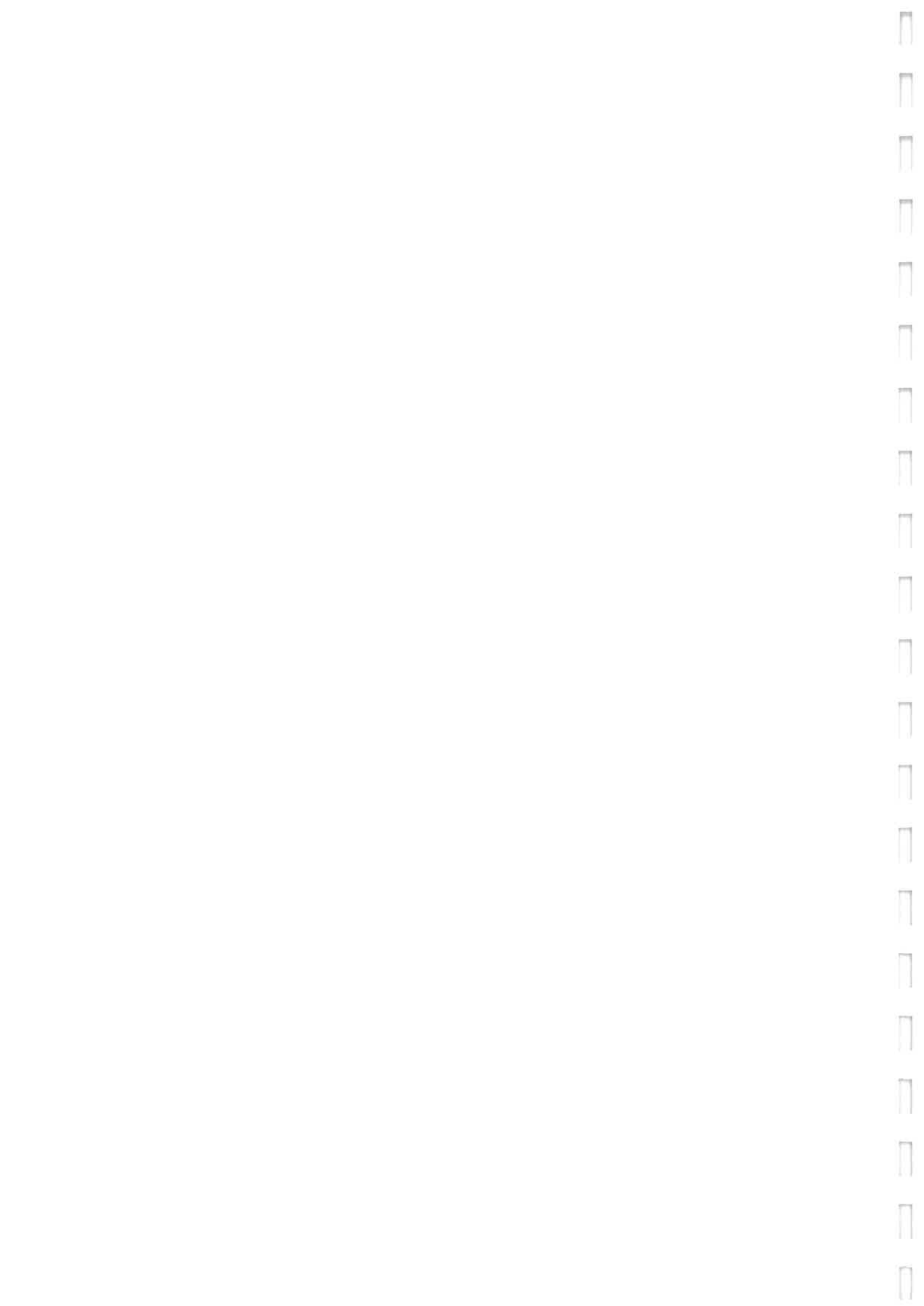
INFORMACE O PROVÁDĚNÝCH PRACÍCH NA PROJEKTU

Obecné shrnutí postupu prací

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

Projektová příprava (Projektová dokumentace / Technické řešení prací)

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



Inženýring

.....

.....

.....

Stavba

.....

.....

.....

Harmonogram

.....

.....

.....

Aktuální stav finančního plnění Klienta ve vztahu k realizaci Projektu

.....

.....

.....

Koordinátor BOZP

.....

.....

.....

Ostatní

.....

.....

.....



Organizace a předpokládaný postup dalších prací

.....

.....

.....

Objednatel

Místo: [●]

Datum: [●]

Jméno: [●]

Funkce: [●]

Zhotovitel

Místo: [●]

Datum: [●]

Jméno: [●]

Funkce: [●]



Pražská developerská společnost, příspěvková organizace
U radnice 10/2
Staré Město
110 00 Praha 1
IČO 09211322
(dále jen „Klient“)

BANKOVNÍ ZÁRUKA č. 251560

Bylo nám oznámeno, že na základě SMLOUVY O POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB PROJEKTOVÉHO MANAŽERA (dále jen „Smlouva“), která bude uzavřena mezi Vámi a společností OM Consulting s.r.o., se sídlem Sokolovská 668/136d, Karlín, 186 00 Praha 8, IČO 02154439, zapsanou v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, spisová značka C 216227 (dále jen „Projektový manažer“), týkající se poskytování služeb Projektového manažera a plnění dalších povinností Projektového manažera podle Smlouvy v rámci projektu s názvem „**HORNÍ POČERNICE – BYTY**“ INVESTIČNÍ AKCE PDS č. 46088 (dále jen „Dílo“), je k zajištění řádného splnění povinností Projektového manažera vyplývajících ze Smlouvy požadována bankovní záruka.

Na žádost Projektového manažera tímto přebíráme my, Raiffeisenbank a.s., se sídlem Praha 4, Hvězdova 1716/2b, PSČ 14078, IČO 49240901, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, spisová značka B 2051, vůči Vám neodvolatelnou a bezpodmínečnou bankovní záruku až do celkové výše

2.929.900,00 Kč

(slovy: Dvamilionydevěsetdvacetdevět tisícdevětset korun českých), (dále jen „Zaručená částka“).

Tímto se neodvolatelně zavazujeme, že zaplatíme bez odkladu, bez námitek a bez zkoumání právního důvodu každou Vámi požadovanou částku až do celkové výše Zaručené částky na Vámi určený účet do sedmi (7) pracovních dnů po obdržení Vaší řádně podepsané první písemné výzvy k plnění, která bude v souladu se všemi podmínkami této bankovní záruky, a bude obsahovat i

- Vaše písemné prohlášení, že jste uzavřeli s Projektovým manažerem platnou a účinnou Smlouvu, a
- Vaše písemné prohlášení, že Projektový manažer nesplnil své povinnosti vyplývající ze Smlouvy spolu se specifikací nesplněných povinností Projektového manažera.

Každá Vaše výzva k plnění musí obsahovat písemnou specifikaci Projektového manažera, Díla a Smlouvy včetně data jejího uzavření.

Z důvodů identifikace je nutné, aby každá Vaše písemná výzva k plnění nám byla doručena ve formě dopisu doručeného doporučenou poštou nebo kurýrní službou. Podpisy osob, které za Vás činí výzvu k plnění, musí být (i) úředně ověřeny, přičemž současně s výzvou k plnění nám musí být doručen originál nebo úředně ověřená kopie dokumentu prokazujícího, že osoby, které za Vás činí výzvu k plnění, jsou oprávněny Vás zastupovat, pokud toto oprávnění nevyplyvá ze skutečností zveřejněných ve veřejném rejstříku podle zákona č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob, v platném znění (dále jen „Veřejný rejstřík“), nebo (ii) ověřeny Vaší bankou, která písemně potvrdí pravost podpisů osob, které za Vás činí výzvu k plnění, a oprávnění těchto osob Vás zastupovat, pokud toto oprávnění nevyplyvá ze skutečností zveřejněných ve Veřejném rejstříku.

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

Přede dnem uplynutí platnosti tato bankovní záruka zcela zanikne také okamžikem, kdy nám bude doručeno prostřednictvím Vaší datové schránky Vaše písemné prohlášení, že platnost této bankovní záruky je ukončena a že vy již nemáte vůči nám z této bankovní záruky žádná další práva a že nás vyvazujete ze všech našich povinností z této bankovní záruky, a toto Vaše prohlášení bude opatřeno platným tzv. uznávaným elektronickým podpisem anebo tzv. kvalifikovaným elektronickým podpisem Vašich oprávněných zástupců, ve smyslu zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, v platném znění (dále jen „zákon pro elektronické transakce“), to vše za předpokladu, že doručení tohoto Vašeho sdělení nastane před níže uvedeným datem skončení platnosti této bankovní záruky.

Tato bankovní záruka je platná do **28. srpna 2027**. Originál Vaší výzvy k plnění z této bankovní záruky nám musí být doručen na naši adresu Raiffeisenbank a.s., centrála, odbor Trade and Export Finance, Hvězdova 1716/2b, 140 78 Praha 4 nejpozději 28. srpna 2027. Po 28. srpnu 2027 pozbývá tato bankovní záruka platnosti.

Právo uplatnit tuto bankovní záruku a/nebo právo na plnění z této bankovní záruky může být postoupeno na třetí osobu (dále jen „Postupník“). Postoupení je účinné ode dne, kdy nám bude doručen originál písemného vyrozumění o (i) postoupení práva uplatnit tuto bankovní záruku a práva na plnění z této bankovní záruky nebo (ii) postoupení práva na plnění z této bankovní záruky (dále jen „Oznámení o postoupení“).



Oznámení o postoupení musí být řádně podepsáno osobami oprávněnými Vás zastupovat. Podpisy osob, které za Vás činí Oznámení o postoupení, musí být (i) úředně ověřeny, přičemž současně s Oznámením o postoupení nám musí být doručen originál nebo úředně ověřená kopie dokumentu prokazujícího, že osoby, které za Vás činí Oznámení o postoupení, jsou oprávněny Vás zastupovat, pokud toto oprávnění nevyplyvá ze skutečností zveřejněných ve Veřejném rejstříku, nebo (ii) ověřeny Vaší bankou, která písemně potvrdí pravost podpisů osob, které za Vás činí Oznámení o postoupení, a oprávnění těchto osob Vás zastupovat, pokud toto oprávnění nevyplyvá ze skutečností zveřejněných ve Veřejném rejstříku.

Od okamžiku, kdy nám bude doručeno Oznámení o postoupení práva uplatnit tuto bankovní záruku a práva na plnění z této bankovní záruky, je oprávněn předložit výzvu k plnění z této bankovní záruky, v souladu se všemi podmínkami této bankovní záruky, výhradně Postupník.

V případě, že nám bude doručeno Oznámení o postoupení práva na plnění z této bankovní záruky na Postupníka, jste oprávněni předložit výzvu k plnění z bankovní záruky i nadále pouze Vy s tím, že ve výzvě k plnění z této bankovní záruky musí být specifikován účet určený pro výplatu plnění z této bankovní záruky, který bude odpovídat účtu uvedenému v Oznámení o postoupení práva na plnění z této bankovní záruky.

Právo na plnění z této bankovní záruky nesmí být zastaveno.

Tato bankovní záruka se řídí českými právními předpisy. Na tuto bankovní záruku se nepoužijí Jednotná pravidla pro záruky vyplatitelné na požádání (URDG), a to ani ve znění publikace ICC (MOK) č. 458, ani v revizi 2010, publikace ICC (MOK) č. 758. Veškeré spory vzniklé z této bankovní záruky bez ohledu na výši částky bude řešit příslušný soud v České republice.

V Praze dne 28. srpna 2025

