

SMLOUVA

Číslo smlouvy objednatele: 02PA-000658

Číslo smlouvy zhotovitele: 22-236

ISPROFIN/ISPROFOND: 500 155 0003

Název související veřejné zakázky: **D7 MÚK Knovíz - MÚK Slaný – západ (vč. odpočívky Netovice vpravo) VD-ZDS, TP, AD, včetně BIM (pilotní projekt)**

uzavřená níže uvedeného dne, měsíce a roku mezi následujícími Smluvními stranami (dále jako „**Smlouva**“):

1. Ředitelství silnic a dálnic ČR

se sídlem: Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4
IČO: 659 93 390
DIČ: CZ65993390
právní forma: příspěvková organizace
bankovní spojení: 10006-15937031/0710
datová schránka: zjq4rhz
zastoupeno:
osoba oprávněná k podpisu smlouvy:
kontaktní osoba ve věcech smluvních:
e-mail:
tel:
kontaktní osoba ve věcech technických:
e-mail:
tel:
(dále jen „objednatel“)

a

2. PRAGOPROJEKT, a.s.

se sídlem: K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4
IČO: 45272387
DIČ: CZ45272387
zápis v obchodním rejstříku: u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 1434
právní forma: akciová společnost
bankovní spojení:

zastoupen:

kontaktní osoba ve věcech smluvních:

e-mail:

tel:

kontaktní osoba ve věcech technických:

e-mail:

tel:

jako Správce společnosti „PGP/AMBERG – RD PP velké a BIM 2020

a

AMBERG Engineering Brno, a.s.

se sídlem: Ptašínského 313/10, Ponava, 602 00 Brno

IČO: 49446703
DIČ: CZ49446703
zápis v obchodním rejstříku: u Krajského soudu v Brně, oddíl B,
vločka 1120

zastoupen:

členem představenstva a prokuristou

jako Správce společnosti „PGP/AMBERG – RD PP velké a BIM 2020

(dále jen „zhotovitel“) na straně druhé

Článek I.

Předmět smlouvy

1. Zhotovitel se zavazuje provést pro objednatele na vlastní nebezpečí a odpovědnost dílo, včetně poskytování souvisejících služeb (dále jen „**plnění**“), a to dle zadání objednatele v tomto rozsahu a členění:

Předmětem plnění této smlouvy je zpracování dokumentace pro zadání stavby (VD-ZDS), technická pomoc a výkon autorského dozoru při realizaci stavby, pro stavbu „D7 MÚK Knovíz - MÚK Slaný – západ“ a stavbu „D7 odpočívky Netovice – pravá odpočívka“ (dále jen „stavba“ nebo „stavby“) dle vyhlášky č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb v aktuálně platném znění a Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací schválené Ministerstvem dopravy, Odborem pozemních komunikací pod č. j. 158/2017-120-TN/1 v aktuálně platném znění.

Podrobná specifikace předmětu plnění tvoří přílohu č. 1 této smlouvy.

2. Zhotovitel je při realizaci této smlouvy vázán zejména následujícími technickými podmínkami:
Technické podmínky tvoří přílohu č. 2 této smlouvy.
3. Objednatel se zavazuje řádně dokončené plnění převzít a zhotoviteli zaplatit dohodnutou cenu podle této smlouvy.
4. Právní vztahy mezi smluvními stranami touto smlouvou neupravené se řídí Rámcovou dohodou „Rámcová dohoda na projektové práce pro velké zakázky staveb pozemních komunikací a jejich realizaci zejména metodou BIM 2020“, číslo 01ST-000744, uzavřenou dne 25. 9. 2020 (dále jen „**Rámcová dohoda**“).

Článek II.

Cena za poskytování služeb

1. Objednatel se zavazuje uhradit zhotoviteli za řádné a včasné poskytnutí plnění dle této Smlouvy celkovou cenu v následující výši:

Celková cena plnění v Kč bez DPH	DPH v Kč	Celková cena Služeb v Kč včetně DPH
34 378 949,00 Kč	7 219 579,29 Kč	41 598 528,29 Kč

(dále jen „**cena plnění**“).

2. Podrobnou specifikaci ceny plnění tvoří přílohy této smlouvy.
3. Cena plnění byla zhotovitelem nabídnuta a stranami sjednána v souladu s podmínkami uvedenými v Rámcové dohodě. Objednatel bude zhotoviteli hradit cenu plnění pouze za skutečně poskytnuté a objednatelům odsouhlasené plnění v Předávacím protokolu.
4. Objednatel uhradí cenu plnění v souladu s platebními podmínkami uvedenými v Rámcové dohodě.
5. Kontaktní osobou objednatele ve věci fakturace a ve věcech technických (osobou příslušnou k převzetí, schválení nebo připomínkám ve smyslu přílohy C Zvláštních obchodních podmínek Rámcové dohody) je

6. Fakturace bude probíhat na základě oboustranně odsouhlaseného soupisu prací.

Článek III.

Doba a místo plnění

1. Smluvní strany sjednávají dobu plnění následujícím způsobem:

Zahájení plnění: na základě výzvy objednatele

Popis části, etapy, dílčího plnění	Lhůty plnění
Koncept VD – ZDS	Do 8 měsíců od výzvy objednatele
Koncept čistopisu VD – ZDS	Do 6 týdnů od projednání a odsouhlasení zpracování připomínek objednatele ke konceptu VD-ZDS
Čistopis VD – ZDS	Do 4 týdnů od projednání a odsouhlasení zpracování připomínek objednatele ke konceptu čistopisu VD-ZDS
Technická pomoc při výběru zhotovitele	Na výzvu objednatele – do odevzdání čistopisu VD – ZDS po ZŘ
Autorský dozor	Na výzvu objednatele – do doby dokončení realizace stavby

Ukončení plnění: do 23. 5. 2026

2. Smluvní strany sjednávají místo plnění takto: D7, km 17,810 – 24,300

Článek IV.

Podmínky provádění díla

- Pro plnění této smlouvy a práva a povinnosti smluvních stran platí příslušná ustanovení Rámcové dohody, pakliže v této smlouvě není sjednáno jinak.
- Objednatel poskytne zhotoviteli bezplatně před zahájením jeho činnosti následující dokumentaci: Příloha č. 8 – Podklady k VZ. Dokumentaci nad rozsah dokumentace uvedené v tomto článku smlouvy, která je dostupná z veřejných zdrojů, a veškerá další nezbytná povolení, oznámení a souhlasy dotčených subjektů, které je dostupné z veřejných zdrojů a které jsou nezbytné pro řádnou realizaci plnění, si zhotovitel zajistí na vlastní náklady a riziko.
- Pro změnu podzhotovitele (poddodavatele), prostřednictvím kterého zhotovitel prokazoval v zadávacím řízení na uzavření Rámcové dohody kvalifikaci nebo byl hodnocen v rámci stanoveného hodnotícího kritéria „Kvalifikace a zkušenosti osob zapojených do realizace veřejné zakázky“, platí obecné podmínky pro podzhotovitele, uvedené v Rámcové dohodě a Zvláštní příloze k nabídce zhotovitele.
- Ostatní podmínky, za kterých bude plněna smlouva, jsou následující: Nejsou určeny.
- V souladu s čl. 13.1 zvláštních obchodních podmínek pro zeměměřické a průzkumné práce a dokumentaci staveb pozemních komunikací, které jsou součástí Rámcové dohody na plnění Veřejné zakázky, je rozsah osob podílejících se na plnění Smlouvy uveden v Příloze č. 5 „Prohlášení o odborném personálu (upravený formulář dle přílohy č. 1 k dopisu nabídky dle rozsahu Smlouvy).
- Způsob předání a převzetí plnění upravuje Rámcová dohoda. Smluvní strany tímto sjednávají následující upřesňující podmínky pro předání a převzetí plnění či odlišný způsob oproti ustanovením Rámcové dohody: Ředitelství silnic a dálnic ČR, Závod Praha, Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4
- Oprávněnými osobami objednatele a zhotovitele k podpisu Předávacího protokolu jsou:
za objednatele
za zhotovitele ředitel ateliéru Praha I.
- Součástí plnění budou rovněž následující písemné výstupy z činnosti zhotovitele: viz Čl. III., bod 1., které zhotovitel objednateli předá v termínu: viz Čl. III., bod 1..
- Zhotovitel čteně prohlašuje, že on, ani jeho poddodavatelé:

- a) nepodíleli se na vypracování zadávacích podmínek veřejné zakázky k uzavření této Smlouvy a
- b) nebudou současně nezávislým expertem posuzujícím projektovou dokumentaci dané stavby ani jiným supervizorem projektové dokumentace dané stavby ani subdodavatelem podílejícím se na takovém posouzení či supervizi, a to v rámci projektového stupně požadovaného touto Smlouvou a
- c) k datu podpisu Smlouvy neexistují okolnosti nebo záležitosti, které by mohly vyvolat střet zájmů při plnění jeho závazků ze Smlouvy, zejména pak, že není naplněn střet zájmů ve vztahu k fyzickým osobám podílejícím se na plnění jeho závazků ze Smlouvy ve smyslu písm. a) až b). Dozví-li se zhotovitel o takových okolnostech nebo záležitostech, je povinen objednatel okamžitě informovat. Jestliže nastane střet zájmů, musí se smluvní strany v dobré víře dohodnout na opatření k vyřešení takového střetu.

9. Dodavatelé podílející se společně na se plnění nabídky zhotovitele v příloze Smlouvy společně čteně prohlašují, že oni, ani jejich poddodavatelé:

- a) nepodíleli se na vypracování zadávacích podmínek veřejné zakázky k uzavření této Smlouvy a
- b) nebudou současně nezávislým expertem posuzujícím projektovou dokumentaci dané stavby ani jiným supervizorem projektové dokumentace dané stavby ani subdodavatelem podílejícím se na takovém posouzení či supervizi, a to v rámci projektového stupně požadovaného touto Smlouvou a
- c) k datu podpisu Smlouvy neexistují okolnosti nebo záležitosti, které by mohly vyvolat střet zájmů při plnění jeho závazků ze Smlouvy, zejména pak, že není naplněn střet zájmů ve vztahu k fyzickým osobám podílejícím se na plnění jeho závazků ze Smlouvy ve smyslu písm. a) až b). Dozví-li se zhotovitel o takových okolnostech nebo záležitostech, je povinen objednatel okamžitě informovat. Jestliže nastane střet zájmů, musí se smluvní strany v dobré víře dohodnout na opatření k vyřešení takového střetu.

10. Pokud se na jakoukoliv část plnění poskytovanou dodavatelem/zhotovitelem vztahuje nařízení GDPR (Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů)), je dodavatel/zhotovitel povinen zajistit plnění svých povinností v nařízení GDPR stanovených. V případě, kdy bude dodavatel/zhotovitel v kterémkoliv okamžiku plnění svých smluvních povinností zpracovatelem osobních údajů poskytnutých objednatel nebo získaných pro objednatel, je povinen na tuto skutečnost objednatel upozornit a bezodkladně (vždy však před zahájením zpracování osobních údajů) s ním uzavřít smlouvu o zpracování osobních údajů. Smlouvu dle předcházející věty je dále dodavatel/zhotovitel s objednatel povinen uzavřít vždy, když jej k tomu objednatel písemně vyzve. Přílohu Rámcové dohody tvoří nezávazný vzor Smlouvy o zpracování osobních údajů, který je možné pro výše uvedené účely použít, přičemž výsledné znění Smlouvy o zpracování osobních údajů bude vždy stanoveno dohodou Smluvních stran tak, aby byla zachována konformita s nařízením GDPR a případně dalšími dotčenými obecně závaznými právními předpisy.

11. Faktury vystavené zhotovitelem v listinné formě budou zaslány na následující kontaktní adresu objednatel:

Ředitelství silnic a dálnic ČR

odbor: Závod Praha - podatelna
 adresa: Na Pankráci 546/56, Praha 4
 PSČ: 140 00

k rukám:

Faktury vystavené Zhotovitelem v elektronické formě budou zaslány na následující kontaktní adresu dodavatele:

Ředitelství silnic a dálnic ČR

e-mail: posta@rsd.cz

k rukám:

12. Změna doby plnění Služeb a doby trvání Smlouvy: Objednatel je oprávněn jednostranně prodloužit dobu trvání Smlouvy stanovenou v č. I Smlouvy a dobu plnění Služeb dle 4 čl. III. Smlouvy, a to v případě, kdy nastanou následující okolnosti: nepoužije se

Článek V.

Závěrečná ustanovení

1. Smlouva je platná dnem připojení platného uznávaného elektronického podpisu dle zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů, do této Smlouvy a jejích jednotlivých příloh, nejsou-li součástí jediného elektronického dokumentu (tj. do všech samostatných souborů tvořících v souhrnu Smlouvu), a to oběma smluvními stranami. Smlouva nabývá účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv.
2. Tuto smlouvu je možno ukončit za podmínek stanovených v Rámcové dohodě.
3. Zhotovitel bere na vědomí a souhlasí s uveřejněním uzavřené Smlouvy v registru smluv vedeném pro tyto účely Ministerstvem vnitra, v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb. Objednatel. Zhotovitel nepovažuje žádnou část Smlouvy za obchodní tajemství ve smyslu § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.
4. Přílohu této smlouvy tvoří:
 1. Podrobná specifikace předmětu plnění,
 2. Technické podmínky plnění smlouvy,
 3. Soupis prací
 4. Seznam poddodavatelů, kteří se budou podílet na plnění Smlouvy
 5. Prohlášení o odborném personálu
 6. Předávací protokol
 7. Společné čestné prohlášení
 8. Podklady k VZ
 9. BIM Protokol včetně příloh
5. Tato smlouva se vyhotovuje v elektronické podobě, přičemž obě Smluvní strany obdrží jejich elektronický originál.
6. Smluvní strany prohlašují, že smlouvu uzavírají svobodně a vážně a že považují její obsah za určitý a srozumitelný.

NA DŮKAZ SVÉHO SOUHLASU S OBSAHEM TÉTO SMLOUVY K NÍ SMLUVNÍ STRANY PŘIPOJILY SVÉ UZNÁVANÉ ELEKTRONICKÉ PODPISY DLE ZÁKONA Č. 297/2016 SB., O SLUŽBÁCH VYTVÁŘEJÍCÍCH DŮVĚRU PRO ELEKTRONICKÉ TRANSAKCE, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ.

Na základě plné moci

 Digitálně podepsal

Datum: 2022.08.26
12:46:26 +02'00'

Digitálně podepsal:

Datum: 27.08.2022 10:30:21 +02:00

PODROBNÁ SPECIFIKACE PŘEDMĚTU PLNĚNÍ

Předmětem plnění této smlouvy je zpracování dokumentace pro zadání stavby (VD-ZDS), technická pomoc a výkon autorského dozoru při realizaci stavby, pro stavbu „D7 MÚK Knovíz - MÚK Slaný – západ“ a stavbu „D7 odpočívky Netovice – pravá odpočívka“ (dále jen „stavba“ nebo „stavby“) dle vyhlášky č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb v aktuálně platném znění a Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací schválené Ministerstvem dopravy, Odborem pozemních komunikací pod č. j. 158/2017-120-TN/I v aktuálně platném znění. Součástí plnění je i odevzdání informačního modelu stavby (BIM) v předmětném stupni projektové dokumentace.

Rozsah stavby je dán dokumentací pro územní rozhodnutí zpracovanou společností SUDOP PRAHA a.s. a územním rozhodnutím vydaným Městským úřadem ve Slaném, Stavebním úřadem pod sp. zn.: 9843/2017/SÚ/Ho, č.j.: MUSLANY/27208/2019/SÚ s nabytím právní moci dne 16. 07. 2019, dokumentací pro územní rozhodnutí zpracovanou společností Pragoprojekt, a.s., územním rozhodnutím vydaným Městským úřadem ve Slaném, Stavebním úřadem pod sp. zn.: 10896/2019/SÚ/Bř, č.j.: MUSLANY/19451/2020/SÚ s nabytím právní moci dne 24.06.2020 a je dále řešen v projektové dokumentaci pro stavební povolení „D7 MÚK Knovíz – MÚK Slaný – západ“, zpracovanou společností PRAGOPROJEKT, a.s. (pozn.: projektová dokumentace DSP je zpracována vč. stavby D7 odpočívky Netovice – pravá odpočívka).

Soupis prací sloužící k ocenění služeb (Příloha č.3 Smlouvy) a doplňuje níže uvedenou specifikaci předmětu plnění.

Objednatel poskytne zhotoviteli následující dokumentaci:

- Projektovou dokumentaci předchozího stupně (DSP) v elektronické podobě (*.pdf, *.dwg) jejíž součástí je část G2 Podklady a průzkumy v následujícím rozsahu příloh: (aktualizace dendrologického průzkumu, průzkum IS, podrobný pedologický průzkum – součástí IGP, hluková studie, biologický průzkum, migrační studie, rešerše geotechnického průzkumu, hydrogeologický posudek, posouzení stávajících objektů v blízkosti stavby, posouzení ovlivnění stávajících studní v blízkosti trasy)
- Vyjádření dotčených orgánů státní správy, správců dopravní a technické infrastruktury a ostatních účastníků k dokumentaci DPS
- Stavební povolení – předpoklad předání v 09/2022
- Průzkumy a zaměření:
 - Multispektrální letecký průzkum, Air Vision Technology, s.r.o.; 03/2021
 - Doplnění leteckého průzkumu, Air Vision Technology, s.r.o.
 - Projekt podrobného geotechnického průzkumu D7 RN 390 a 391.1, AZ CONSULT, spol. s r.o., 06/2021
 - Zaměření vybraných prvků kanalizace dálnice D7 – oblast Slaný, RIGES s.r.o.; 06/2021
 - Stavebně technický průzkum SO 336 – Retenční nádrž, PONTEX s.r.o.; 07/2021
 - Podrobný geotechnický průzkum, SUDOP PRAHA a.s.; 01/2020
 - Diagnostiky vozovek, – RODOS; 07/2019
 - Územní rozhodnutí č. MUSLANY/27208/2019/SÚ
 - Dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR)

Další podklady budou předány na vyžádání.

Zhotovitel v rámci své činnosti provede kontrolu úplnosti a dostatečnosti provedení geotechnického průzkumu a závěry kontroly písemně sdělí objednateli do 21 kalendářních dní od předání geotechnického průzkumu objednatelům. Pokud Zhotovitel nesdělí objednateli v uvedené lhůtě připomínky, má se za to, že s předanými podklady souhlasí a jsou dostatečné pro zpracování příslušného stupně dokumentace. Toto ustanovení platí analogicky pro všechny předané podklady pro projekt zajišťované Objednatelům.

Požadavky na Předmět plnění:

Zhotovitel je při realizaci VD-ZDS povinen postupovat v souladu se Směrnicí pro dokumentaci staveb PK schválené Ministerstvem dopravy v aktuálním znění (dostupné na webových stránkách www.pjpk.cz). Všechny odlišné postupy a změny oproti této Směrnici musí schválit Objednatel.

Zhotovitel je povinen pravidelně (min. 1 x za měsíc) informovat Objednatele o průběhu zpracování zakázky s tím, že vždy představí aktuální stav rozpracovanosti projektu.

Zhotovitel je dále povinen postupovat v souladu s níže uvedenými požadavky upřesňujícími Předmět plnění.

Veškeré požadavky pro tvorbu informačního modelu stavby jsou uvedeny v Příloze č. 9 – BIM Protokol včetně příloh.

Vybrané dokumenty zadávací dokumentace stavby (dále jen „VD-ZDS“)

Na prvním výrobním výboru, který Zhotovitel svolá neprodleně (tj. nejpozději do 14 kalendářních dnů od písemného pokynu Objednatele k zahájení plnění Smlouvy nebo její dílčí části) bude odsouhlasen systém projednávání a odsouhlasení konceptu a harmonogram postupu prací.

V projektové dokumentaci VD-ZDS budou zpracovány všechny podmínky či požadavky vyplývající z vyjádření a stanovisek všech dotčených orgánů státní správy, získaných zhotovitelem k VD-ZDS. Tyto podmínky či požadavky budou před zpracováním do VD-ZDS projednány s Objednatelem.

V projektové dokumentaci VD-ZDS budou zpracována veškerá práva a povinnosti vyplývající ze Smluv uzavřených mezi ŘSD a vlastníky dopravní a technické infrastruktury a vlastníky nemovitostí.

V rámci zpracování projektové dokumentace zhotovitel upřesní technické a kvalitativní požadavky potřebné pro jednoznačné vymezení realizace stavebních prací, dodávek a služeb, musí obsahovat technické specifikace, které představují technické charakteristiky prací a materiálů, které mají být použity při provádění stavby. Tyto musí být popsány objektivním způsobem, který zajišťuje užítí za účelem, který je Objednatelem zamýšlen. Technické specifikace nesmí být stanoveny tak, aby určitým dodavatelům zaručovaly konkurenční výhodu nebo vytvářely neodůvodněné překážky hospodářské soutěže.

Součástí ZOV budou schémata postupu výstavby mimo jiné jednoznačně popisující vedení veřejného provozu po dobu stavby.

V rámci dokumentace bude, na základě rozhodnutí/závazného stanoviska ke kácení a dendrologického průzkumu, zpracována příloha týkající se kácení stromů, včetně stromů v dočasném záboru. Následná péče o vegetaci bude v dokumentaci rozdělena dle Příkazu GR 11/2020 Zajištění následné péče o výsadbu.

Pravidla pro zpracování harmonogramu výstavby (HMG):

- HMG bude zpracován formou Ganttova diagramu s respektováním základních pravidel dle Metodiky pro časové řízení u stavebních zakázek (SFDI, 01/2018).
- HMG bude zpracován nejméně do prvního stupně podrobnosti členění (pro práce s významným dopadem do doby realizace (konsolidační násypy apod.) se doporučuje druhý stupeň podrobnosti). Pro každý stavební objekt/podobjekt bude v HMG samostatný úkol (např. pro směrově rozdělené komunikace je samostatně vedený pravý a levý most).
- V HMG budou vyznačeny základní vazby mezi rozhodujícími stavebními objekty (kritická cesta).
- V HMG budou zobrazeny součtové úkoly pro jednotlivé etapy výstavby navržené ve VD-ZDS.
- HMG bude zpracován v podrobnosti na týdny bez uvedení konkrétních termínů (týdny/měsíce 1 až X).
- V HMG, který bude součástí Dokumentace k VD-ZDS (dokumentace určená pro potřebu Objednatele) bude navíc vyznačen předpokládaný Datum zahájení prací, kritická cesta a minimální technicky/technologicky možná Doba pro uvedení stavby do provozu/Doba pro dokončení.
- K projednání HMG svolá projektant samostatný výrobní výbor do 2 měsíců od zahájení prací na VD-ZDS.
- Požadavky na HMG činností, vstupů a výstupů pro oblast informačního modelování staveb (BIM) jsou uvedeny v Příloze č. 9 – BIM Protokol včetně příloh.

Technická pomoc objednateli dle jeho potřeb při realizaci projektové přípravy:

Při poskytování Technické pomoci v rámci výběrového řízení na zhotovitele stavby – zpracování dodatečných informací vztahující se k VD-ZDS, soupisu prací a ZTKP je Zhotovitel povinen, na základě emailové výzvy objednatele, zaslat návrh odpovědi dodatečné informace obratem, nejpozději však do 24 hodin nebude-li v e-mailové výzvě uvedeno jinak.

Technická specifikace

Technická specifikace (příloha č. 5 Zadávací dokumentace stavby) zahrnuje:

Část I – TKP

V tomto oddílu bude aktualizován seznam platných a pro stavbu relevantních TKP.

Část II – ZTKP

Výchozím podkladem budou vzorové ZTKP pro Smluvní podmínky FIDIC – červená kniha. Aktuální verze tohoto dokumentu bude Objednatelům poskytnuta před zahájením prací.

Zhotovitel prověří soulad ZTKP s projektovou dokumentací a položkovým soupisem prací a redukuje kapitoly ZTKP shodně s Částí I.

Část III – Další požadavky Objednatele

V této části budou uvedeny zásadní podmínky pro realizaci stavby, které vyplývají zejména ze Stavebního povolení a z majetkoprávní přípravy (podmínky přeložkových smluv apod.).

Technická specifikace bude odevzdána pouze v elektronické podobě v otevřeném formátu (.docx).

Zhotovitel dále zpracuje soupis prací s výkazem výměr a kontrolní rozpočet. Při zpracování soupisu prací bude poskytovatel mimo jiné postupovat dle metodiky SFDI „Metodika měření pro účely článku 12 Červené knihy FIDIC“ (viz www.sfdi.cz) Soupis prací bude vyhotoven podle Oborového třídníku stavebních konstrukcí a prací staveb pozemních komunikací (OTSKP) ve verzi platné k termínu odevzdání konceptu plnění. Soupis prací bude Objednateli předán ve formátu XML, XLS a PDF.

Zhotovitel bude plně odpovídat za úplnost zpracování soupisu prací a výkazu výměr a položkového rozpočtu ve smyslu ZZVZ a vyhlášky č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

Součástí plnění je i poskytnutí součinnosti Zhotovitele při zpracování vysvětlení zadávací dokumentace v rámci výběrového řízení na Zhotovitele stavby vztahujících se k PDPS, soupisu prací a Technické specifikaci a zpracování konsolidovaných znění dokumentů, které byly ve výběrovém řízení na Zhotovitele opravovány.

Zhotovitel v rámci své činnosti provede kontrolu úplnosti a dostatečnosti provedení geotechnického průzkumu a závěry kontroly písemně sdělí objednateli do 21 kalendářních dní od předání geotechnického průzkumu Objednatelům. Pokud Zhotovitel nesdělí objednateli v uvedené lhůtě připomínky, má se za to, že s předanými podklady souhlasí a jsou dostatečné pro zpracování příslušného stupně dokumentace. Toto ustanovení platí analogicky pro všechny podklady pro projekt zajišťované Objednatelům.

Veškeré požadavky pro oblast informačního modelování staveb (BIM), principy práce s digitálními daty ve společném datovém prostředí (CDE), definice Datového standardu a požadavky na Plán realizace BIM (BEP) jsou uvedeny v Příloze č. 9 – BIM Protokol včetně příloh.

TECHNICKÉ PODMÍNKY PLNĚNÍ SMLOUVY

VD-ZDS bude zpracována dle Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací schválené Ministerstvem dopravy, Odborem pozemních komunikací pod č. j. 158/2017-120-TN/1 v aktuálně platném znění

- Příslušné ČSN, ČSN EN v platném znění
- Technické kvalitativní podmínky pro dokumentaci staveb pozemních komunikací
- Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- B2/C1 - Datový předpis pro tvorbu mapových podkladů v rámci ŘSD ČR a pro tvorbu digitálních map komunikací provozovaných ŘSD ČR, v platném znění
- C2 - Datový předpis pro předávání digitální projektové dokumentace pro ŘSD ČR, v platném znění
- C3 - Datový předpis pro tvorbu digitálního záborového elaborátu pro ŘSD ČR, v platném znění
- Ostatní související právní předpisy, normy a technické předpisy v platném znění
- Příslušné metodické postupy uzavřené mezi ŘSD ČR a správci inženýrských sítí
- Vzorové listy staveb pozemních komunikací
- Metodické pokyny, směrnice
- BIM Protokol a jeho přílohy

SEZNAM PODDODAVATELŮ

Společnost PGP/AMBERG – RD projekty velké,

Zastoupená Správcem společnosti společností PRAGOPROJEKT, a.s.,

se sídlem: K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4,

IČO: 452 72 387,

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 1434,

jakožto zhotovitel služby „**D7 MÚK Knovíz - MÚK Slaný – západ (vč. odpočívky Netovice vpravo) VD-ZDS, TP, AD, včetně BIM (pilotní projekt), 02PA-000658**“, v souladu s požadavky § 105 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže předkládá seznam poddodavatelů, včetně uvedení, kterou část bude každý z poddodavatelů plnit:

Obchodní firma nebo název nebo jméno a příjmení poddodavatele	IČO (pokud bylo přiděleno) a sídlo poddodavatele	Část veřejné zakázky, kterou bude poddodavatel plnit
SANTIS a.s.	IČO: 25546791 Brněnská 126/38, Žďár nad Sázavou 1, 591 01 Žďár nad Sázavou	Činnost v oboru projektování pozemních staveb

Příloha č. 5, ke Smlouvě č. 02PA-000658 objednatele

PROHLÁŠENÍ O ODBORNÉM PERSONÁLU

PRAGOPROJEKT/AMBERG – PRAGOPROJEKT/AMBERG – RD PP velké a BIM 2020,
Zastoupená Správcem společnosti společností PRAGOPROJEKT, a.s.,
se sídlem: K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4,
IČO: 452 72 387,
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 1434,

jakožto zhotovitel služby „D7 MÚK Knovíz - MÚK Slaný – západ (vč. odpočívky Netovice vpravo) VD-ZDS, TP, AD, včetně BIM (pilotní projekt), 02PA-000658“, (dále jen „zhotovitel“), tímto prohlašuje, že níže uvedený odborný personál zhotovitele se bude podílet na realizaci služby „D7 MÚK Knovíz - MÚK Slaný – západ (vč. odpočívky Netovice vpravo) VD-ZDS, TP, AD, včetně BIM (pilotní projekt), 02PA-000658“.

Funkce	Příjmení	Jméno
Zodpovědný projektant v oboru dopravní stavby		
Zodpovědný projektant v oboru mosty a inženýrské konstrukce		
Zodpovědný projektant v oboru technologická zařízení staveb		
Zodpovědný projektant v oboru stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství		
Zodpovědný projektant v oboru geotechnika		
Zeměměřičské činnosti		
Posuzování vlivů na životní prostředí		
Inženýrské činnosti		
Právník		
Osoba BIM manažera		

Projektant v oboru tunelových staveb a rozsáhlých zemních prací	
Projektant v oboru tunelových staveb a rozsáhlých zemních prací	
Zodpovědný projektant v oboru technika prostředí staveb – specializace technická zařízení („specialista vzduchotechnika“)	
Projektant v oboru projektování instalací elektrických zařízení („elektrotechnika v tunelech)	

-
- 1) Dodavatel uvede funkce a osoby, které se budou podílet na realizaci služby. Tyto osoby budou shodné s osobami uvedenými v jeho nabídce na veřejnou zakázku „Rámcová dohoda na projektové práce pro velké zakázky staveb pozemních komunikací a jejich realizaci zejména metodou BIM 2020“, číslo 01ST-000744.

Příloha č. 6, ke Smlouvě č. 02PA-000658 objednatele

VZOR

PŘEDÁVACÍ PROTOKOL KE SMLOUVĚ

Číslo smlouvy objednatele: 02PA-000658
Číslo smlouvy zhotovitele: [bude doplněno]

ISPROFIN/ISPROFOND: 500 155 0003
Název související veřejné zakázky: **D7 MÚK Knovíz - MÚK Slaný – západ (vč. odpočívky Netovice vpravo) VD-ZDS, TP, AD, včetně BIM (pilotní projekt)**

Ředitelství silnic a dálnic ČR,

se sídlem Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4 – Nusle

IČO: 659 93 390

Pověřená osoba Objednatele k převzetí služby [bude doplněno]

(dále jen „Objednatel“),

a

jméno/název: [doplní zhotovitel]

se sídlem: [doplní zhotovitel]

IČO: [doplní zhotovitel]

Pověřená osoba Zhotovitele k předání služby [doplní zhotovitel]

(dále jen „Zhotovitel“)

tímto potvrzují, že níže uvedeného dne, měsíce a roku:

- Zhotovitel odevzdal a Objednatel od něj převzal následující Plnění:
druh Plnění: [bude doplněno dle rozpisu služeb]
množství / rozsah: [bude doplněno dle rozpisu služeb]
specifikace Plnění (např. výrobce, model, typ, značka): [bude doplněno dle rozpisu služeb]
- Společně s Plněním Zhotovitel odevzdal a Objednatel od něj převzal následující Dokumentaci vztahující se k Plnění: [bude doplněno dle rozpisu služeb]
- Objednatel uvádí, že:
 - výše uvedené Plnění bylo převzato Objednatelem bez zjevných vad.
 - výše uvedené Plnění bylo převzato Objednatelem s následujícími zjevnými vadami: [bude doplněno pokud se nepoužije písm. b). se vypustí]
- Tento předávací protokol se podepisuje ve třech vyhotoveních s tím, že jeden stejnopis je určen pro Objednatele a dva stejnopisy jsou určeny pro Zhotovitele (přiloží k faktuře).
- Přílohy k Předávacímu protokolu: [bude doplněno podle potřeby]

V Praze dne _____

V Praze dne _____

Ředitelství silnic a dálnic ČR

[název Zhotovitele]

[jméno, podpis pověřené osoby Objednatele]

[jméno, podpis pověřené osoby Zhotovitele]

Příloha č. 8, ke Smlouvě č. 02PA-000658 objednatele

Podklady pro VZ

Podklady pro VZ tvoří samostatnou přílohu.

Obsah podkladů k VZ (Podklady k VZ.7z.001-054):

1. Dokumentace DSP
2. Multispektrální letecký průzkum
3. Doplnění leteckého průzkumu
4. Projekt podrobného geotechnického průzkumu D7 RN 390 a 391.1
5. Zaměření vybraných prvků kanalizace dálnice D7 – oblast Slaný
6. Stavebně technický průzkum SO 336 – Retenční nádrž
7. Podrobný geotechnický průzkum
8. Diagnostiky vozovek
9. Územní rozhodnutí č. MUSLANY/27208/2019/SÚ
10. Dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR)

BIM Protokol včetně příloh

BIM Protokol včetně příloh tvoří samostatnou přílohu.

Obsah tvoří:

1. Příloha A - BIM Protokol
2. Příloha A.I - Požadavky Objednatele na informace
3. Příloha A.I.a - Datový standard silniční stavby
4. Příloha A.II - Požadavky na Společné datové prostředí (CDE)
5. Příloha A.III - Požadavky na Plán realizace BIM (BEP)

Rámcová dohoda na projektové práce pro velké zakázky staveb pozemních komunikací a jejich realizaci zejména metodou BIM 2020 - 01 ST-000744

AKCE

D7 MUK Knovíz - MUK Slaný – západ (vč. odpočívky Netovice vpravo) VD-ZDS, TP, AD, včetně BIM (pilotní projekt)

žlutě - vyplní uchazeč

Tabulka č. 1

Předpokládaná hodnota stavebních nákladů v Kč bez DPH	Procentní poměr ze stavebních nákladů nabídnutý uchazečem v Rámcové smlouvě - část VD-ZDS*)	Technická pomoc objednateli - autorský dozor (v Kč bez DPH/hod)**)	Cena celkem v Kč bez DPH***)
2 567 144 518	1,235%	950	
Předpokládaný celkový počet hod technické pomoci	x	2 829	
Předpokládaná hodnota dílčí části Veřejné zakázky	35 940 023	2 687 550	38 627 573
Nabídka uchazeč v Kč bez DPH	31 691 399	2 687 550	34 378 949
% změna ceny Nabídka/Předpoklad	88,18%	100,00%	89,00%

*) Uchazeč použije při ocenění % poměr ze stavebních nákladů uvedený v Rámcové smlouvě. Tento % poměr může být buď shodný nebo nižší než je % poměr uvedený v Rámcové smlouvě. Podrobnější popis viz čl. 6 "Cena" v Rámcové smlouvě

**) Uchazeč použije při ocenění hodinovou sazbu (bez DPH) ve stejné výši nebo nižší než, je příslušná hodinová sazba bez DPH uvedené v příslušném rozmezí předpokládaných stavebních nákladů uvedených v Soupisu prací v tabulce "IV.C) Položkový rozpočet - technická pomoc objednateli" příslušného typového příkladu, který je součástí Rámcové smlouvy. Bližší popis viz čl. 6 "Cena" v Rámcové smlouvě. Hodinovou sazbu doplní do příslušné tabulky technické pomoci

***) Celková cena bez DPH uvedená v **Tabulce soupisu prací** musí být shodná s Celkovou cenou v Kč bez DPH uvedenou v **Nabídkové tabulce** uchazeče.

Kontrola rovnosti dílčích cen v tabulce č. 1 a rozepsaných cen v tabulce č. 2

Kontrolní propočít Tab. č. 1 a 2. část VD-ZDS Rozdíl:	Ok
---	----

VD-ZDS

D7 MÚK Knovíz - MÚK Slaný – západ (vč. odpočívky Netovice vpravo) VD-ZDS, TP, AD s BIM

Žlutě- uchažež doplň počet hodin a oceň hodinovou sazbou

		Popis prací	Zadavatelem předpokládaný počet hod	Počet hodin dle nabídky dodavatele	Kč/hod	Cena v Kč
		A. Souhrnné řešení stavby				
		0 Průvodní zpráva				
		1. Přehledná situace				
		2. Koordinační situace				
		3. Geodetické podklady (geodet.koord.výkres)				
		4. Bilance zemních prací				
		5. Zásady organizace výstavby				
		6. Celkové vodohospodářské řešení				
Označení stavebního objektu	Předp. výše SN bez DPH	B. Stavební část				
SO 001	124 636	Demolice stavební buňky v km 21.140				
SO 002	61 539	Demolice přístřešků AZ				
SO 003	1 521 412	Úprava skladu v km 21.660				
SO 004	179 586	Demolice zahradního domku v km 21.500				
SO 005	5 200 000	Demolice mostu na I/7 přes silnici III/00725				
SO 006	1 679 138	Demolice objektu v km 21.610				
SO 020a	7 000 000	Příprava území - pravá odpočívka				
SO 021	33 550 000	Příprava území - úsek Knovíz - I/16				
SO 101	747 764 742	Hlavní trasa D7 - úsek Knovíz - I/16				
SO 104	171 017 853	Úprava stáv. silnice I/7 - úsek Knovíz - I/16				
SO 111	27 687 705	MÚK Kvíc				
SO 112	45 292 094	MÚK Slaný - západ				
SO 125	15 157 653	Úprava silnice II/118				
SO 125.1	97 495	Úprava silnice II/118 - sjezd u vrakoviště				
SO 125.2	206 448	Úprava silnice II/118 - sjezd k ČSPH				
SO 126	1 743 346	Úprava silnice III/23639				
SO 127	13 164 806	Úprava silnice III/00725				
SO 130a	41 759 595	Pojízdné komunikace - pravá odpočívka				
SO 132	2 939 952	Napojení budoucí odpočívky na D7 v km 19.800 vlevo				
SO 134	975 111	Chodník na silnici II/118				
SO 134a	4 374 231	Chodníkové plochy - pravá odpočívka				
SO 136a	1 500 000	Dětské hřiště - pravá odpočívka				
SO 151	3 338 271	Přeložka polní cesty v km 21.8-22.5 vlevo				
SO 155	918 494	Úprava polní cesty v obci Kvíc				
SO 156	103 566	Úprava polní cesty pod SO 203				
SO 157	256 279	Úprava polní cesty pod SO 204				
SO 170	9 840 000	Staveništní komunikace				
SO 180	5 868 000	Přechodné dopravní značení				
SO 190a	483 000	Dopravní značení - pravá odpočívka				
SO 190.1	12 186 000	Svislé a vodorovné dopravní značení D7 - úsek Knovíz - I/16				
SO 190.2	939 400	Portály pro dopravní značení D7 - úsek Knovíz - I/16				
SO 190.3	1 346 000	Proměnné dopravní značení D7 - úsek Knovíz - I/16				
SO 190.4	966 000	Dopravní značení na silnici I/16				
SO 190.5	1 244 000	Dopravní značení na silnicích II. a III. třídy				
SO 201	62 411 099	Most na D7 přes silnici III/00725				
SO 202	19 272 487	Most na D7 přes silnici III/118				
SO 202.1	28 534 732	Rekonstrukce stáv. mostu na D7 přes silnici III/118				
SO 203	155 824 829	Most na D7 přes údolí Štemberského potoka				
SO 203.1	67 419 100	Rekonstrukce stáv. mostu na D7 přes údolí Štemberského potoka				
SO 204	115 141 765	Most na D7 přes údolí Červeného potoka				
SO 204.1	41 620 023	Rekonstrukce stáv. mostu na D7 přes údolí Červeného potoka				
SO 301	21 608 217	Dešťová kanalizace hlavní trasy km 17.740-20.000				
SO 302	17 914 196	Dešťová kanalizace hlavní trasy km 20.000-21.420				
SO 303	2 819 739	Dešťová kanalizace hlavní trasy km 21.690-22.080				
SO 304	5 021 830	Dešťová kanalizace hlavní trasy km 22.080-22.760				
SO 305	6 285 064	Dešťová kanalizace hlavní trasy km 22.950-23.697				
SO 306	7 137 241	Dešťová kanalizace hlavní trasy km 23.697-24.350				
SO 330	1 728 787	Úprava zatrubněného odpadu DN 300 v km 18.907				
SO 330a	5 996 544	Dešťová kanalizace - pravá odpočívka				
SO 332	550 036	Úprava zatrubnění DN 400 pod mostem v km 21.156				
SO 333	600 975	Úprava areálové kanalizace firmy STAVIMAT s.r.o.				
SO 334	1 113 807	Úprava dešťové kanalizace km 21.540-21.950				
SO 336	1 376 964	Úprava dešťové kanalizace km 22.810-22.930				
SO 340	177 702	Úprava kanalizace odpočívky Netovice				
SO 341	3 549 944	Přeložka vodovodu DN 400 a ovládacího kabelu v km 18.380				
SO 342	1 536 316	Přeložka vodovodu DN 150 v km 21.710				
SO 343	307 820	Úprava vodovodu DN 300 v km 23.440				
SO 344	2 852 841	Přeložka vodovodu DN 200 v km 23.780				
SO 361	6 400 302	DUN č. 1 včetně odpadu v km 17.580 vlevo				
SO 362	6 403 078	DUN č. 2 včetně odpadu v km 21.360 vlevo				

SO 363	2 927 635	DUN č. 3 včetně odpadu v km 21,780 vlevo
SO 364	3 492 505	DUN č. 4 včetně odpadu v km 22,730 vlevo
SO 365	3 950 987	DUN č. 5 včetně odpadu v km 23,015 vlevo
SO 381	170 127	Úpravy meliorací – úsek Knovíz - I/16
SO 390	14 273 000	Retenční nádrž č. 1 včetně odpadu v km 17,550
SO 391.1	15 778 183	Retenční nádrž č. 2 včetně odpadu v km 21,400
SO 391.2	188 650	Úprava koryta Štemberského potoka v km 21,540
SO 392	6 720 879	Retenční nádrž č. 3 včetně odpadu v km 21,660
SO 483a	900 000	Systém organizace parkování - pravá odpočívka
SO 490	100 000	Připojka vedení NN pro systém DIS-SOS – Kvíč
SO 491	6 100 000	Systém DIS-SOS – kabelové vedení
SO 492	5 100 000	Systém DIS-SOS – hlásky
SO 493	2 800 000	Systém DIS-SOS – šachty a průstupy
SO 494	3 900 000	Systém DIS-SOS – trubky pro optické kabely
SO 495	4 200 000	Systém DIS-SOS – metaostanice
SO 496	1 200 000	Systém DIS-SOS – automatické čítače dopravy
SO 497	2 300 000	Systém DIS-SOS – kamerový dohled
SO 497.1a	2 000 000	Kamerový dohled - pravá odpočívka
SO 498	2 300 000	Systém DIS-SOS – optické kabely ŘSD
SO 520	260 677	Přeložka STL plynovodu DN 80 v km 22,9
SO 701	3 000 000	Přistřešky AZ
SO 722	55 466	Náhradní oplocení v MÚK Kvíč
SO 723	137 609	Náhradní oplocení u SO 203
SO 724	331 451	Náhradní oplocení u SO 204
SO 761	10 130 135	PHS km 19,12-19,56 vpravo u obce Netovice
SO 762	2 512 062	PHS km 21,07-21,24 vpravo u obce Kvíč
SO 763	15 072 116	PHS km 20,64-21,24 vlevo u obce Kvíč
SO 764	5 792 625	PHS km 21,26-21,83 vpravo u obce Kvíč
SO 765	6 374 884	PHS km 21,24-21,83 vlevo u obce Kvíč
SO 766	12 694 967	PHS km 22,76-23,42 vlevo u obce Studeněves
SO 801	55 000 000	Vegetační úpravy dálnice D7 - úsek Knovíz - I/16
SO 801a	600 000	Vegetační úpravy - pravá odpočívka
SO 831	9 334 419	Rekultivace zrušených komunikací - úsek Knovíz - I/16
SO 834	16 742 040	Rekultivace ploch dočasného záboru - úsek Knovíz - I/16
SO 851a	2 000 000	Vybavení odpočívky mobilářem - pravá odpočívka
SO 853a	400 000	Informační poutač - pravá odpočívka
SO 861	7 493 220	Oplocení dálnice D7 - úsek Knovíz - I/16
SO 861a	1 245 600	Oplocení odpočívky - pravá odpočívka
SO 871	-	Zalesnění pozemků - náhrada vřnů z PUPFL
		D. Doklady
		E. Soupis prací (včetně Výkazu výměr)
		F. Kontrolní rozpočet
		G. Souvisící dokumentace
		H. ZTKP
		Reprografie v počtu dle VOP
		Celkem VD-ZDS bez DPH
		31 691 399

Pozn.:

Zhotovitel zpracovává dle požadavků objednatele a na jeho výzvu případně přeložky CEŽ a CETINu, které zpracovává jiný zhotovitel.

Autorský dozor

D7 MÚK Knovíz - MÚK Slaný – západ (vč. odpočívky Netovice vpravo) VD-ZDS, TP, AD, včetně BIM (pilotní projekt)

45 000 000,00

2 250 000,00

	Počet hod.	Kč/hod *)	Cena celkem
Cena TP objednateli celkem bez DPH			555 750
Cena AD celkem bez DPH			2 131 800
Cena TP a AD celkem bez DPH			2 687 550

*) Sazba zahrnuje veškeré související náklady s AD a TP, tj. cestovné, náklady na PHM, stravné, reprografie apod.

Díličí činnosti TP	TP hodin
činnost	
Technická pomoc projektanta - analýza dopadů provedeného leteckého průzkumu území do stavby v porovnání s dokumentací DSP, průzkumem sítí a geotechnickým průzkumem stavby, specifikace problematických oblastí stavby pro zpracování do projektu VD-ZDS a návrh opatření k zapracování do VDZS (případně vypracování ověřovacího průzkumu zjištěných problematických oblastí na pokyn objednatele	
Technická pomoc objednateli při projednávání stavby v rámci prosazení navrženého a objednatelům požadovaného technického řešení	
Technická pomoc v rámci výběrového řízení na zhotovitele stavby (zpracování odpovědí na dodatečné informace uchazečů, vypracování čístopisu dokumentace VD-ZDS se zapracování dodatečných informací včetně reprografie v počtu 6+6)	
Technická pomoc projektanta - porovnání dopadů provedeného leteckého průzkumu území stavby, specifikace problematických oblastí stavby pro zapracování do projektu VD-ZDS, projekt pozemního ověřovacího průzkumu problematických oblastí zjištěných porovnáním leteckého průzkumu, průzkumu sítí a geotechnického průzkumu stavby	
Technická pomoc o - technická rozpracovanost zvláště složitých stavebních objektů či konstrukčních celků včetně vyvolaných změn VD-ZDS na základě pokynu objednatele (v důsledku správních rozhodnutí apod.)	
Technická pomoc prověřování avariant technického řešení na základě pokynu objednatele	
Doplňující odborné popř. právní poradenství	
Doplňující odborné posudky, expertízy, vypracování dodatečných technických návrhů vzniklých v průběhu přípravy a projednání stavby na pokyn objednatele	
celkem hodin	
Kč/hod	
Celkem Kč bez DPH	555 750

*) Pozn.: Hodinová sazba musí být u všech položek ve stejné výši

Díličí činnosti při výkonu AD	AD hodin
činnost	
Posuzování postupu výstavby z technického hlediska, sledování a kontrola technických a kvalitativních parametrů stavby.	
Vyjádření k požadavkům na zvětšený rozsah stavebních prací, popř. změn v průběhu výstavby oproti projektové dokumentaci, změn vycházejících z podmínek smlouvy se zhotovitelem stavby, posuzování jejich oprávněnosti, řešení množství a kvality, změny plnění z pohledu dodržení standardů, parametrů, kvality, množství, přiměřenosti ceny a prodloužení lhůt výstavby.	
Odsouhlasení dílenské a provozní dokumentace zhotovitele stavby z hlediska souladu s dokumentací ověřenou stavebním úřadem a zadávací dokumentací pro výběr zhotovitele stavby.	
Účast na jakémkoliv jednání, které svolává objednatel a vyzývá AD k účasti.	
Vyjadřování se zástupci objednatele k plnění díla z hlediska pochybností k provedení množství. Vyjadřovat se zástupci objednatele k požadavkům zhotovitele stavby a případně i budoucího provozovatele na změny plnění z pohledu dodržení standardů, parametrů, kvality, množství, přiměřenosti ceny a na prodloužení lhůt výstavby, případně dalších údajů a ukazatelů stanovených zadávací dokumentací	

Pouze na výzvu zadavatele dle aktuální potřeby se bude podílet na: <ul style="list-style-type: none"> • účasti kontrolních dnech stavby • účasti přejímacích řízeních dílčích částí stavby a celé stavby • účasti při zásadních zkouškách a měřeních včetně vydání případných stanovisek k jejich výsledkům • odsouhlasování geodetické měření pohybů nosné konstrukce v určených bodech • spolupráci se zástupcem objednatele při výběru a schvalování vzorků materiálů, zařízení a vybavení předkládaných zhotovitelem stavby, zejména z hlediska jejich jakosti, druhu provedení a vhodnosti použití a to z pohledu souladu s dokumentací ověřenou stavebním úřadem a zadávací dokumentací pro výběr zhotovitele stavby 	
celkem hodin	
Kč/hod	
Celkem Kč bez DPH	2 131 800

***) Pozn.: Hodinová sazba musí být u všech položek ve stejné výši**

Poznámky:

1. Základním účelem výkonu AD je sledování, zda postup stavebních prací odpovídá schválené zadávací dokumentaci stavby a spolupráce při řešení nepředvídaných problémů. Zástupce zhotovitele zadávací dokumentace stavby se bude zúčastňovat kontrolních dnů na stavbě a dalších jednání svolaných investorem stavby na základě jeho výzev. V případě pochybnosti zhotovitele dokumentace o kvalitě prováděných prací na stavbě může zástupce zhotovitele dokumentace provést kontrolu stavby dle vlastního uvážení s tím, že předem na tuto skutečnost upozorní investora stavby.
2. Výkon autorského dozoru bude realizován průběžně dle aktuálních potřeb, na základě výzvy objednatele. Výzva musí být zhotoviteli oznámena nejpozději dva pracovní dny před datem výkonu autorského dozoru. Za AD však nejsou považovány nesrovnalosti v původním projektu a jejich následné vysvětlování.
3. Osoba pověřená výkonem autorského dozoru provádí zápisy do stavebního deníku o své účasti na stavbě, o zjištěných skutečnostech při kontrole a ověřování a jejich vyhodnocení, o návrzích na opatření a o svých doporučeních. Stanoviska k návrhům ostatních účastníků provádění stavby zapisuje do stavebního deníku nejpozději do tří (3) pracovních dnů od doručení výzvy zástupce objednatele.
4. Veškerá činnost bude zajišťována bez zbytečného odkladu tak, aby nebyl ohrožen postup stavby.
5. Součástí plnění je i tvorba informačního modelu stavby (BIM)

VZOR

SPOLEČNÉ ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ KE SMLouvĚ

Číslo smlouvy objednatele: 02PA-000658

Číslo smlouvy zhotovitele:.....

ISPROFIN/ISPROFOND: 500 155 0003

Název související veřejné zakázky: **D7 MÚK Knovíz - MÚK Slaný – západ (vč. odpočívky Netovice vpravo)
VD-ZDS, TP, AD, včetně BIM (pilotní projekt)**

(dále jen „Smlouva“)

Společnost PRAGOPROJEKT, a.s.

se sídlem: K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4

IČO: 45272387

Společnost AMBERG Engineering Brno, a.s.

se sídlem: v Brně, Ptašinského 10, PSČ: 602 00

IČO: 49446703

jakožto dodavatelé **PRAGOPROJEKT/AMBERG – RD PP velké a BIM 2020**, tímto čestně prohlašují, že oni, ani jejich subdodavatelé se v souvislosti s plněním Smlouvy:

- a) nepodíleli na vypracování zadávacích podmínek veřejné zakázky k uzavření této Smlouvy a
- b) nebudou současně nezávislým expertem posuzujícím projektovou dokumentaci dané stavby ani jiným supervizorem projektové dokumentace dané stavby ani subdodavatelem podílejícím se na takovém posouzení či supervizi, a to v rámci projektového stupně požadovaného touto Smlouvou a
- c) k datu podpisu Smlouvy neexistují okolnosti nebo záležitosti, které by mohly vyvolat střet zájmů při plnění jeho závazků ze Smlouvy, zejména pak, že není naplněn střet zájmů ve vztahu k fyzickým osobám podílejícím se na plnění jeho závazků ze Smlouvy ve smyslu písm. a) až b). Dozví-li se zhotovitel o takových okolnostech nebo záležitostech, je povinen objednatele okamžitě informovat. Jestliže nastane střet zájmů, musí se smluvní strany v dobré víře dohodnout na opatření k vyřešení takového střetu.

Digitálně podepsal
Datum: 2022.07.26
09:54:34 +02'00'

předseda představenstva
PRAGOPROJEKT, a.s.

Digitálně podepsal
Datum: 2022.07.22 07:39:20
+02'00'

předseda představenstva
AMBERG Engineering Brno, a.s.

Příloha A

BIM PROTOKOL

**D7 MÚK Knovíz - MÚK Slaný – západ (vč. odpočívky
Netovice vpravo) VD-ZDS, TP, AD, včetně BIM (pilotní
projekt)**

OBSAH:

<u>ÚVOD</u>	<u>3</u>
<u>1 VYMEZENÍ POJMŮ (DEFINICE)</u>	<u>3</u>
<u>2 ÚVODNÍ A VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ</u>	<u>4</u>
2.1 PROTOKOL A SMLOUVA	4
2.2 VŠEOBECNÉ ZÁSADY	5
2.2.1 ÚČEL PROTOKOLU	5
2.2.2 DUŠEVNÍ VLASTNICTVÍ	5
2.2.2.1 Podlicence poskytnutá Objednatelem	5
2.2.2.2 Licence poskytnutá Zhotovitelem	6
2.2.3 ELEKTRONICKÁ VÝMĚNA DAT	7
2.2.4 DEFINICE MODELŮ, NA NĚŽ SE VZTAHUJE PROTOKOL	8
2.3 KOORDINÁTOR BIM/ SPRÁVCE INFORMACÍ	8
2.4 POŽADAVKY OBJEDNATELE NA INFORMACE	8
<u>3 PŘEDNOST SMLUVNÍCH DOKUMENTŮ</u>	<u>8</u>
<u>4 POVINNOSTI OBJEDNATELE</u>	<u>9</u>
<u>5 POVINNOSTI ZHOTOVITELE A ČLENŮ PROJEKTOVÉHO TÝMU</u>	<u>9</u>
5.1 ZHOTOVITEL JE POVINEN	9
5.2 KAŽDÝ ČLEN PROJEKTOVÉHO TÝMU, NENÍ-LI STANOVENO JINAK, JE POVINEN	10
<u>6 TERMÍNY PLNĚNÍ</u>	<u>10</u>
<u>7 SEZNAM PŘÍLOH</u>	<u>11</u>

Úvod

Tento dokument vznikl na podkladu a v souladu s metodikami pro oblast BIM vydanými Státním fondem dopravní infrastruktury.

Protokol slouží jako podpora koordinace účastníků výstavby při informačním modelování staveb. Primárním účelem Protokolu je zajistit vytvoření (celkových i dílčích) digitálních modelů v realizaci a provozu Díla, jeho údržby, oprav, úprav (včetně rozšíření nebo přestavby) či odstranění (včetně jakékoli jeho součásti nebo příslušenství).

Účelem Protokolu je také podpora spolupráce v rámci Projektového týmu a zavedení společných standardů, zásad spolupráce a pracovních metod.

Protokol obsahuje ustanovení, která stanovují pravidla předání digitálních dat týkajících se digitálního modelu stavby.

1 Vymezení pojmů (definice)

Pokud kontext nevyžaduje jinak, budou mít slova a slovní spojení použitá v tomto dokumentu a jeho přílohách následující význam s tím, že se použijí i definice obsažené jinde ve Smlouvě.

Členové projektového týmu: osoby uvedené v definici Projektového týmu, včetně dalších osob (např. nahrazujících stávající Členy projektového týmu) určených Objednatelem nebo Zhotovitelem podle tohoto Protokolu.

Datový objekt: digitální reprezentace čehokoliv vnímatelného nebo myslitelného, zřetelně existujícího, i když ne nutně hmotného, reprezentovaného v Digitálním modelu stavby.

Datový standard Objednatele: všechny Objednatelem požadované popisné informace v Digitálním modelu stavby ve vztahu k definovaným užitím BIM.

Digitální model stavby (DIMS): strukturovaná a objektově orientovaná reprezentace Stavby nebo její části, obsahující jednotlivé datové objekty s jejich vlastnostmi a grafickou podobou potřebnou pro požadované zobrazení.

Digitální modelování: soubor činností a postupů, kterými je zajišťováno pořizování, poskytování, udržování, využívání a uchovávání Informačního modelu stavby.

Dílčí digitální model stavby (Dílčí DIMS): Digitální model stavby určité části stavby.

Dokument: jakákoliv písemná, obrazová, zvuková nebo jiná zaznamenaná informace.

Dokument v digitální podobě: dokument vytvořený prostřednictvím elektronického systému (informačního systému, aplikace) nebo dokument konvertovaný z analogové podoby pomocí skeneru.

Element: digitální reprezentace stavebního prvku nebo stavební konstrukce v Digitálním modelu stavby.

Informační model stavby (IMS): souhrn veškerých dokumentů, grafických (obrazových, geometrických apod.) a popisných (alfanumerických) údajů o stavbě, zahrnující i Digitální

model (modely) stavby, umožňuje jej vést a sdílet v elektronické podobě i prostřednictvím CDE v průběhu času a který je Projektový tým povinen poskytnout podle Smlouvy.

Koordinátor BIM: osoba na straně Zhotovitele.

Plán realizace BIM (BEP): dokládá plnění požadavků Objednatele, případně je konkretizuje a rozvíjí.

Požadavky Objednatele na informace: smluvní dokument, který je součástí Protokolu, obsahující technické specifikace Objednatele na data včetně požadavků na informační model. Dokument určuje požadavky na geometrickou podrobnost, popisné vlastnosti, specifické zásady a požadavky podle oborové příslušnosti, datové formáty a další zásady související s požadovanými daty, podle kterých má být informační model a jeho dílčí části vypracovávány a dodávány v souladu s příslušnými ustanoveními Smlouvy.

Projektový tým: osoby podílející se na zhotovení, správě a provozu Informačního modelu stavby, zejména Manažer informací, Správce informací, Koordinátor BIM, popřípadě další fyzické nebo právnické osoby, které jsou v přímém či nepřímém smluvním vztahu s Objednatelem, a které se jakkoliv účastní zhotovení a provozu Informačního modelu stavby, jehož prostřednictvím bude realizováno plnění podle Smlouvy.

Protokol: jsou pravidla stanovená v tomto dokumentu pro tvorbu, předání a užití Informačního modelu stavby „BIM Protokol“.

Sdružený digitální model stavby: Digitální model stavby pro jednu konkrétní fázi či vývojový stupeň životního cyklu Stavby, který vzniká tak, že se k Dílčímu digitálnímu modelu stavby připojí všechny, pro danou fázi či vývojový stupeň projektu relevantní dílčí modely.

Společné datové prostředí (CDE): hlavní zdroj sdílených informací, jehož prostřednictvím se shromažďují, udržují, sdílí a poskytují informace, včetně veškerých Dokumentů pro Členy projektového týmu.

Správce informací: osoba na straně Objednatele pověřená správou dat, včetně správy dat ve Společném datovém prostředí (CDE).

Záznam: veškeré dohodnuté dokumenty, procesy (workflow) a komunikace související s prováděním Díla, včetně Dokumentů v digitální podobě a komunikace řízení (např. předávání, schvalování, žádosti o změny nebo doplnění informací), které jsou nebo mají být vloženy do Společného datového prostředí (CDE).

2 Úvodní a všeobecná ustanovení

2.1 Protokol a smlouva

Protokol, jako součást Technické specifikace tvoří nedílnou součást Smlouvy.

Není-li ve Smlouvě uvedeno jinak (nebo není-li uvedeno vůbec), je pořadí závaznosti jednotlivých příloh Protokolu následující:

A.I - Požadavky Objednatele na informace

A.I.a - Datový standard silniční stavby

A.II - Požadavky na Společné datové prostředí (CDE)

A.III - Požadavky na Plán realizace BIM (BEP)

V případě rozporu mezi jednotlivými ustanoveními Protokolu a jeho příloh se užije výkladové pravidlo uvedené v článku 3 Protokolu.

2.2 Všeobecné zásady

Protokol vymezuje Informační model stavby a Digitální modely stavby, které musí vytvořit Členové projektového týmu, a zavádí specifické povinnosti, závazky a omezení související s užitím těchto modelů (a veškerých jejich částí).

Všichni Členové projektového týmu jsou pak povinni dodržovat a řídit se Protokolem a připojit Protokol jako přílohu ke svým smlouvám nebo ujednat jeho závaznost s ostatními Členy projektového týmu (či svými Podzhotoviteli) jako součást, vedle či namísto takových smluv, aby tím zajistili, že všechny osoby užívající, vytvářející a dodávající Informační model stavby přijmou společné standardy nebo způsoby práce popsané v Protokolu a že všechny osoby užívající Informační model stavby vytvořený jiným Členem projektového týmu (v rámci licence či podlicence) mají jednoznačné právo tak činit.

Protokol stanovuje, že Členové projektového týmu jsou povinni poskytnout své relevantní plnění, a to především za použití Informačních modelů stavby.

2.2.1 Účel protokolu

Primárním účelem Protokolu je zajistit vytvoření Informačních modelů stavby ve stanovených fázích přípravy, navrhování, provádění či provozu Díla, jeho údržby, oprav, stavebních úprav (včetně rozšíření nebo přestavby) či odstranění stavby nebo její části.

Protokol obsahuje ustanovení, která stanovují pravidla předání digitálních dat týkajících se Informačního modelu stavby ve stanovených fázích přípravy, realizace či provozu Díla.

Účelem Protokolu je také podpora efektivní spolupráce v rámci Projektových týmů a přijetí společných standardů, zásad spolupráce a pracovních metod.

2.2.2 Duševní vlastnictví

S ohledem na intenzivní spolupráci a výměnu dat jsou upravena práva duševního vlastnictví tak, aby digitální model stavby (či jakékoli jeho části) mohl být užit zamýšleným způsobem a aby práva duševního vlastnictví Členů projektového týmu byla chráněna proti porušení.

2.2.2.1 Podlicence poskytnutá Objednatelem

Pokud má Zhotovitel dle pokynu Objednatele pro provedení Díla vycházet z něčeho, co požívá ochrany podle zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon (dále jen „AZ“) (dále jen „Autorské Dílo“), Objednatel Zhotoviteli poskytuje k takovému Autorskému Dílu neodvolatelnou podlicenci, a to včetně jakýchkoli dalších postoupení nebo licencí (řetězení podlicencí) za následujících podmínek:

- podlicence se poskytuje pouze k užití Autorského Díla stavbou a pro veškeré další účely podle této Smlouvy, zejména:
 - a) na dokončení nehotových částí Autorského Díla, jeho úpravu, či doplnění. V případě, že by mělo dojít takovou úpravou, či doplněním k zásadnímu zásahu do Autorského Díla, je Objednatel povinen zajistit součinnost mezi Zhotovitelem a autorem takového Autorského Díla;
 - b) pro rozmnožení Autorského Díla stavbou;
 - c) po dokončení Díla též pro účely provádění změn Díla zhotoveného na základě Autorského Díla včetně jeho úpravy, přestavby, či odstranění, a to včetně kterékoliv jeho části podle pokynů Objednatele. Zhotovitel je oprávněn pověřit jakoukoli třetí stranu k provedení těchto činností;
- podlicence je, s výjimkou rozmnoženiny Autorského Díla stavbou, územně neomezená;
- podlicence je neomezená, pokud jde o množství rozsah, Zhotovitel je oprávněn užívat Autorské Dílo jako celek nebo jeho jednotlivé části;
- podlicence se poskytuje na dobu spolupráce mezi Objednatelem a Zhotovitelem; a
- Zhotovitel není oprávněn bez souhlasu Objednatele užit Autorské Dílo k projektování dalších děl, popřípadě k provedení dalších rozmnoženin tohoto Autorského Díla stavbou, než pro jaké to bylo dohodnuto v této Smlouvě;

V případě, že by součástí Autorského Díla byla též práva pořizovatele databáze, je součástí podlicence právo k užití databáze v rozsahu této Smlouvy. Pokud by současně s Autorským Dílem došlo k dodání databáze, kterou Zhotovitel nevyužije k výkonu práv k Autorskému Dílu podle této Smlouvy, zejména pak databáze prvotně určené Objednateli pro dodávání děl prostřednictvím Společného datového prostředí (CDE), je Zhotovitel povinen maximálně šetřit práv k této databázi, zejména pak omezit další šíření této databáze třetím stranám.

Odměna za poskytnutí této podlicence je na základě souhlasné vůle součástí Přijaté smluvní částky.

2.2.2.2 *Licence poskytnutá Zhotovitelem*

Pokud by bylo součástí plnění Zhotovitele Autorské Dílo, ve smyslu Informačního modelu stavby, uděluje Zhotovitel Objednateli k takovému Autorskému Dílu neodvolatelnou licenci za následujících podmínek:

- licence se poskytuje jako výhradní;
- licence se poskytuje k užití Autorského Díla pro účely rozmnoženiny Autorského Díla stavbou a pro veškeré další účely s tím související, zejména pro
 - a) publikaci Autorského Díla včetně prezentace a propagace Autorského Díla, popřípadě účely obdobné;
 - b) nabídková a poptávková řízení v souvislosti s účelem Díla;
 - c) výběr Zhotovitele a pro provádění rozmnoženiny Autorského Díla stavbou;
 - d) po dokončení Autorského Díla též pro účely provádění změn Stavby;
- licence je, s výjimkou rozmnoženiny Autorského Díla stavbou, územně neomezená;
- licence je ryze opravňující, tzn. Objednatel nemá povinnost Autorské Dílo užívat;

- licence se poskytuje na celou dobu trvání majetkových práv autorských; a
- Objednatel má právo bez souhlasu Zhotovitele licenci či její část postoupit třetí osobě, či jí poskytnout podlicenci, a to včetně jakýchkoli dalších postoupení nebo licencí (řetězení podlicencí).

V případě, že by součástí Autorského Díla byla též práva pořizovatele databáze, je součástí licence právo k užití databáze v rozsahu podle této Smlouvy. Pokud by současně s Autorským Dílem došlo k dodání databáze, kterou Objednatel nevyužije k výkonu práv k Autorskému Dílu podle této Smlouvy, zejména pak databáze využívané opakovaně Zhotovitelem při dodávání děl v CDE, je Objednatel povinen maximálně šetřit práv Zhotovitele k této databázi, zejména pak omezit další šíření této databáze třetím stranám.

Odměna za poskytnutí této licence podlicence je na základě souhlasné vůle součástí Přijaté smluvní částky.

Pro vyloučení pochybností je součástí práv Objednatele i právo na jakoukoli změnu Díla zhotoveného na základě Autorského Díla včetně její úpravy, přestavby, či odstranění, a to včetně kterékoliv její části. Objednatel je oprávněn pověřit jakoukoli třetí stranu k provedení těchto činností.

Zhotovitel má právo na autorský dohled dle § 11 odst. 3 AZ nad dodržováním architektonické hodnoty svého vytvořeného Autorského Díla.

Objednatel není oprávněn bez výslovného souhlasu Zhotovitele užit Autorské Dílo k projektování dalších děl, než pro jaké to bylo dohodnuto ve Smlouvě.

Zhotovitel Objednateli odpovídá výlučně za Autorské Dílo v rozsahu, tak jak jej zpracoval sám. Pokud došlo následně ke změně Autorského Díla, Zhotovitel za takto změněné Autorské Dílo odpovídá, pouze pokud výslovně převzal odpovědnost. Tento článek se netýká změn, které nemají vliv na vlastnosti Autorského Díla vyhotoveného Zhotovitelem. Zhotovitel odpovídá za Autorské Dílo v plném rozsahu i tehdy, byly-li osobou odlišnou od Zhotovitele učiněny takové změny Autorského Díla, které nemají vliv na vlastnosti Autorského Díla, jak bylo poskytnuto Zhotovitelem.

Zhotovitel je oprávněn ponechat si pro vlastní užití jakékoli originály plánů, náčrtů, výkresů, grafických zobrazení a textových určení (specifikací), které byly vyhotoveny v souvislosti s přípravou Autorského Díla.

Zhotovitel je oprávněn uveřejnit, že je autorem Autorského Díla.

Zhotovitel je oprávněn svůj návrh, jakož i realizaci svého Autorského Díla zveřejnit ve svém tištěném portfoliu, jakož i na svých internetových stránkách jako svou referenci.

2.2.3 Elektronická výměna dat

Cílem Protokolu je odstranit potřebu samostatných dohod o elektronické výměně dat mezi Členy projektového týmu pokrytím hlavních rizik spojených s poskytováním elektronických dat, zejména rizika poškození dat po přenosu.

Člen projektového týmu neponese vůči Objednateli žádnou odpovědnost v souvislosti s jakýmkoli poškozením nebo neúmyslným pozměněním či úpravou elektronických dat v

Informačním modelu stavby, ke kterým dojde po přenosu takových dat Objednateli, s výjimkou případů, kdy k takovému porušení, pozměnění nebo úpravě dojde následkem nedodržení tohoto Protokolu Členem projektového týmu.

2.2.4 Definice modelů, na něž se vztahuje protokol

Protokol se vztahuje na veškeré Informační modely stavby, které jsou předmětem plnění (nebo jeho součástí) Zhotovitele podle Smlouvy nebo podkladem pro plnění Zhotovitele podle Smlouvy.

2.3 Koordinátor BIM/ Správce informací

Protokol Objednateli a Zhotoviteli ukládá, aby v souladu se Smlouvou a s tímto Protokolem ustanovili v závislosti na předmětu plnění podle Smlouvy a konkrétních potřebách daného projektu osobu/ osoby, které budou plnit úlohu Koordinátora BIM a Správce informací.

Objednatel je oprávněn slučovat některé role do jedné osoby. Objednatel odpovídá za ustanovení Správce informací a musí zajistit, aby bylo obsazení funkce Správce informací zajištěno (ať už Objednatelem, nebo jinou stranou) na celou dobu sjednanou ve Smlouvě.

2.4 Požadavky Objednatele na informace

Požadavky Objednatele na informace, jsou obsaženy v tomto Protokolu tak, aby do patřičných smluv Členů projektového týmu mohly být Požadavky Objednatele na informace vztahující se na Informační model stavby výslovně začleněny.

V případě revize a aktualizace Požadavků Objednatele na informace, je nutné postupovat v souladu se smluvními změnovými mechanismy (představuje-li daná konkrétní revize změnu ve smyslu Smlouvy) nejedná-li se o upřesnění v rámci Plánu realizace BIM (BEP).

3 Přednost smluvních dokumentů

Tento Protokol tvoří součást Smlouvy uzavřené mezi Objednatelem a Zhotovitelem. V případě rozporu mezi ustanoveními tohoto Protokolu a Zvláštními podmínkami platí, že zvláštní ustanovení Protokolu, včetně ustanovení jeho příloh, nemá přednost před obecnými ustanoveními Zvláštních podmínek. Ustanovení příloh Protokolu mají přednost před obecnými ustanoveními Protokolu.

Zhotovitel je povinen zajistit, aby Členové projektového týmu (vyjma členů určených Objednatelem) byli vázáni tímto Protokolem. V případě rozporu mezi ustanoveními tohoto Protokolu a smlouvou, kterou uzavřel Zhotovitel s jakýmkoliv Členem projektového týmu a připojil k ní tento Protokol, má ve vztahu k Objednateli mezi nimi přednost tento Protokol.

Smluvní vztah mezi Objednatelem a Zhotovitelem tvoří tzv. základní smluvní vztah. Ve vztahu k povinnostem upraveným v Protokolu je pak nezbytné, aby byl Protokol převzat i do vztahů mezi Zhotovitelem a Členy projektového týmu.

4 Povinnosti Objednatele

Objednatel je povinen, s výjimkou případů, kdy takové povinnosti jsou povinností či součástí povinností Člena projektového týmu:

- a) zajistit, aby až do konce doby stanovené Smlouvou byly v případě potřeby revidovány a aktualizovány Požadavky Objednatele na informace;
- b) zajistit, aby role Správce informací byla podle potřeb obměňována nebo obnovována tak, aby až do konce plnění závazků ze Smlouvy byla nepřetržitě k dispozici osoba plnící jeho úlohy;
- c) schválit, nebo vydat připomínky k Plánu realizace BIM (BEP) předloženého Zhotovitelem;
- d) schválit, případně vydat připomínky k Digitálnímu modelu stavby zpracovaného nebo aktualizovaného Zhotovitelem;
- e) zajistit soulad zpracování osobních údajů, ohledně kterých bude mít postavení správce, s Obecným nařízením o ochraně osobních údajů (Nařízení EP a Rady (EU) č. 2016/679), tzv. GDPR; a
- f) stavět své vztahy s Členy projektového týmu na porozumění vzájemných očekávání, poctivosti, vzájemné důvěře a společném úsilí k dosažení dohodnutých společných cílů.

5 Povinnosti Zhotovitele a členů projektového týmu

5.1 Zhotovitel je povinen

- a) dodržovat Protokol;
- b) s Řádnou odbornou péčí vytvořit nebo dodat Informační model stavby podle Požadavků Objednatele na informace a dalších příloh Smlouvy;
- c) zajistit, aby Členové projektového týmu (zejména všichni podzhotovitelé Zhotovitele) byli vázáni Protokolem a ujednáními týkajícími se práv duševního vlastnictví;
- d) dodat Informační model stavby v podrobnosti stanovené pro danou fázi a v souladu s Požadavky Objednatele na informace;
- e) užívat Informační model stavby či jakoukoli jeho část pouze v souladu s ujednáními týkajícími se práv duševního vlastnictví;
- f) stavět své vztahy s ostatními Členy projektového týmu na porozumění vzájemných očekávání, poctivosti, vzájemné důvěře a společném úsilí k dosažení dohodnutých společných cílů;
- g) dodat Digitální modely stavby v otevřeném formátu .ifc (Industry Foundation Classes) podle ČSN EN ISO 16739 a v nativním formátu použitého softwarového nástroje pro tvorbu Digitálního modelu stavby;
- h) dodat projektovou dokumentaci a případné další související dokumenty v nativním a otevřeném formátu;
- i) zajistit, aby vždy byly dodržovány aktuální Požadavky Objednatele na informace;

- j) zajistit, aby role Koordinátora BIM byla podle potřeb obměňována nebo obnovována tak, aby až do konce plnění závazků ze Smlouvy byla nepřetržitě k dispozici osoba plnící jeho úlohy;
- k) zajistit aktuálnost a správnost dat, které Zhotovitel vložil do Společného datového prostředí (CDE);
- l) zajistit zpracování a případné aktualizace Plánu realizace BIM (BEP) odpovídající požadavkům Objednatele a předat jej Objednateli ke schválení;
- m) na žádost Objednatele doplnit, nebo upřesnit Plán realizace BIM (BEP) a předat jej Objednateli ke schválení do 14 dní od žádosti objednatel;
- n) dodržovat Plán realizace BIM (BEP); a
- o) zajistit soulad zpracování osobních údajů, ohledně kterých bude mít postavení zpracovatele a Objednatel postavení správce, s Obecným nařízením o ochraně osobních údajů (Nařízení EP a Rady (EU) č. 2016/679), tzv. GDPR.

5.2 Každý člen projektového týmu, není-li stanoveno jinak, je povinen

- a) dodržovat Protokol;
- b) dodržovat Plán realizace BIM (BEP);
- c) s Řádnou odbornou péčí vytvořit nebo dodat Informační model stavby, nebo jeho část, k jehož dodání se zavázal, podle Požadavků Objednatele na informace, Datových standardů a dalších příloh smlouvy;
- d) dodat Informační model stavby, resp. jeho část, k jehož dodání se zavázal, mj. v podrobnosti odpovídající stanovené fázi, v obsahu a rozsahu odpovídajícím Smlouvě a Protokolu;
- e) dodat Digitální modely stavby (nebo jejich části, k jejichž dodání se zavázal) v otevřeném formátu .ifc (Industry Foundation Classes) podle ČSN EN ISO 16739 a v nativním formátu použitého softwarového nástroje pro tvorbu Digitálního modelu stavby;
- f) dodat výkresy (nebo jejich části, k jejichž dodání se zavázal), a související dokumenty v nativních a otevřených formátech;
- g) užívat Informační model stavby či jakoukoli jeho část pouze v souladu s ujednáními týkajícími se práv duševního vlastnictví;
- h) stavět své vztahy s ostatními Členy projektového týmu na porozumění vzájemných očekávání, poctivosti, vzájemné důvěře a společném úsilí k dosažení dohodnutých společných cílů; a
- i) zajistit soulad zpracování osobních údajů, ohledně kterých bude mít postavení zpracovatele a Objednatel postavení správce, s Obecným nařízením o ochraně osobních údajů (Nařízení EP a Rady (EU) č. 2016/679), tzv. GDPR.

6 Termíny plnění

Zhotovitel připraví Plán realizace BIM (BEP) do 20 pracovních dní od Výzvy k zahájení prací.

Zhotovitel připraví aktualizaci Plánu realizace BIM (BEP) do 2 týdnů od pokynu k aktualizaci, nebo doplnění Objednatelem.

Objednatel zprovozní a zpřístupní Zhotoviteli Společné datové prostředí (CDE) do 20 pracovních dní od předání Plánu realizace BIM (BEP) Zhotovitelem.

DIMS budou předány jako součást projektové dokumentace (včetně všech konceptů a čistopisu) předmětné projektové dokumentace (VD-ZDS). DIMS tvoří nedílnou část projektové dokumentace VD-ZDS a musí být schválen Objednatelem. V případě neschválení DIMS Objednatelem platí stejná pravidla jako při neschválení Projektové dokumentace dle Smlouvy.

DIMS bude aktualizován do 5 pracovních dní v případě, že bude aktualizován Harmonogram. Takto aktualizovaný DIMS bude umístěn na CDE a v případě aktualizace DIMS pouze v souvislosti s aktualizací Harmonogramu nepodléhá tento aktualizovaný DIMS schválení Objednatele.

7 Seznam příloh

A.I - Požadavky Objednatele na informace

A.I.a - Datový standard silniční stavby

A.II - Požadavky na Společné datové prostředí (CDE)

A.III - Požadavky na Plán realizace BIM (BEP)

Tento dokument byl vytvořen na základě standardů SFDI pro účely tohoto Pilotního projektu BIM, jedná se o autorské dílo zpracovatele. Není dovoleno tento text, ani jeho části, upravovat, kopírovat nebo jakkoli měnit bez souhlasu autora a ŘSD ČR.

Příloha A.I

Požadavky Objednatele na informace

D7 MÚK Knovíz - MÚK Slaný – západ (vč. odpočívky Netovice vpravo) VD-ZDS, TP, AD, včetně BIM (pilotní projekt)

1 OBSAH

1	OBSAH.....	2
2	ÚVOD	5
3	OBECNÉ POŽADAVKY NA INFORMACE.....	6
3.1	OBECNÉ POŽADAVKY NA DOKUMENTY V DIGITÁLNÍ PODOBĚ	6
3.2	SOUBORY – DOKUMENTY PŘEDSTAVUJÍCÍ DIGITÁLNÍ MODEL STAVBY	6
3.3	SOUBORY – DOKUMENTY PŘEDSTAVUJÍCÍ VÝSTUPY Z DIMS.....	6
3.4	OSTATNÍ SOUBORY – DOKUMENTY SOUVISEJÍCÍ S PROJEKTEM, KTERÉ JE NUTNÉ PŘEDAT V RÁMCI DIMS	6
3.5	POŽADAVKY NA ADRESÁŘOVOU STRUKTURU A OZNAČOVÁNÍ DOKUMENTŮ	7
4	OBECNÉ POŽADAVKY NA DIMS.....	7
5	ČLENĚNÍ DIMS	8
5.1	SDRUŽENÝ DIGITÁLNÍ MODEL STAVBY.....	8
5.2	DÍLČÍ DIMS	8
5.3	SLOŽENÍ DIMS	8
5.4	VLASTNOSTI	9
5.5	KLASIFIKACE	9
5.6	TRASY	10
5.7	OCHRANNÁ PÁSMA.....	10
5.8	OSTATNÍ.....	10
5.9	POŽADAVKY NA POUŽITÍ SKUPIN VLASTNOSTÍ PRO ÚČELY TVORBY VÝKAZU VÝMĚR	11
5.10	POŽADAVKY NA PŘEDÁNÍ DAT OBJEDNATELI	11
6	SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA DIMS SILNIČNÍCH STAVEB	11
6.1	POŽADAVKY STUPNĚ VD-ZDS.....	11
6.1.1	<i>Pozemní komunikace</i>	<i>11</i>
6.1.2	<i>Vybavení pozemních komunikací</i>	<i>12</i>
6.1.3	<i>Odvodňovací zařízení</i>	<i>12</i>
6.1.4	<i>Mostní objekty a zdi</i>	<i>12</i>
6.1.5	<i>Sejmutí ornice</i>	<i>14</i>
6.1.6	<i>Objekty podzemních staveb</i>	<i>14</i>
6.2	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ.....	15
6.2.1	<i>Nové sítě a přeložky</i>	<i>15</i>
6.2.2	<i>Stávající sítě</i>	<i>15</i>
7	SOFTWAREVÉ FORMÁTY PRO PŘEDÁNÍ DIMS	16
8	OSTATNÍ POŽADAVKY.....	16
9	SKUPINY PŘESNOSTI.....	17
10	GEODETICKÉ PODKLADY PRO PŘÍPRAVU DIGITÁLNÍCH MODELŮ STAVEB	18
11	ANALÝZA 4D A 5D.....	25
12	ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA	25

Použité termíny a zkratky

BIM	– informační modelování staveb
Bpv	– výškový systém Baltský po vyrovnání
CDE	– společné datové prostředí
Dílčí model	– je složen z elementů a vlastností
DIMS	– Digitální model stavby
DMT	– Digitální model terénu
DS	– datový standard
DSP	– dokumentace pro vydání stavebního povolení
DÚR	– dokumentace pro vydání územního rozhodnutí
Element	– nejmenší grafická část digitálních modelů
IFC	– otevřený neutrální souborový formát (z angl. Industry Foundation Classes)
IO	– inženýrský objekt
Jednotky SI	– System e International d'Unites
Sdružený model	– skládá se z Dílčích modelů
MD	– Ministerstvo dopravy
MPO	– Ministerstvo průmyslu a obchodu
PDPS	– projektová dokumentace pro provádění stavby
PP BIM	– Pilotní projekt BIM staveb ŘSD ČR
PS	– provozní soubor
RDS	– realizační dokumentace stavby
ŘSD ČR	– Ředitelství silnic a dálnic České republiky
SFDI	– Státní fond dopravní infrastruktury
S-JTSK	– Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
Skupina elementů	– sdružuje elementy do jednotlivých skupin

- SO – stavební objekt
- SW – software
- TIN – povrch vytvořený triangulací (z angl. Triangulated irregular network)
- VD-ZDS – vybrané dokumenty Zadávací dokumentace stavby

2 ÚVOD

Tento projekt je zahrnutý mezi tzv. Pilotní projekty BIM staveb ŘSD ČR, na kterých se testuje a ověřuje metoda BIM v souladu se schváleným dokumentem „Koncepte zavádění metody BIM v České republice“ (vydalo Ministerstvo průmyslu a obchodu v září 2017, schváleno Usnesením Vlády České republiky č. 682 ze dne 25. září 2017, aktualizováno č. 41 ze dne 18. ledna 2021).

Cílem tohoto dokumentu tedy je určit základní požadavky pro přípravu digitálních modelů staveb Ředitelství silnic a dálnic České republiky (dále jen „ŘSD ČR“). Tento dokument vznikl na podkladu a v souladu s oborovými metodikami BIM vydanými Státním fondem dopravní infrastruktury (dále jen „SFDI“, viz <https://www.sfdi.cz/bim-informacni-modelovani-staveb/>) a Českou agenturou pro standardizaci (dále jen „ČAS“, viz <https://www.koncepcebim.cz/>). V základu tento dokument definuje tvůrcům dat adekvátní podklady k tvorbě DIMS infrastrukturních staveb a dokument určuje základní požadavky pro přípravu DIMS. Dokument definuje podrobnost modelů, stavebních objektů / provozních souborů a jednotlivých elementů, včetně jejich vlastností podle fází projektu.

Jako podklad pro tento dokument je „Předpis pro informační modelování staveb (BIM) pro stavby dopravní infrastruktury – Datový standard“ vydaný SFDI (schválený 23.02.2021).

Nedílnou částí tohoto dokumentu je jeho příloha A.I.a - Datový standard silniční stavby.

Dále dokument specifikuje formáty, jednotky, úroveň podrobností, označení jednotlivých souborů, vlastnosti, standardy barev a další.

Dokument specifikuje pravidla tvorby dat pro BIM tak, aby mohla být využita stavebníkem, projektantem, konzultantem, zhotovitelem, výrobcí stavebních prvků, zhotoviteli BIM knihoven atd., a to ve všech fázích přípravy, provádění a provozu infrastrukturních staveb.

Datový standard (dále jen „DS“) je založen na otevřeném datovém formátu IFC, umožňuje tedy výměnu informací mezi jednotlivými softwarovými platformami a současně umožňuje rozšíření dat specifikovaných v tomto DS o další data dle potřeb uživatele.

3 OBECNÉ POŽADAVKY NA INFORMACE

3.1 OBECNÉ POŽADAVKY NA DOKUMENTY V DIGITÁLNÍ PODOBĚ

Veškeré dokumenty v digitální podobě (dále také jako dokumenty), jejichž autorem je Zhotovitel, musí být Zhotovitelem předávány a ukládány tak, aby bylo umožněno fulltextové vyhledávání v těchto dokumentech v digitální podobě. Zhotovitel toto zajistí předáním dokumentů v digitální podobě v otevřených formátech se strukturou dat umožňující fulltextové vyhledávání, nebo jak v nativním (zpravidla proprietárním formátu), tak i v otevřeném formátu, není-li ve Smlouvě stanoveno jinak.

Příklady nativních formátů: *.doc, *.xls, *.rvt, atd.

Příklady otevřených formátů: *.ifc, *.pdf, atd.

Za správnost, obsah a integritu dat ve všech předávaných dokumentech v digitální podobě ve všech formátech je odpovědný Zhotovitel.

3.2 SOUBORY – DOKUMENTY PŘEDSTAVUJÍCÍ DIGITÁLNÍ MODEL STAVBY

Pro předání Digitálního modelu stavby musí být vždy použity formáty uvedené v kapitole 7 - Softwarové formáty pro předání DIMS. Přehled použitých SW nástrojů, jejich verzí, formátů, případně i doplňkových nástrojů či modulů apod. musí být Zhotovitelem blíže specifikován v Plánu realizace BIM (BEP).

Nativní soubory musí obsahovat veškerá požadovaná data DIMS v podobě, jak byla vytvořena nativní aplikací se zachováním parametrickosti a vazeb, které byly při tvorbě DIMS vytvořeny.

Soubory ve formátu IFC musí obsahovat veškerá požadovaná data DIMS.

Revize a změny DIMS musí být předány v Objednatelem předem odsouhlaseném formátu.

V případě nežádoucího nesouladu mezi daty ve formátu IFC a daty v nativním softwaru, mají přednost data ve formátu IFC.

3.3 SOUBORY – DOKUMENTY PŘEDSTAVUJÍCÍ VÝSTUPY Z DIMS

Pokud budou v projektu požadovány jiné dokumenty představující výstupy z DIMS, automaticky se předpokládá, že dokumenty budou v co největší možné míře generovány přímo z DIMS a musí Digitálnímu modelu stavby věcně i geometricky odpovídat. Výjimky musí být Zhotovitelem specifikovány v Plánu realizace BIM (BEP).

3.4 OSTATNÍ SOUBORY – DOKUMENTY SOUVISEJÍCÍ S PROJEKTEM, KTERÉ JE NUTNÉ PŘEDAT V RÁMCI DIMS

Způsob předání a provedení vazeb mezi dokumenty a DIMS musí být Zhotovitelem specifikován v Plánu realizace BIM (BEP).

3.5 POŽADAVKY NA ADRESÁŘOVOU STRUKTURU A OZNAČOVÁNÍ DOKUMENTŮ

Jsou uvedeny v Příloze A.II - Požadavky na Společné datové prostředí (CDE).

4 OBECNÉ POŽADAVKY NA DIMS

- a) Polohové údaje jsou udávány v souřadném systému S-JTSK, výškový systém je Bpv. Modely musí být vytvořeny v souřadnicovém systému ve 3. kvadrantu (-Y, -X). Souřadnice X v modelu odpovídá souřadnici Y v S-JTSK a souřadnice Y v modelu odpovídá souřadnici X v S-JTSK. Data určující souřadnicový systém jsou zapsána v rámci třídy `IfcCoordinateReferenceSystem` její podtřídy `IfcProjectedCRS`.
- b) Model bude v metrickém systému, jednotkách SI (základní jednotka je metr). Pro informační objekty dílčích objektů pozemních staveb (technologické objekty, nádraží atd.) jsou připuštěny milimetry. V tomto případě musí být toto uvedeno v Plánu realizace BIM (BEP) dat a nastaveno dle těchto jednotek vhodné měřítko informačního modelu.
- c) Vlastnosti elementů modelu jsou v českém jazyce.
- d) Součástí plnění Zhotovitele je dodání Plánu realizace BIM (BEP), popisující SW, verze a jednotlivé nastavby použité k tvorbě modelu tak, aby mohly být data snadněji interpretována.
- e) Nebudou se opakovat polohově stejné elementy ve více modelech (tzn. duplicity).
- f) Všechny elementy budou modelovány v pozicích a rozměrech, tak jak jsou předpokládány pro realizaci.
- g) Geometrie objektů je na výkresových výstupech v maximální možné míře generována z informačního modelu.
- h) Výkresová dokumentace věcně odpovídá informačnímu modelu.
- i) Modely jsou předány Objednateli zkoordinované, bez zjevných koordinačních závad a nedostatků.
- j) Vlastnosti jednotlivých elementů, pokud se v modelu nacházejí, jsou navzájem shodné (pro jeden údaj se nevyskytuje více označení).
- k) Materiály, konstrukce a skladby, pokud se v modelu nacházejí, jsou v dostatečné míře označeny pro účely jejich identifikace a vykazování.
- l) Prostorové dělení modelu odpovídá technologiím výstavby, pokud jsou známy. Informace o objemu / ploše je zaznamenána formou vlastností elementů.
- m) Simulace výstavby je řešena buď pomocí definování stavebních postupů, nebo pomocí data postupu výstavby (projektem navrženého harmonogramu postupu výstavby).

- n) Mezi navazujícími příčnými řezy s měnicí se geometrií je možné mít v modelu mezery menší nebo rovno 1 cm.
- o) Výchozí verze IFC použitá v DS je IFC4 ADD2 TC1 (verze 4.0.2.1; ISO 16739-1:2018). DS zároveň nabízí využití IFC 4.2 (verze 4.2.0.0)
- p) V případě požadavku na použití IFC verze 4.2 a vyšší budou mít modelované elementy mostních staveb prostorovou vazbu k IFCBridgePart. V rámci IFC Bridge part bude pro jednotlivé elementy správně určený výčtový typ (IFCBridgePartTypeEnum).

5 ČLENĚNÍ DIMS

Pro celou Stavbu bude vytvořen jeden Sdružený digitální model stavby (Sdružený DIMS). Ten bude složen z dílčích modelů DIMS jednotlivých SO, PS a IO.

5.1 SDRUŽENÝ DIGITÁLNÍ MODEL STAVBY

Tento model bude sloužit pro vzájemnou koordinaci dílčích modelů, pro detekci kolizí, pro zobrazení celé Stavby či jejího logického celku, pro zobrazení jednotlivých etap výstavby napříč objektovou skladbou, vytváření celkových řezů atd.

Každý element v rámci Sdruženého DIMS obsahuje vlastnost specifikující číslo stavebního objektu, skupinu elementů a název elementu.

Sdružený DIMS je samostatný soubor, který obsahuje dílčí modely. Dílčí modely mohou být do Sdruženého modelu připojeny pomocí externích referencí, nebo jiným pro použitý software vhodným způsobem. Způsob spojení modelu bude popsán v Plánu realizace BIM (BEP) a odsouhlasen Objednatelem.

Sdružené DIMS, které budou po načtení všech dílčích modelů v nativním formátu datově větší než 2 GB, mohou být rozděleny do více koordinačních modelů. Dělení bude vycházet z logických celků projektované stavby.

5.2 DÍLČÍ DIMS

Jednotlivé dílčí digitální modely staveb (dílčí DIMS) jsou vždy samostatné soubory, které reprezentují příslušné SO, PS a IO ve skladbě projektované stavby. Dílčí modely jsou zhotoveny i pro stávající stav, okolní projekty a podobně.

Členění dílčích DIMS odpovídá vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění, a dalším resortním předpisům či vnitropodnikovým předpisům ŘSD ČR.

5.3 SLOŽENÍ DIMS

Modely se skládají z jednotlivých elementů, ke kterým jsou přiřazeny vlastnosti. Stavební objekty a provozní soubory jsou tvořeny skupinami elementů. Skupiny elementů se skládají z jednotlivých elementů.

Rozdělení modelů na jednotlivé elementy a skupiny elementů je uvedeno v Příloze A.I.a - Datový standard silniční stavby.

5.4 VLASTNOSTI

Elementy mají přiřazeny vlastnosti pomocí skupin vlastností na základě užití dat. Šablony vlastností jsou tvořeny skupinami vlastností. Skupiny vlastností jsou tvořeny jednotlivými vlastnostmi.

Skupiny vlastností mají vždy prefix „CZ_“ a následně je doplněno označení skupiny vlastností.

Vlastnosti musí být v DIMS zařazeny do jednotlivých skupin vlastností.

Vlastnosti jsou informačním kontejnerem, který má definované označení vlastností, datový typ, jednotku, příklady hodnot, rozsah hodnot, označení dle IFC, zda se nachází v aktuální verzi IFC, nebo se jedná o vlastní sadu vlastností, nebo vlastnost.

Vlastnosti tvoří ucelené požadavky na negrafické informace elementů. V případě, že se jedná o vlastní sady vlastností, je definován název této sady vlastností/ vlastnosti jako *ifcPropertySet*, nebo *ifcPropertyName* pro tyto účely je použito označení skupin vlastností pomocí indexu (např. „S, I, E...“) označujícího příslušnost skupiny vlastností a pořadového čísla této skupiny vlastností.

Pro práci se skupinami vlastností platí stejná pravidla jako pro označení skupin přesností, tzn. následující znaky mají význam:

„ / „ - vyjadřuje logický součet (tzv. NEBO), tzn. záznam musí obsahovat jednu z požadovaných skupin vlastností.

„ & „ - vyjadřuje logický součin (tzv. AND), tzn. záznam musí obsahovat všechny požadované skupiny vlastností.

V rámci tohoto projektu je požadováno vyplnění všech vlastností vypsanych v jednotlivých skupinách vlastností k příslušným elementům a objektů a specifikovaných v tomto dokumentu. V krajních případech, kdy vlastnost pro element nebo objekt v daném stupni projektové dokumentace nebo fázi projektu není relevantní, se uvede hodnota vlastnosti „není relevantní“ nebo „0“.

Vlastnosti musí být začleněny do jednotlivých skupin vlastností.

Dokument specifikuje minimální požadavky na obsažené vlastnosti, autor DIMS může přidávat vlastnosti nad rámec vlastností požadovaných. Zhotovitel ručí za správnost hodnot uvedených v těchto přidaných vlastnostech. Jestliže jsou použity doplňující vlastnosti, pak jsou obsaženy v jiných skupinách vlastností, než ve skupinách vlastností určených tímto dokumentem.

5.5 KLASIFIKACE

Na tomto projektu bude použit Oborový třídník stavebních konstrukcí a prací staveb pozemních komunikací (OTSKP-SPK).

Zhotovitel provede propojení soupisu prací dodávek a služeb s výkazem výměr na digitální model stavby pro stupeň PDPS (resp. VD-ZDS).

Každý element DIMS musí mít přiřazené odpovídající číslo položky a musí být formou vlastností zaznamenáno množství v jednotkách odpovídající položce.

V maximální možné míře Zhotovitel doplní do modelů DIMS zatřídění elementů dle klasifikace CCI (viz <https://www.koncepcebim.cz/klasifikacni-system-cci?k=1>).

5.6 TRASY

Modeluje se trasa jako 3D křivka reprezentující prostorový průběh. Osa a nivelety se modeluje dle možnosti software Zhotovitele. Dále DIMS obsahuje podrobné údaje o hlavních bodech, ze kterých je možno osu a niveletu přesně rekonstruovat.

U osy a nivelety se uvedou podrobné údaje o hlavních bodech, ze kterých je možno osu a niveletu přesně rekonstruovat. Standard pro zápis trasy je definován v Příloze A.I.a - Datový standard silniční stavby.

5.7 OCHRANNÁ PÁSMA

Jsou modelována zpravidla jako svislé plochy v normové půdorysné vzdálenosti od jednotlivých objektů.

5.8 OSTATNÍ

V případě, že se na projektu nachází stavební konstrukce nebo prvek, pro nějž není v tomto dokumentu a jeho přílohách specifikován požadavek na geometrické údaje (element) a vlastnosti, tak se jeho specifikace volí ve shodě se specifikacemi ostatních SO a PS.

Pro každý takový element, nebo datový objekt je nezbytné určit pro příslušnou fázi projektu jeho:

- i. Název
- ii. Reprezentaci tvaru
- iii. Barvené zobrazení
- iv. Přesnost
- v. Skupiny vlastností
- vi. Vlastnosti
- vii. Jednotku vlastnosti
- viii. Příklady hodnot vlastností
- ix. Způsob zápisu v IFC

Takto doplněná specifikace musí být Zhotovitelem aktualizována v Plánu realizace BIM (BEP).

Zhotovitel na vyžádání Objednatele poskytne vysvětlení pracovních postupů a metod zvolených při přípravě digitálního modelu stavby.

Zhotovitel může, v případě potřeby a souhlasu Objednatele, doplňovat požadavky nad rámec tohoto dokumentu a tyto změny písemně uvede v aktualizaci Plánu realizace BIM (BEP).

5.9 POŽADAVKY NA POUŽITÍ SKUPIN VLASTNOSTÍ PRO ÚČELY TVORBY VÝKAZU VÝMĚR

V rámci Přílohy A.I.a - Datový standard silniční stavby jsou uvedeny skupiny vlastností specifikující požadavky na měrnou jednotku. U některých elementů je možné volit více měrných jednotek. Je na Zhotoviteli, aby dodržel tyto požadavky a případně je doplnil o zvolenou jednotku pro jím zvolený typ navrhovaného řešení (např. sloupy – železo-betonový sloup má měrnou jednotku m³, sloup z válcovaných profilů má měrnou jednotku mb).

Zhotovitel musí vždy vyplnit u jednotlivých datových objektů a elementů měrné jednotky dle zvolené cenové soustavy.

5.10 POŽADAVKY NA PŘEDÁNÍ DAT OBJEDNATELI

Data (DIMS) budou Objednateli, nebo Objednatelem pověřené osobě, předávány pro každý stupeň / fázi projektu zvlášť, v ucelených částech společně s projektovou dokumentací PDPS (resp. VD-ZDS) dle Smlouvy.

Odevzdání DIMS po částech nezbavuje Zhotovitele povinnosti odevzdat Koordinační model a Dílčí modely navzájem zkoordinované.

Tato data budou předávána prostřednictvím CDE a to jak v nativním, tak otevřeném datovém formátu. Schválení těchto dat bude probíhat prostřednictvím workflow (toků / procesů) v CDE. Čistopis veškerých digitálních výstupů bude Objednateli předán dle Smlouvy společně s čistopisem předmětné projektové dokumentace na vhodném datovém nosiči.

6 SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA DIMS SILNIČNÍCH STAVEB

DIMS pro stupeň DSP nebyl pro tuto stavbu vytvořen.

6.1 POŽADAVKY STUPNĚ VD-ZDS

Součástí informačního modelu nesmí být informace o konkrétních stavebních výrobcích potencionálně použitelných pro realizaci stavby.

6.1.1 Pozemní komunikace

- a) Zemní práce

- i. Modely zemních prací respektují vedení trasy, příčné a podélné sklony, nadzářezové příkopy, případné zaoblení paty svahu, lomy svahu, lavičky a další části dle projektové dokumentace.
 - ii. Trativody – nejsou modelovány zemní práce. 3Dlinie reprezentuje dno trativodu.
 - iii. Výkopy se zpravidla modelují bez rozlišení tříd těžitelnosti. Pokud jsou k dispozici dostatečné podklady (sondy), je možné modelovat jednotlivé vrstvy odpovídající příslušným vrstvám těžitelnosti. Objemy vzniklých elementů slouží k upřesnění % podílu jednotlivých vrstev na celkovém objemu výkopu.
- b) Ohumusování
- i. Ohumusování je modelováno a respektuje vedení odvodňovacích zařízení (např. příkopových tvárnic a monolitických betonových žlabů)
- c) Násypy
- i. Sendvičové konstrukce násypů a její každá vrstva jsou modelovány zvlášť. Materiál použitý ve vrstvách bude odlišen vlastnostmi.
 - ii. Vrstvy výztužných konstrukcí jsou modelovány zvlášť.
 - iii. Každý 3D povrch reprezentující jednotlivou vrstvu má ve svém názvu uvedené číslo vrstvy.
- d) Úprava podloží
- i. Veškeré vrstvy úpravy podloží a konsolidační vrstvy jsou modelovány zvlášť. Geotextílie jsou modelovány jako plochy bez tloušťky, barevně odlišené od plochy, na které leží.
- e) Ochranné přísypy jsou modelovány po jednotlivých vrstvách.
- f) Odvodnění komunikací
- i. Zemní práce související s těmito pracemi jsou modelovány zvlášť.
 - ii. Prefabrikované stavební výrobky jsou modelovány tak, aby jejich geometrická reprezentace odpovídala požadavkům při realizaci.
- g) Jsou modelovány průjezdné profily jako 3DPlochy

6.1.2 Vybavení pozemních komunikací

- a) Vybavení silnic jako jsou svodidla, zábradlí, tlumiče nárazu, dopravní značení a další výkazově a koordinačně významné elementy, je modelováno.

6.1.3 Odvodňovací zařízení

- a) Odvodňovací zařízení, odvodnění, skluzy, stupně a prahy, žlabovky a další, jsou modelovány.
- b) Podsyp u odvodnění je modelován v závislosti na použité cenové soustavě.
- c) V případě, že odvodňovací zařízení je nezpevněným příkopem může být modelováno jak součást svahů a jejich ohumusování.
- d) Související zemní práce, zásypy, obetonování a podkladní vrstvy jsou modelovány.

6.1.4 Mostní objekty a zdi

DIMS mostního objektu v tomto stupni definuje podrobnost pro vypracování výkazu výměr pro soupis prací a následné ocenění stavby. Jsou modelovány všechny rozhodující typy elementů, na které je kladen důraz a které je nutno při provádění stavby samostatně realizovat.

- a) Osa mostního objektu

- i. Jde o výřez z celkové Trasy, který má počátek a konec ve specifickém bodu Trasy tak, aby byl snadno interpretovatelný a obsáhl mostní objekt. Jako výřez osy lze použít část trasy odpovídající délce mostního objektu.
- b) Průjezdny profil na mostním objektu
 - i. Je modelován průjezdny profil na mostním objektu.
- c) Osa přemostovaného prostoru
 - i. Jde o výřez z přemostované Trasy, který má počátek a konec ve specifickém bodu Trasy tak, aby byl snadno interpretovatelný a obsáhl přemostovaný prostor.
- d) Průjezdny profil pod mostním objektem
 - i. Je modelován průjezdny/průtočný profil mostního otvoru.
- e) Zemní práce
 - i. Výkopy, zásypy jsou modelovány způsobem určeným v objektu řady 100 Objekty pozemních komunikací a nejsou proto specifikovány v objektech řady 200 Mostní objekty a zdi.
- f) Založení
 - i. Jednotlivé elementy jsou modelovány charakteristickým tvarem a délkou.
 - ii. Betonářská výztuž se nemodeluje.
- g) Podpěra
 - i. Je modelována s rozdělením na typy elementů v charakteristickém tvaru.
 - ii. Betonářská výztuž se nemodeluje.
- h) Nosná konstrukce
 - i. Typy elementů nosné konstrukce jsou modelovány v odpovídající podrobnosti s detaily, které je při provádění stavby nutné respektovat a vykazují se.
 - ii. Betonářská a předpínací výztuž se nemodeluje.
- i) Hydroizolace
 - i. Je modelována v celkové tloušťce souvrství. Popis souvrství je připojen skupinou vlastností.
- j) Odvodnění
 - i. Je modelováno obestavěným prostorem s určením dimenze potrubí a systémovým řešením vyústění.
- k) Římsa
 - i. Je modelována v odpovídající podrobnosti s detaily, které je při provádění nutné respektovat a vykazují se.
 - ii. Ostatní elementy jsou modelovány obestavěným prostorem.
 - iii. Betonářská výztuž se nemodeluje.
- l) Vozovka
 - i. Je modelována způsobem určeným v objektu řady 100 Objekty pozemních komunikací a není proto specifikována v objektech řady 200 Mostní objekty a zdi.
- m) Záchytný systém
 - i. Svodidla jsou modelována. Jejich geometrická reprezentace odpovídá pracovní šířce svodidla.
 - ii. Ostatní elementy jsou modelovány obestavěným prostorem v základním charakteristickém tvaru.
- n) Protihluková stěna
 - i. Je modelována v charakteristickém tvaru s prvky, které se vykazují.

- o) Úpravy kolem opěr
 - i. Jednotlivé typy elementů jsou modelovány v charakteristickém tvaru bez dělení na dílčí stavební výrobky (obrubník, příkopová dlaždice).

6.1.5 Sejmutí ornice

Sejmutí ornice je modelováno dle požadovaných tloušťek.

6.1.6 Objekty podzemních staveb

DIMS podzemních staveb v tomto stupni definují podrobnost pro vypracování výkazu výměr, pro soupis prací a následné ocenění stavby. Jsou modelovány všechny rozhodující typy elementů, které je nutno při provádění stavby respektovat a vykazují se.

- a) Hlavní tunelová osa
 - i. Jde o výřez z celkové Trasy, který má počátek a konec ve specifickém bodu Trasy tak, aby byl snadno rekonstruovatelný a obsáhl podzemní objekt.
- b) Dílčí tunelová osa
 - i. Je dílčí osa příčného propojení, tunelové chodby, štoly, šachty, kaverny atd.
- c) Průjezdni profil
 - i. Je modelován průjezdný profil hlavní trasy i dílčích objektů.
- d) Geotechnický model
 - i. Geotechnický model v této fázi tvoří podklad pro soupis prací. Horninové prostředí je dále podrobněji děleno na kvazihomogenní bloky pro definování technologické třídy výrubu. V této fázi by měly být doplněny všechny nezbytné vlastnosti zemín, hornin a podzemní vody pro ocenění stavby (těžitelnost, použitelnost, vrtatelnost, abrazivita, agresivita, přítoky podzemní vody apod.).
- e) Zemní práce
 - i. Výkopy a zásypy jsou modelovány způsobem určeným v objektu řady 100 Objekty pozemních komunikací a nejsou proto specifikovány v objektech řady 600 Podzemní objekty.
- f) Portálové a hloubené části
 - i. Portálové a hloubené části jsou modelovány způsobem určeným v objektu řady 200 Mostní objekty a zdi a nejsou proto specifikovány v objektech řady 600 Podzemní objekty.
- g) Primární ostění
 - i. Modeluje se návrhovou tloušťkou v celé délce jednotlivých tříd výrubu, bez členění na záběry, pouze s dělením na kalotu, jádro a dno.
 - ii. Výrub je modelován dělený (kalota, jádro a dno).
 - iii. Jednotlivé prvky zajištění výrubu se nemodelují, popis třídy výrubu je připojen skupinou vlastností.
- h) Odvodnění
 - i. Je modelováno v charakteristickém tvaru s určením dimenze potrubí, obestavěným prostorem šachet a systémovým řešením vyústění.
- i) Hydroizolace
 - i. Je modelována v celkové tloušťce souvrství, popis souvrství je připojen skupinou vlastností.
- j) Definitivní ostění

- i. Je modelováno po blocích s členěním na dno, patku, horní klenbu a výklenek. V blocích je modelována poloha chrániček a prvků osazených v bednění.
 - ii. Výztuž se nemodeluje.
- k) Požární potrubí
 - i. Je modelováno v charakteristickém tvaru s určením dimenze potrubí a obestavěným prostorem hydrantů.
- l) Kabelovod
 - i. Je modelován včetně obestavěného prostoru šachet.
- m) Chodník
 - i. Je modelován včetně osazených prvků vybavení.
 - ii. Výztuž se nemodeluje.
- n) Ostatní konstrukce
 - i. Jsou modelovány v charakteristickém tvaru.

6.2 INŽENÝRSKÉ SÍŤE

6.2.1 Nové sítě a přeložky

- a) Jsou modelovány nové sítě včetně přeložek doplněných o zásypy, případně izolace, ochranných a signalizačních prvků (markery).
- b) Objekty sítí (šachty, uzávěry, regulátory, revizní šachty, výstroj a technické vybavení sítí, hydranty, armatury a další) jsou modelovány schematicky. Vrchní a spodní díl je v úrovni dle projektové dokumentace. Schematický model objektů rozměrově odpovídá projektové dokumentaci.

6.2.2 Stávající sítě

- a) V případě, že jsou dostupné informace o rozměrech a směrovém a výškovém vedení jednotlivých sítí, jsou sítě modelovány dle těchto podkladů.
- b) V případě, že nejsou dostupné informace o rozměrech a směrovém a výškovém vedení jednotlivých sítí, jsou sítě modelovány jako jednotlivé 2D čáry směrového vedení sítí, ty jsou „položeny“ na povrch stávajícího zaměření a dále odsazeny o předpokládanou výšku uložení (alternativně hloubku minimálního krytí) pod úroveň stávajícího povrchu.
- c) Dle předešlého bodu odsazené 3D trasy sítí budou dále modelovány jako 3D objekty dle známé dimenze sítí.
- d) Rozlišení sítí je provedeno barvou dle typu sítě, vrstvou dle správce a zároveň jsou všechny sítě opatřeny popisnými parametry obsahujícími vlastnosti sítě.
- e) Rozlišení, zda poloha sítě byla ověřena nebo je pouze orientační, se uvádí prostřednictvím vlastností. Neověřená síť bude graficky (barevně) odlišena od sítě ověřené.

7 SOFTWAREOVÉ FORMÁTY PRO PŘEDÁNÍ DIMS

- a) Pro předání modelu jsou vždy použity dva následující formáty:
 - i. Formát IFC
 - ii. Nativní formát grafického software použitého pro přípravu dat (*.dwg, *.dgn, *.rvt, *, *.icd...)
- b) Objednatel požadovaná data obsažena v obou formátech (IFC i nativního) si odpovídají. Výjimky z tohoto pravidla musí být schváleny Objednatel.
- c) Za správnost, obsah a integritu dat v předávaném formátu je zodpovědný Zhotovitel.
- d) Verze jednotlivých formátů dat je vždy písemně odsouhlasena Objednavatelem a specifikována v Plánu realizace BIM (BEP).
- e) Revize budou předány v předem odsouhlaseném formátu Objednateli dle výše zmíněných bodů.
- f) Zhotovitel poskytne Objednateli dílčí modely jednotlivých stavebních objektů. V případě modelů o velikosti přesahující 2 GB může být model rozdělen do více na sebe navazujících částí.
- g) Formát IFC
 - i. Pro pilotní projekty je vhodné použití poslední dostupnou vydanou verzi IFC 4.X.
 - ii. Určení třídy modelovaného elementu – zhotovitel modelu je povinen využít elementu nejlépe popisujícího, konkrétní prvek podle definic použité verze IFC.
 - iii. Logické členění projektu, pouze při použití IFC 4.3. a vyšší - zhotovitel modelu je povinen využít příslušných abstraktních prostorových objektů (např. IfcBridge, IfcBridgePart, IfcRoad, apod.) pro logické členění modelu objektivizovaným vztahem IfcRelContainedInSpatialStructure.
 - iv. Určení třídy modelovaného elementu – zhotovitel modelu využije elementu nejlépe popisujícího konkrétní prvek podle definic použité verze IFC.

8 OSTATNÍ POŽADAVKY

- a) Grafická reprezentace jednotlivých elementů odpovídá Příloze A.I.a - Datový standard silniční stavby.
- b) Jednotlivé elementy jsou rozděleny dle použitých materiálů a technologií výstavby.
- c) Součástí modelu je 2D křivka odpovídající trvalému a dočasnému záboru Stavby (v případě že je znám). Tyto 2D křivky jsou umístěny ve výšce 0. Křivky polohou (průmětem) odpovídají stávajícímu nebo budoucímu stavu Katastru nemovitostí. Tuto křivku je možné promítnout na 3D povrch stávajícího stavu.

- d) V případě změn na Stavbě nebo v projektu je nutno zapracovat tyto změny i do DIMS.
- e) Provizorní stav je v modelu označen pomocí vlastností.

9 SKUPINY PŘESNOSTI

Pro účely přesnosti DIMS a určení grafické podrobnosti jsou definovány skupiny přesnosti výpočtu jednotlivých prvků. Jedná se o minimální přesnosti. Je nezbytné vždy dodržet přesnost umožňující efektivní práci s daty, výkazy a požadovanou resortní politikou MD. Požadavky na přesnosti jsou dále uvedeny pro každý element a datový objekt v přílohách tohoto předpisu ve sloupcích nazvaných „Přesnost“. Tyto přesnosti jsou přílohami specifikovány nejen pro jednotlivé elementy a datové objekty, ale i pro jednotlivé fáze projektu.

Následující definice platí pro elementy a datové objekty:

- a) PX - není definována skupina přesnosti (obvykle objekty, které nemají geometrické vyjádření v 3D, nebo není známa jejich přesná poloha).
- b) P0 - reprezentace přesně odpovídá analytickému řešení.
- c) P1 – P1000 - skutečný tvar je nahrazen (např. polygonem), maximální hodnota vzepětí modelovaného tvaru nad náhradním polygonem je do 1 - 1000 mm. Číslo, uvedené za znakem „P“, uvádí maximální vzepětí v milimetrech.
- d) PN - poloha elementu je stanovena expertním odhadem (např. geologické vrstvy).
- e) PGEO - požadavek na přesnost modelu z měření stávajícího stavu definuje odstavec Přesnost podkladů pro přípravu DIMS v kapitole Geodetické činnosti. Přesnost je definovaná souřadnicovou a výškovou směrodatnou odchylkou. Pro modely odvozené z polygonů nebo z povrchů (TIN) z měření stávajícího stavu (např. sejmutí ornice) je závazná kombinace obou přesností tedy: požadavky na přesnost Geodetických činností a požadavkem na přesnosti DIMS P1-P1000.
- f) P100H - pro elementy silničního tělesa v úrovni DÚR v případech, kdy nejsou k dispozici podrobné údaje geodetického zaměření a GTP je dovoleno uvažovat s nepřesností 1 m vodorovně na každou stranu silničního tělesa. Výšková přesnost bude odpovídat dosažitelné vodorovné přesnosti.

Výkresy (například příčné řezy), které jsou generovány z DIMS, jsou generovány v místech bodů výpočtu.

Skupina přesnosti P2 se obvykle používá u modelování vozovek a konstrukcí jim podobných. U běžných silničních konstrukcí to odpovídá vzdálenosti příčných řezů po 5 m, na rampách křižovatek až 2-2,5 m.

Skupina přesnosti P100 se obvykle používá při definici zemních těles zejména ve styku s terénem. Tomu odpovídá běžná vzdálenost příčných řezů 20 resp. 25 m ve volné trase a cca 5 m na rampách křižovatek.

Skupina přesnosti PN se použije tam, kde je skutečná poloha prvku stanovena odhadem. Typicky se jedná o podzemní sítě, kde přesná poloha není známa.

Datový standard umožňuje specifikovat skupiny přesností odlišně pro horizontální a vertikální směr. V případě, že je použit zápis P2/P10, jedná se o skupinu přesnosti P2 horizontálně a P10 vertikálně. S ohledem na současné principy používané softwarovými nástroji, je při volbě vzdáleností příčných řezů generován modelovaný tvar ve 3D, je tedy současně plněn požadavek na přesnost v obou směrech. S ohledem na tyto principy je zpravidla určena jen jedna skupina přesnosti definující vyšší požadavky. Příklad závislosti poloměru oblouku, délce úseku (frekvence bodů výpočtu), se kterou je model v rámci tohoto oblouku tvořen, a vzepětí je v následující tabulce „Tabulka závislosti vzepětí, délek úseků a poloměrech oblouků [m]“. Tato tabulka může být použita jako vodítko při volbě délek úseků (frekvence bodů výpočtu), které jsou použity pro generování DIMS k docílení požadované přesnosti modelu.

vzepětí oblouku (hodnota polygonizace)		délka úseku L				
		20	10	5	2	1
poloměr R	1000	0,0500	0,0125	0,0031	0,0005	0,0001
	500	0,1000	0,0250	0,0062	0,0010	0,0002
	100	0,4996	0,1250	0,0312	0,0050	0,0012
	50	0,9967	0,2498	0,0625	0,0100	0,0025

Tabulka závislosti vzepětí, délek úseků a poloměrech oblouků [m]

10 GEODETIKÉ PODKLADY PRO PŘÍPRAVU DIGITÁLNÍCH MODELŮ STAVEB

Datový standard pro geodetické činnosti pro informační modelování dopravních staveb je tvořen souborem platných předpisů Objednatele, minimálně však musí respektovat zde uvedené zásady. Cílem podkladu je takový datový standard, který zajistí tvůrcům dat adekvátní podklady k tvorbě strukturovaných DIMS a jejich využití při realizaci. Některé níže uvedené informace mají informativní a vysvětlující charakter nad rámec potřeb projektové dokumentace ve stupni VD-ZDS.

BIM je organizovaný přístup ke sběru a využití informací napříč projektem. Jednou z hlavních částí BIM je digitální model obsahující **geometrická** a **popisná** (negeometrická) data. Ve finální fázi obsahuje model mimo jiné stavební objekty v rozsahu zpracování tradiční projektové dokumentace. Stavební objekty mají stanovené mezní stavební odchylky dle norem a technických předpisů. Tyto mezní stavební odchylky definují požadavek na přesnost a detail měřených bodů na hranách (spojnicích), ve výškách, na plochách, pro požadované umístění (navázání) modelu stavby na současný stav území na model reality.

Tento předpis stanovuje minimální požadavky. V případě, že jsou dle zadávacích podmínek projektu uvedeny požadavky vyšší, platí zadávací podmínky projektu.

Mezi platné předpisy Objednatele, které je nutné při přípravě digitálních modelů respektovat jsou především:

- a) Datový předpis ŘSD ČR - B2/C1

<https://www.rsd.cz/wps/portal/web/technicke-predpisy/datove-predpisy>

- b) Požadavky na provedení a kvalitu bodového pole na dálnicích a silnicích I. třídy ve správě Ředitelství silnic a dálnic ČR (PPK-BOD)

<https://www.rsd.cz/wps/portal/web/technicke-predpisy/PPK-a-dopravni-znaceni>

9.1 Všeobecné a odborné požadavky

Tvorba geodetických podkladů je zeměměřickou činností ve veřejném zájmu primárně související se založením digitálních technických map a s vyhotovením podkladů pro jejich vedení. Podléhá ustanovením Zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví, pro potřeby prací ve výstavbě je upraveno jeho prováděcí vyhláškou.

Výsledky zeměměřických činností musí být ověřeny fyzickou osobou, která je držitelem úředního oprávnění v rozsahu podle §13, odst. 1, písm. c), Zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví, respektive písm. a) v případě zeměměřických činností podléhajících úřednímu ověření v katastru nemovitostí.

Mapové podklady se vyhotovují v závazných geodetických referenčních systémech, tedy v souřadnicovém systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) a ve výškovém systému Baltském – po vyrovnání (Bpv).

9.2 Mapové podklady pro přípravu DIMS

Geodetické podklady pro přípravu digitálních modelů jsou tvořeny mapovými a ostatními podklady. Tyto podklady vznikají kombinací nového mapování polohopisu a výškopisu, dat z Katastru nemovitostí a informací o vedení a zařízení technické infrastruktury.

Měřítko mapování definuje podrobnost (detaily) měření jednotlivých prvků mapy. Pro RDS se mapuje v měřítcích 1:100 až 1:500. V rámci tvorby BIM je třeba mapování provádět v přesnostech vyhovujících stupňům DSP, PDPS a RDS a pouze v průběhu procesu přípravy výstavby model aktualizovat a doplňovat z jednotného společného bodového pole z důvodu udržitelnosti homogenity.

Mapové podklady musí být navázány na ověřené body smluvně stanoveného geodetického základu. Tvorba vstupních dat pro vyhotovení mapových podkladů je výhradně zeměměřickou činností. Do mapových podkladů se zahrnuje geodetická dokumentace souvisejících či navazujících projektů.

Grafická data se dělí do dílčích mapových souborů.

9.2.1 Polohopis a výškopis

Polohopis a výškopis je základním mapovým souborem pro DIMS a obsahuje šířkové a výškové poměry dopravní a technické infrastruktury a ostatních elementů, jejich polohu, rozměr a tvar. Zaměření konstrukcí budov a fasád pro tvorbu stavebních výkresů skutečného stavu není řešeno tímto předpisem. Mapovým souborem polohopis a výškopis se rozumí:

- i. digitální objektově orientovaná topologicko-vektorová forma zájmového území, dopravní a technické infrastruktury a jejího okolí tedy vektorová mapa polohopisu a výškopisu,
- ii. trojúhelníková síť stávajících povrchů včetně povinných hran tedy digitální model terénu (DMT). Lze mít více povrchů nad sebou např. v případě křížení komunikací a železničních drah nebo u tunelu (komunikace/dráha, ostění, terén).

- a) Mapový soubor polohopis a výškopis obsahuje především tyto skupiny elementů:
- i. silniční elementy – hrany vozovky a další lomové hrany (obrubníky, zdi, krajnice, chodníky, opěrné zdi, žlaby, rozhraní povrchů, zpevněné cesty, parkoviště, odpočívadla, svodidla, zábradlí),
 - ii. železniční elementy – liniové a bodové objekty železničního svršku, železničního spodku, staveb železničního spodku, terény a šterkové lože a ostatní prvky a objekty železniční dopravní cesty,
 - iii. vodohospodářské elementy – břehové čáry a stavby, prahy, stupně a další objekty na tocích,
 - iv. stavební elementy – budovy, stavby, oplocení, vstupy, (vrata, vjezdy, branky), pomníky, venkovní schodiště, zpevněné povrchy, sloupy, nádrže, studny, opěrné zdi, lampy,
 - v. dopravní značení – značky (bodově), vodorovné dopravní značení, přejezdové dopravní značení, železniční návěstidla a dopravní značky,
 - vi. terénní body vystihující terénní tvary – příkopy, valy, hrany násypů a zářezů,
 - vii. solitérní stromy od průměru 10 cm, křoviny obvodem při ploše od 10 m²,
 - viii. mostní konstrukce – lomové hrany (opěry, pilíře, mostovky, římsy, obrubníky, křídla, zdi, krajnice, chodníky, zábradlí, schodiště, odvodnění, nejnižší bod podhledu na nosné konstrukci, dilatace, výška úložného prahu opěry atd.),
 - ix. stavby tunelů – lomové hrany (obrubníky, zdi, chodníky, opěrné zdi, žlaby, rozhraní povrchů, odpočívadla, svodidla, zábradlí), lomové hrany vstupních portálů, 3D tunelové profily (pokud je vyžadováno), trojúhelníková síť povrchu ostění tunelu – včetně povinných hran tedy digitální model ostění,
 - x. popis povrchů měřeného území, např. kryt z asfaltové vrstvy, dlažba betonová, dlažba kamenná, úložný práh opěry apod.,
 - xi. pozemní znaky nadzemního a podzemního vedení a zařízení technické infrastruktury.

Mapový soubor polohopisu a výškopisu se odevzdává ve formátech dle kapitoly 7. Vektorová mapa polohopisu a výškopisu je modelována samostatně na úrovni dílčích modelů. Digitální model terénu je modelován samostatně na úrovni dílčích modelů.

9.2.2 Pozemní a nadzemní vedení a zařízení technické infrastruktury

Mapový soubor inženýrských sítí pro DIMS obsahuje zákresy sítí, jejich polohu, rozměr, tvar a evidenci popisu sítí.

- a) Mapovým souborem inženýrské sítě se rozumí:

- i. digitální objektově orientovaná topologicko-vektorová forma inženýrských sítí a souvisejících objektů v zájmovém území, tedy vektorová mapa inženýrských sítí.
- b) Mapový soubor inženýrské sítě obsahuje především tyto prvky:
- i. nadzemní inženýrské sítě a vedení (sloupy, vedení, trafostanice, lampy),
 - ii. viditelných povrchových znaků podzemních inženýrských sítí (hydranty, šachty, vpusti, uzávěry),
 - iii. podzemní inženýrské sítě budou zobrazeny (pokud je vyžadováno) podle dodaných podkladů od jejich vlastníků a správců nebo budou vyhledány a zaměřeny. Podzemní sítě se rozdělí na ověřené a neověřené (bez geodetického měření),
 - iv. 3D trasy sítí budou modelovány jako 3D objekty dle známé nebo předpokládané dimenze sítí.

Rozlišení sítí je dle typu sítě, dle správce a zároveň jsou všechny sítě opatřeny vlastnostmi a popisy.

V případě, že nejsou známé dostupné informace o rozměrech směrovém a výškovém vedení jednotlivých sítí, jsou sítě modelovány jako jednotlivé 2D čáry směrového vedení sítí, ty jsou „položeny“ na povrch stávajícího zaměření a dále odsazeny o předpokládanou výšku uložení (alternativně hloubku minimálního krytí) pod úroveň stávajícího povrchu. Poloha těchto sítí v DIMS je tedy orientační a tato skutečnost bude v modelu vyznačena.

Mapový soubor inženýrské sítě se odevzdává ve formátech dle kapitoly 7.

Vektorová mapa inženýrských sítí je modelována samostatně.

9.2.3 Katastrální mapy – majetkoprávní část dokumentace

Mapový soubor katastrální mapy (KM) pro DIMS obsahuje grafické soubory vztahující se k údajům KN. Tvoří ho především hranice KN, které jsou závazné pro model.

Mapový soubor katastrální mapa se odevzdává v IFC formátu. Data jsou převzatá ze zdroje ČÚZK, proto musí být vždy v DIMS uvedený datum platnosti těchto dat.

Obraz KM v DIMS bude promítnutý na skutečný povrch modelu. Záborový elaborát je vyhotoven pro různé stupně projektové dokumentace a je podkladem pro projednání stavby a majetkoprávní vypořádání. Výsledkem projednání stavby je vydané územní rozhodnutí, stavební povolení nebo kolaudace provedené stavby. Jedná se o umístění stavby na podkladu katastrální mapy a tím jsou určeny stavbou dotčené nemovitosti. Způsob majetkoprávního vypořádání dotčených nemovitostí je závislý na aktuálním stavu katastru nemovitostí a v době vydání platné legislativě.

Záborový elaborát se odevzdává dle standardů Objednatele ve formátu XML(GML), v IFC a je modelován samostatně tzn. jako dílčí DIMS.

9.3 Ostatní podklady pro přípravu digitálních modelů

9.3.1 Základní měřická síť (ZMS)

Základní měřická síť je podkladem pro digitální model obsahující informace výchozím geodetickým základem. Základní měřická síť se buduje v S-JTSK a Bpv a je vztažena ke geodetickým základům ČR a primárně k síti permanentních stanic GNSS a nivelační síti. Pro všechny stupně projektové dokumentaci by měla být základní měřická síť jednotná a neměnná, tvořena pevně stabilizovanými body. Podrobné specifikace ke způsobu zřizování a zprávě základní měřické sítě musí být stanoveny předpisy jednotlivých Objednatelů. Dokumentace Základní měřické sítě obsahuje min.:

- i. Technickou zprávu
- ii. Seznamy souřadnic bodů
- iii. Místopisy Geodetické údaje a fotodokumentace bodů
- iv. Protokoly z měření a výpočetní protokoly

ZMS se odevzdává v textovém a grafickém formátu (např. txt, pdf, jpg).

9.3.2 Mračno bodů

Mračno bodů je podkladem pro digitální model v případě, že Mapové podklady (polohopis a výškopis, inženýrské sítě) jsou vypracovány kompletně nebo částečně na základě těchto mračen bodů.

- a) Podkladem v podobě Mračna bodů se rozumí:
 - i. množina bodů popisujících povrch terénu a předmětů na něm, která je výsledkem měřících metod,
 - ii. jeden nebo více souborů, které dohromady tvoří homogenní celek v souřadnicovém systému (JTSK, Bpv). Soubor obsahuje minimálně souřadnice (XYZ), může obsahovat i další informace o barvě a intenzitě odrazu.

Požadavek na prostorovou přesnost mračna bodů je definován požadavkem na měření dat využitelných pro zpracování mapových podkladů.

Požadavek na hustotu mračna bodů tedy na míru detailu měřených bodů polohopisu a výškopisu, lze stanovit požadavkem na přesnost DMT.

Pro lepší vizualizaci je možné mračno bodů obarvit pomocí fotografií pořízených společně s mračnem bodů.

Mapový soubor mračna bodů se odevzdává v některém z těchto formátů LAS, e57, txt.

9.3.3 Projekt vytyčovací sítě (ZVS a LVS – mikrosítě)

V rámci PDPS musí vzniknout model základní vytyčovací sítě (ZVS) a soubor geodetických údajů. Realizace tohoto projektu včetně stabilizace, signalizace a určení souřadnic této základní vytyčovací sítě vzniká souběžně s PDPS a na vybraných místech s potřebou zvýšené přesnosti měření pak vznikají v rámci PDPS

projekty lokálních vytyčovací sítí (LVS) - mikrosítí, které realizuje Zhotovitel Stavby po převzetí staveniště. Základní vytyčovací sítě se budují v S-JTSK a Bpv. Mikrosítě ve skutečných rozměrech bez započtení korekcí ze zobrazení a nadmořské výšky. Přesná poloha jednotlivých bodů mikrosítí může být upravena v projektovém stupni RDS, v návaznosti na harmonogram výstavby. Součástí mikrosítí je i definování bodů pro sledování objektů vybraných objektů v průběhu výstavby nebo po jejím dokončení, včetně definování počtu, rozmístění, periody a doby sledování a požadované přesnosti měření. Body se modelují jako vytyčovací body. Základní vytyčovací sítě (ZVS) musí buď vycházet ze Základní měřické sítě (ZMS) použité pro tvorbu DÚR, DSP i PDPS. V případě, že souvislá (ZMS) není v době zřizování (ZVS) k dispozici (byla zničena) musí být (ZVS) vztažena ke geodetickým základům ČR, především k síti permanentních stanic GNSS a nivelační síti, které byly použity k vytvoření (ZMS) a ověřena na zbývajících bodech (ZMS), které byly v terénu zachovány v době měření (ZVS). Přesná forma projektů (ZVS) a mikrosítí se řídí interními předpisy jednotlivých Objednatelů.

Projekty (ZVS) a mikrosítí včetně bodů pro sledování objektů se odevzdávají se odevzdává ve formátech dle kapitoly 7 a jsou modelovány samostatně jako dílčí DIMS.

9.3.4 Upřesnění v BEP

V plánu realizace BIM (BEP) Dodavatel upřesní informace o použitých geodetických podkladech, použitých předpisech, o geodetických základech, metodách měření pro zaměření inženýrských sítí, zpracování mračen bodů a o splnění požadavků na přesnost a detail. Dále detailní popis technologie tvorby ZVS, polohopisu, výškopisu, zaměření inženýrských sítí, sběru dat a zpracování mračna bodů.

9.4 Přesnost podkladů pro přípravu DIMS

Základní charakteristikou přesnosti měření dat využitelných pro zpracování mapových podkladů je směrodatná souřadnicová odchylka σ_{xy} a směrodatná výšková odchylka σ_h . Tato charakteristika včetně v tomto standardu uvedených hodnot je minimálním požadavkem na přesnost měření dat. Přitom požadavek na přesnost může a zpravidla u velkých investorů je smluvně stanoven podle jejich specifických požadavků ještě nad rámec tohoto standardu.

9.4.1 Požadavky na přesnost základní měřické sítě

- a) Požadavky na přesnost měření základní měřické sítě jsou:
 $\sigma_{xy} = 0,015\text{m}$, $\sigma_h = 0,005\text{m}$

Pro odvození výsledných přesností zaměření se použité geodetické základy považují za bezchybné. Podrobné měření se provádí vždy s připojením na základní měřickou síť.

9.4.2 Požadavky na přesnost podrobného měření

- a) Požadavky na přesnost podrobného měření polohopisu a výškopisu jsou:
- i. pro nezpevněný povrch v zájmovém území $\sigma_{xy} = 0,05\text{m}$, $\sigma_h = 0,05\text{m}$ (např. podrobné body na terénním reliéfu, hrany, paty, lomové body terénu),
 - ii. pro zpevněný povrchy a konstrukce v zájmovém území $\sigma_{xy} = 0,03\text{m}$, $\sigma_h = 0,03\text{m}$ (např. povrchy komunikací, rozhraní povrchů, budovy, pevné předměty),

- iii. pro zpevněné povrchy konstrukce a vybrané elementy technické infrastruktury s vazbou na budoucí stav $b_{xy} = 0,01\text{m}$, $b_h = 0,01\text{m}$ (např. povrchy a konstrukce v místě napojení na nový povrch, povrchy pro přímou rekonstrukci 3D naváděnými stavebními stroji, mostní konstrukce, apod.),
- iv. pro vybrané elementy dopravní infrastruktury s vazbou na budoucí stav $b_{xy} = 0,005\text{m}$ a $b_h = 0,005\text{m}$ (např. zaměření mostních konstrukcí nebo jejich částí, prostorové polohy koleje atd.),
- v. Objekty z navazujících projektů se přebírají v jejich projektovaných parametrech, přitom se posuzuje a zohledňuje návaznost na geodetické základy, nad kterými navazující projekty vznikly.

Ověřuje se přesnost měřených podrobných bodů s kontrolním měřením podle KZP-GP. Výsledky ověření jsou uvedeny v KZP-GP.

9.4.3 Požadavky na přesnost DMT

Požadavkem na přesnost DMT lze vyjádřit míru detailu měřených bodů polohopisu a výškopisu. Míru detailu lze také stanovit minimální hustotou bodů zvoleného rastru měření. V tomto standardu je vyžadován požadavek na přesnost DMT, z čehož vyplývá, že hustota bodů rastru je přímo úměrná morfologii a zvlnění terénu.

- a) Požadavky na přesnost měření polohopisu a výškopisu pro DMT jsou:
 - i. pro nezpevněný povrch $b_{xy} = 0,15\text{m}$, $b_h = 0,15\text{m}$ (např. podrobné body na terénním reliéfu),
 - ii. pro zpevněný povrchy a konstrukce v zájmovém území $b_{xy} = 0,05\text{m}$, $b_h = 0,05\text{m}$ (např. povrchy komunikací, rozhraní povrchů, budovy, pevné předměty),
 - iii. pro zpevněné povrchy konstrukce a vybrané elementy technické infrastruktury s vazbou na budoucí stav $b_{xy} = 0,015\text{m}$, $b_h = 0,015\text{m}$ (např. povrchy a konstrukce v místě napojení na nový povrch, povrchy pro přímou rekonstrukci 3D naváděnými stavebními stroji, mostní konstrukce a jejich části, povrchy pro rekonstrukci, apod.).

Ověřuje se přesnost DMT, kde kontrolní body se zaměřují v libovolném místě terénu a hran a porovnávají se s interpolovanými hodnotami. Kontrolní body se zaměřují zvlášť pro polohové a výškové ověření.

9.5 Shrnutí

Pro datový standard geodetických podkladů pro přípravu digitálních modelů dopravních staveb je nezbytné využít soubor platných předpisů a nových zásad popsanych v tomto dokumentu. Tyto zásady tvoří nové požadavky na podklady nad rámec předpisů, zejména na technologii zpracování mapového podkladu ve 3D, požadavky na prostorovou přesnost, požadavky na detaily podkladu, jejich obsah a kontrolu.

11 ANALÝZA 4D A 5D

V rámci PP BIM Objednatel požaduje aplikovat či simulovat proces plánovaného postupu výstavby ve vazbě na harmonogram výstavby (4D) – vizualizace postupu ve smyslu zásad organizace výstavby s vazbou na harmonogram v Ganttově diagramu dílčích stavebních celcích v podrobnosti 2. stupně (s využitím postupů uvedených v Metodice pro časové řízení u stavebních zakázek podle smluvních podmínek FIDIC https://www.sfdi.cz/soubory/obrazky-clanky/metodiky/2018_metodika_casove_rizeni_fidic.pdf) a ocenění konkrétní části stavby, tj. (5D) jako podklad pro automatickou tvorbu výkazu výměr a jeho ocenění. Zhotovitel představí Objednateli principy, aplikace a souborové formáty, které bude chtít použít při plnění této části zadání. Výstup plnění položky bude zdokumentován jako příloha hodnotící Závěrečné zprávy. Veškeré digitální výstupy budou součástí předání digitální verze kompletního Díla (čistopis projektové dokumentace).

12 ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

Zhotovitel na závěr prací zpracuje Závěrečnou zprávu, kde zhodnotí použití metody BIM v průběhu projekčních prací. Vyjádřit se musí minimálně k oborově platným metodikám BIM (viz <https://www.sfdi.cz/bim-informacni-modelovani-staveb/>) použitých při práci na tvorbě digitálního modelu stavby, průběhu použití metody BIM na projektu a zpracovat závěrečné doporučení pro Objednatele k použití metody BIM na projektech obdobného rozsahu. Závěrečná zpráva bude předána ve formátu PDF současně s čistopisem předmětné projektové dokumentace.

Tento dokument byl vytvořen na základě standardů SFDI pro účely tohoto Pilotního projektu BIM, jedná se o autorské dílo zpracovatele. Není dovoleno tento text, ani jeho části, upravovat, kopírovat nebo jakkoli měnit bez souhlasu autora a ŘSD ČR.

Příloha A.II

Požadavky na Společné datové prostředí (CDE)

**D7 MÚK Knovíz - MÚK Slaný – západ (vč. odpočívky
Netovice vpravo) VD-ZDS, TP, AD, včetně BIM (pilotní
projekt)**

1 OBSAH

1	OBSAH.....	2
2	ÚVOD	3
3	KOMPETENCE CDE V RÁMCI METODY BIM A ÚČEL DOKUMENTU	3
4	SYSTÉM CDE	3
5	LICENČNÍ POLITIKA	3
6	ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA FUNKČNOST	3
7	ADRESÁŘOVÁ STRUKTURA A OZNAČOVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH SOUBORŮ	4
7.1	FUNKCE MONITORINGU, AUDITU, SYSTÉMOVÝCH ZÁZNAMŮ AKTIVIT (LOG) APOD.....	4
8	PRACOVNÍ POSTUPY (WORKFLOW)	4

2 Úvod

Společné datové prostředí (CDE) je centrálním zdrojem informací používaným k jejich shromažďování, správě a sdílení pro celý Projektový tým. Vytvoření tohoto centrálního zdroje informací usnadňuje spolupráci mezi jednotlivými Členy projektového týmu, jednoznačně určuje platnou verzi informace a pomáhá vyhnout se nedorozumění, duplicitám a chybám.

Úlohou systému CDE je řídit a spravovat dokumenty, procesy a komunikaci o projektu ve fázích přípravy a provádění Stavby a musí být použity takové technologie a principy, které zajistí požadovanou úroveň důvěrnosti, dostupnosti a integrity uchovávaných dat a informací.

V dokumentu Plán realizace BIM (BEP), uvede Dodavatel způsob a popis splnění požadavků v tomto dokumentu.

3 Kompetence CDE v rámci metody BIM a účel dokumentu

Společné datové prostředí (CDE) je zdrojem informací používaných ke shromažďování, správě a šíření informací pro celý projektový tým. Vytvoření tohoto jediného zdroje informací usnadňuje spolupráci mezi jednotlivými participanty projektu, jednoznačně definuje jedinou platnou verzi informace a pomáhá vyhnout se nedorozumění, duplicitě a chybám. Informacemi jsou v CDE rozuměny nejen veškeré dokumenty v digitální podobě (např. digitální modely staveb – obsahující grafické i jeho negrafické informace, 2D výkresová dokumentace, textové, tabulkové či naskenované dokumenty) včetně jejich popisných údajů (vlastností), ale i veškerá komunikace a procesy s nimi spojené. CDE propojuje tedy na jediném místě kompletní dokumenty, komunikaci a procesy projektu.

4 Systém CDE

Objednatel disponuje vlastním CDE řešením, které bude na projektu použito.

Dodavatel bude v rámci Společného datového prostředí udržovat aktuální Dokumenty, včetně Digitálních modelů stavby, průzkumy, výkresy, vyjádření a veškeré Dokumenty dle Smlouvy tak, aby byly k dispozici Objednateli.

5 Licenční politika

Licence CDE zajišťuje Objednatel. V případě poskytnutí jména, příjmení, telefonního a emailového kontaktu na osobu Zhotovitele Objednatel zajistí této osobě přístup do CDE. Výčet osob Zhotovitele bude uvedený v Plánu realizace BIM (BEP).

6 Základní požadavky na funkčnost

Zhotovitel bude v rámci CDE:

- Předávat veškeré Dokumenty dle Smlouvy a Digitální model stavby.
- Spravovat aktuální verze Dokumentů a Digitálního modelu stavby.

K práci s těmito dokumenty v digitální podobě bude využito funkčnosti CDE řešení. S Dokumenty v digitální podobě bude Zhotovitel pracovat v CDE takovým způsobem, že bude zajištěna funkčnost nástrojů CDE řešení.

7 Adresářová struktura a označování jednotlivých souborů

Zhotovitel bude dodržovat adresářovou strukturu CDE.

Označování jednotlivých souborů bude odpovídat předpisům ŘSD ČR, zejména předpisů řady „B“ a „C“ dostupných na <https://www.rsd.cz/wps/portal/web/technicke-predpisy/datove-predpisy>.

7.1 Funkce monitoringu, auditu, systémových záznamů aktivit (log) apod.

Zhotovitel bude dodržovat pravidla práce s CDE řešení, tak aby bylo umožněno pořizovat systémové záznamy, auditu a aktivity-logy.

Uživatelé CDE budou přistupovat vždy pod svým vlastním účtem. Sdílení přihlašovacích údajů více osobami je zakázáno.

8 Pracovní postupy (workflow)

Zhotovitel bude dodržovat pracovní postupy (workflow) CDE systému pro práci s dokumenty v digitální podobě.

Tento dokument byl vytvořen na základě standardů SFDI pro účely tohoto Pilotního projektu BIM, jedná se o autorské dílo zpracovatele. Není dovoleno tento text, ani jeho části, upravovat, kopírovat nebo jakkoli měnit bez souhlasu autora a ŘSD ČR.



Příloha A.III Požadavky na Plán realizace BIM (BEP)

D7 MÚK Knovíz - MÚK Slaný – západ (vč.
odpočívky Netovice vpravo) VD-ZDS, TP, AD,
včetně BIM (pilotní projekt)

Verze č.	Hlavní změny v dokumentu	Předloženo dne	Schváleno dne

OBSAH

SEZNAM TABULEK.....	2
1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ	3
1.1. Seznam použitých zkratk a pojmů	3
2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
2.1. Údaje o stavbě.....	3
2.2. Údaje o Objednateli.....	3
2.3. Údaje o Zhotoviteli	3
2.4. Stručný popis projektu.....	3
2.4.1. Seznam řešených stavebních objektů	4
3. ČLENOVÉ PROJEKTOVÉHO TÝMU	4
3.1. Komunikační matice	4
3.1.1. Členové týmu na straně Objednatele	4
3.1.2. Členové týmu na straně Zhotovitele.....	4
3.2. Struktura projektového týmu	4
3.2.1. Diagram odpovědnosti	4
3.2.2. Kompetenční matice.....	4
3.2.3. Způsob řízení rizik a změn v projektu	5
3.2.4. Důvěrnost informací	5
3.2.5. Požadavky na součinnost Objednatele	5
4. TECHNOLOGICKÁ INFRASTRUKTURA.....	5
4.1. Software	5
4.2. Souborová struktura.....	5
4.3. BIM harmonogram	5
4.4. Přístupy do CDE	5

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Členové týmu na straně Objednatele.....	4
Tabulka 2 - Členové týmu na straně Zhotovitele	4
Tabulka 3 - Kompetenční matice	4
Tabulka 4 - Používaný software	5
Tabulka 5 - Nastavení prostředí CDE	5

1. Úvodní ustanovení

Tento dokument je vytvořen pro specifikaci konkrétních požadavků a předpokládaných cílů projektu „**Zpráva Zhotovitel**“.

Dokument popisuje základní procesy, informační toky, datové formáty a odpovědnosti jednotlivých účastníků projektu.

Zhotovitel případně vyzní další účel dokumentu.

1.1. Seznam použitých zkratk a pojmů

Zhotovitel vyzní, jak použité zkratky a pojmy.

2. Identifikační údaje

2.1. Údaje o stavbě

Název stavby:

Druh stavby:

Místo stavby:

Katastrální území:

Stupeň PD:

Číslo Smlouvy Objednatele:

Název Smlouvy:

Datum zahájení stavby:

Smluvní datum dokončení stavby:

2.2. Údaje o Objednateli

Název:

Adresa:

IČO:

2.3. Údaje o Zhotoviteli

Název:

Adresa:

IČO:

2.4. Stručný popis projektu

Zhotovitel stručně popíše projekt a uvede rozsah staničení, ve kterém je projekt řešen.

2.4.1. Seznam řešených stavebních objektů

Zhotovitel uvede seznam jaké stavební objekty jsou řešeny v rámci projektu.

3. Členové projektového týmu

3.1. Komunikační matice

Kapitola popisuje projektový tým a nastavení přístupových práv členů projektového týmu.

3.1.1. Členové týmu na straně Objednatele

Role	Organizace	Jméno a příjmení	E-mail	Telefonní kontakt

Tabulka 1 - Členové týmu na straně Objednatele

3.1.2. Členové týmu na straně Zhotovitele

Role	Organizace	Jméno a příjmení	E-mail	Telefonní kontakt

Tabulka 2 - Členové týmu na straně Zhotovitele

3.2. Struktura projektového týmu

Kapitola obsahuje schéma struktury, ve kterém jsou znázorněny vztahy mezi jednotlivými rolemi.

3.2.1. Diagram odpovědnosti

Kapitola graficky znázorňuje hierarchizaci jednotlivých rolí projektového týmu.

Zhotovitel dává diagram odpovědnosti a vztahy mezi jednotlivými rolemi.

3.2.2. Kompetenční matice

Kapitola definuje kompetence mezi jednotlivými rolemi projektu z hlediska zodpovědností za dílčí činnosti (např. přímá komunikace, řízení úkolů a rizik, apod.). V matici je u každé aktivity uvedeno, kdo má zodpovědnost za realizaci, schvalování, kontrolu činnosti, či zda je o průběhu činnosti pouze informován.

Legenda: R ... realizuje, S ... schvaluje, K ... kontroluje, I ... je informován/účastní se v případě potřeby

Oblast	Aktivita	Role					
	

Tabulka 3 - Kompetenční matice

Kompetenční matice navrhuje Zhotovitel s ohledem na danou roli.

3.2.3. Způsob řízení rizik a změn v projektu

Zhotovitel definuje přístup jak jsou řízeny rizika a změny v projektu. Součástí kapitoly je i definice základních pravidel v případě identifikovaných problémů.

3.2.4. Důvěrnost informací

Všichni členové projektu respektují zachování důvěrnosti veškerých dokumentů a informací týkajících se řešení projektu.

3.2.5. Požadavky na součinnost Objednatel

Zhotovitel definuje předpokládané požadavky na součinnost Objednatel v oblasti BIM, včetně definice úseku projektu, ve které bude součinnost poskytována.

4. Technologická infrastruktura

4.1. Software

Kapitola popisuje seznam všech nástrojů, které jsou používány v rámci projektu.

Software, verze	Způsob použití	Datový formát	Verze	Stavební objekt
	Např. nástroj k prohlížení souborů, nástroj k vytvoření textových příloh, rozpočtový nástroj,...			

Tabulka 4 - Používaný software

Zhotovitel popíše specifika používaného softwaru.

4.2. Souborová struktura

Kapitola definuje označování jednotlivých složek a souborů.

Zhotovitel popíše systémy používané k indexaci a souborů v případě, že se odlišují od předpust a požadavků Objednatel.

4.3. BIM harmonogram

Kapitola obsahuje harmonogram realizace modelu BIM, který vypracuje Zhotovitel v souladu s požadovanou dokumentací a dalšími technickými daty.

4.4. Přístupy do CDE

Organizace	Jméno a příjmení	Role	E-mail	Přístupová práva

Tabulka 5 - Nastavení prostředí CDE

Zhotovitel popíše přístupová práva jednotlivých členů projektu.