Opatření v úseku Zátor-Loučky, OHO, 02.030+02.040,  
DSP, DPS

Technické specifikace

*k veřejné zakázce zadávané v zadávacím řízení dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „zákon“)*

Technické specifikace jsou přikládány jako příloha č. 1 Zadávací dokumentace a budou součástí nabídky účastníka, potvrzené ze strany účastníka.

Technické specifikace budou nedílnou součástí smlouvy o dílo, uzavřené s vybraným účastníkem.

Objednatel:

Povodí Odry, státní podnik

Varenská 3101/49

702 00 Ostrava, Moravská Ostrava

doručovací číslo 701 26

Obsah

[1. Předmět a cíl záměru 3](#_Toc113006804)

[2. Vymezení zájmového Území 3](#_Toc113006805)

[3. Výchozí podklady 3](#_Toc113006806)

[3.1. Podklady pro potřeby zpracování nabídky 4](#_Toc113006810)

[3.2. Koordinované projektové dokumentace (DUR) souvisejících staveb 4](#_Toc113006811)

[4. Rozsah stavby 4](#_Toc113006812)

[5. Požadavky na rozsah jednotlivých částí díla 6](#_Toc113006813)

[5.1. Provedení a vyhodnocení podrobného inženýrsko-geologického průzkumu (IGP) pro návrh založení objektů stavby zejména opěrných zdí, jezu, hrázi a mostních konstrukcí pro stavební řízení a pro provádění stavby 6](#_Toc113006816)

[5.2. Dokumentace pro stavební povolení (DSP), vč. inženýrské činnosti pro zajištění stavebních povolení 6](#_Toc113006817)

[5.3. Dokumentace pro provádění stavby (DPS), včetně náležitostí dokumentace pro zadání veřejné zakázky na zhotovitele stavby 10](#_Toc113006818)

[5.4. Podpora projektanta investorovi v průběhu zadávacího řízení na zhotovitele stavby 12](#_Toc113006819)

[5.5. Geodetické práce 12](#_Toc113006820)

[5.6. Koordinační činnost a činnosti na podporu investora 12](#_Toc113006821)

[**5.7.** **Metodická podpora a správa dat, Zásady zpracování dokumentace metodou BIM** 13](#_Toc113006822)

[Společné datové prostředí (CDE) 13](#_Toc113006823)

[Zásady zpracování dokumentace metodou BIM (BIM protokol). 14](#_Toc113006824)

[5.8. Autorský dozor stavby 21](#_Toc113006825)

[6. Požadavky na dokumentaci v digitální podobě 22](#_Toc113006826)

[7. Právní a technické předpisy 24](#_Toc113006827)

# Předmět a cíl záměru

Předmětem plnění veřejné zakázky je návrh stavby a zhotovení projektových dokumentací pro stavební povolení (DSP) a dokumentací pro provádění stavby (DPS) „Opatření Zátor-Loučky, OHO“, pro dílčí stavbu 02.030 Opatření pod přehradní hrází, OHO a dílčí stavbu 02.040 Opatření v úseku Zátor-Loučky, OHO, sestávající se zejména z úpravy koryta vodního toku Opavy, která spočívá v jejím rozšíření, úpravě nivelety dna, výstavbě silničních mostů a lávek, výstavbě jezu, železobetonových protipovodňových zdí a břehových úprav a tím i souvisejících vyvolaných přeložek inženýrských sítí. Projektové dokumentace budou v případě návrhu odstranění stávajících objektů obsahovat dokumentaci k povolení jejich odstranění (odstranění vodních děl, mostů, lávek apod.).

Předmět díla je součástí souboru staveb „Opatření na horní Opavě“ (OHO)

Předmětem díla jsou také níže specifikované inženýrské a koordinační činnosti, specializované analýzy, geodetické zaměření, koordinační a podpůrné činnosti.

Projektové dokumentace ve stupních DSP a DPS budou vypracovány a projednány pro jednotlivé dílčí stavby samostatně.

Projekční práce budou koordinovány se všemi souvisejícími / podmiňujícími projekty staveb, zejména pak:

* Odkanalizování obcí Čáková, Zátor, OHO, I. Etapa – aktualizace DSP s propracováním do úrovně DPS
* VPIC Zátor, Loučky, PO, km 1.116. SO 040.56.1
* VPIC Zátor, Loučky, PO, km 1.297. SO 040.56.2
* Přeložka silnice I/45 - I. etapa
* VD Nové Heřminovy
* 02.030 Přeložka stávající studny a žumpy
* Zátor, Loučky, Povodí Odry, přel. vNN
* Zátor, Loučky, Povodí Odry, přel. NN, VN

Předmětem díla je výkon autorského dozoru projektanta pro obě dílčí stavby.

Předmětem plnění veřejné zakázky je vypracování projektových dokumentací pro stavební povolení včetně jejích projednání s dotčenými orgány a organizacemi, dokumentací pro provádění stavby a zajištění podkladů pro zadání veřejné zakázky na zhotovitele stavby. Dále budou projektové dokumentace zohledňovat podmínky vydaných Rozhodnutí o umístění stavby. Pro dílčí stavbu 02.030 Opatření pod přehradní hrází Nové Heřminovy vydal Městský úřad Krnov, odbor výstavby Rozhodnutí o umístění stavby pod č.j. KRNOOV-8157/2018-blas ze dne 24.8.2020-7.9.2020, které nabylo právní moci dne 10.10.2020. Pro Dílčí stavbu 02.040 Opatření v úseku Zátor-Loučky probíhá územní řízení. Po vydání Územního rozhodnutí pro dílčí stavbu 02.040 a následného nabytí právní moci bude vítěznému uchazeči Územní rozhodnutí poskytnuto pro zapracování podmínek uvedených v Rozhodnutích.

Cílem je pak vydání stavebních povolení pro obě dílčí stavby, případně zajištění povolení k nakládání s povrchovými nebo podzemními vodami a povolení k nakládání s vypouštěných odpadních vod.

# Vymezení zájmového Území

Předmět plnění veřejné zakázky zasahuje zejména do katastrálních území Loučky u Zátoru a Zátor. Bližší územní vymezení zájmového území a popis současného stavu jsou uvedeny v dokumentacích pro územní rozhodnutí (DUR), viz výchozí podklady.

# Výchozí podklady

Objednatel předává jako podklad pro zpracování nabídky podklady v rozsahu odst. 3.1, které jsou pro zpracování nabídky zhotovitele dostatečné. Další podklady uvedené v odst. 3.2 jsou podstatné zejména pro zajištění detailních návazností na dříve provedené činnosti a budou předány vybranému účastníkovi, a to vč. potřebných zdrojových souborů.

V období 2021 – 08/2022 je samostatně připravován podklad dle požadavků zákona 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí, pro zajištění prodloužení platnosti EIA. Tento podklad bude předán vybranému účastníkovi pro navázání na výstupy tohoto podkladu při projekčních pracích.



## Podklady pro potřeby zpracování nabídky

[01] Opatření na horní Opavě, Opatření Zátor-Loučky, 02.030 Opatření pod přehradní hrází Nové Heřminovy, Dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby; Aquatis a.s., Brno 07/2017 včetně všech dodatků a doplnění do 03/2019 (výtah z DUR)

[02] Opatření na horní Opavě, Opatření Zátor-Loučky, 02.040 Opatření v úseku Zátor- Loučky, Dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby; Aquatis a. s., Brno 07/2017, aktualizace 12/2020 (výtah z DUR)

## Koordinované projektové dokumentace (DUR) souvisejících staveb

[11] Odkanalizování obcí Čáková, Zátor, Brantice, OHO, I. Etapa – aktualizace DSP s propracováním do úrovně DPS, Koneko, spol. s. r. o.,

[12] 02.030 Přeložka stávající studny a žumpy, dokumentace pro společné povolení, KBProjekt Aqua s. r. o. 10/2021

[13] Zátor, Loučky, Povodí Odry, přel. vNN, dokumentace pro územní řízení, 03/2019, Energorozvody s. r. o.

[14] Nové kabelové vedení NN, opětovné připojení objektů na pozemcích p. č. 1065, 1072 a 1011 v k.ú. Zátor-Loučky, dokumentace pro územní souhlas, 12/2019; Energorozvody s. r. o.

[15] VD Nové Heřminovy, OHO, Dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby, Aquatis a. s., Brno 12/2017

[16] VPIC Zátor, Loučky, PO, km 1.116 SO 040.56.1, KVZ, spol. s. r. o., 11/2020

[17] VPIC Zátor, Loučky, PO km 1.297 SO 040.56.2, KVZ, spol. s. r. o., 11/2020

[18] Zátor, Loučky, Povodí Odry, přel. NN, VN, JH projekt s. r. o., 10/2020

[19] Pasportizace a monitoring studní, Opatření na horní Opavě, Ing. Petr Ulahel, Krnov, 2021 a 2022

[20] I/45 Nové Heřminovy – Zátor, I. etapa – DÚR/IČ; dokumentace pro územní řízení, 05/2016; Konsorcium „RS PP – Morava“

# Rozsah stavby

Předmětný soubor staveb Opatření Zátor-Loučky, OHO, dílčí stavba 02.030 Opatření pod přehradní hrází, OHO a dílčí stavba 02.040 Opatření v úseku Zátor-Loučky, OHO jsou členěny do stavebních objektů dle přehledu níže. Předchozí stupně projektových dokumentací – DUR dle [01] a [02] obsahují členění do souborů staveb a skutečnosti, zda pro konkrétní stavby (či stavební objekty) bylo nutné vydání územních rozhodnutí.

Objednatel požaduje, aby v navazujících projektových dokumentacích DSP a DPS byly po technické stránce v dostatečné podrobnosti řešeny veškeré níže uvedené stavební objekty a provozní soubory tak, aby:

* bylo možné provést potřebné navazující stavební řízení
* skladba dokumentací DSP odpovídala příslušnosti obecných a speciálních stavebních úřadů ve stavebních řízeních dle právních předpisů, jež mohou být podle doby zpracování projektové dokumentace použity
* byla zajištěna ucelenost a úplnost stavebního záměru a zajištěna koordinace se souvisejícími stavbami (zejména viz. dokumentace [11] až [20])
* součástí projektových prací byly i části potřebné pro úpravu vodního toku Opavy, zpracované a umisťované dle DUR stavby I/45 Nové Heřminovy – Zátor, I. etapa
* bylo možné ve stupních DSP i DPS sestavit položkový soupis prací a dodávek a kontrolní položkový rozpočet pro ucelený stavební záměr pro jednotlivé dílčí stavby 02.030 Opatření pod přehradní hrází, OHO a 02.040 Opatření v úseku Zátor-Loučky, OHO.
* bylo možné vést zadávací řízení na zhotovitele stavby v rozsahu odpovídajícímu ucelenému stavebnímu záměru pro jednotlivé dílčí stavby 02.030 Opatření pod přehradní hrází, OHO a 02.040 Opatření v úseku Zátor-Loučky, OHO
* v případě rozčlenění do více projektových dokumentací budou v každé z nich vhodným způsobem popsány a znázorněny zásady koordinace v rámci uceleného stavebního záměru.

*Přehled staveb, stavebních objektů v členění dle zpracovaných DUR, viz [01]:*

**Dílčí stavba 02.030 Opatření pod přehradní hrází, OHO**

**SSO 030.10 Úpravy;** součástí je:

SO 030.11.1 Úprava koryta v úseku km 0,000-0,55178

SO 030.11.2 Úprava koryta v úseku km 0,55178-0,65062 (prostor pro ukládání splavenin)

SO 030.11.3 Úprava koryta v úseku km 0,66450-0,94056

SO 030.11.4 Úprava koryta pravobřežního přítoku

SO 030.11.5 Přeložka náhonu na MVE

SO 030.11.6 Úprava v navázání na stávající koryta

SO 030.12.1 Pravobřežní ochranná hráz v úseku 0,11791-0,33570

SO 030.13.1 Pravostranná nábřežní zeď v úseku 0,00300-0,11880

**SSO 030.20 Objekty v korytě**

SO 030.31.1 Balvanitý skluz v km 0,92000

SO 030.23.1 Nový pevný sjezd v km 0,66450

SO 030.24.1 Obtokové koryto

**SSO 030.30 Dopravní infrastruktura**

SO 030.31.1 Nový most v km 0,003

SO 030.31.2 Přemostění náhonu v km 0,624

SO 030.31.3 Rekonstrukce přemostění náhonu v km 0,450

SO 030.32.1 Úprava nájezdů na most a příjezdu k výrobnímu areálu

SO 030.32.2 Příjezdová komunikace k jezu

SO 030.33.1 Sjezdová rampa do koryta

SO 030.34.1 Provizorní přemostění

**SSO 030.40 Odvodnění území**

SO 030.42.1 Vyústění vnitřních vod zleva v km 0,02404

SO 030.42.2 Vyústění vnitřních vod zprava v km 0,10450

SO 030.42.3 Úprava zaústění Čakovského potoka v km 0,14369

SO 030.42.4 Vyústění vnitřních vod zprava v km 0,45140

SO 030.42.5 Vyústění propustku v km 0,60900

SO 030.42.6 Vyústění vnitřních vod zleva v km 0,07080

SO 030.42.7 Vyústění vnitřních vod zprava v km 0,07080

SO 030.42.8 Vyústění dešťové kanalizace v km 0,49670

**SSO 030.60 Vegetační úpravy**

SO 030.61.1 Výsadba náhradních porostů

*Přehled staveb, stavebních objektů v členění dle zpracovaných DUR, viz [02]:*

**02.040 Opatření v úseku Zátor-Loučky, OHO**

**SO Úprava toku**

SO 040.11.1 Úprava koryta v úseku km 0,000-0,95063

SO 040.11.2 Úprava koryta v úseku km 0,95063-1,29793

SO 040.11.3 Úprava koryta v úseku km 1,297-1,57240

SO 040.11.4 Úprava koryta v úseku km 1,572-1,98370

SO 040.13.1 Levostranná nábřežní zeď v úseku km 1,223-1,351

SO 040.13.2 Pravostranná nábřežní zeď v úseku km 1,57240-1,98370

SO 040.42.3 Úprava zaústění levostranného přítoku v km 1,36560

SO 040.42.5 Úprava zaústění levostranného přítoku v km 1,36560

SO 040.42.6 Úprava zaústění levostranného přítoku v km 1,39320

**SO 040.11.5 Provizorní navázání na stávající koryto Opavy v úseku stavby 02.053**

**SO 040.21.1 Dočasné zajištění ČOV**

**SO 040.31.1 Nová Lávka v km 0,00175**

**SO 040.31.2 Nová pěší lávka v km 0,95063**

**SO 040.31.3 Nový silniční most ev. Č. 4585-8 v km 1,29793**

**SO 040.32.1 Úprava nájezdů na lávku v km 81,140**

**SO 040.32.2 Úprava napojení pěších komunikací na lávku v km 82,150**

**SO 040.32.3 Sjezdy ze silnice III/4585 u mostu 4585-8**

**SO 040.33.1 Nová brána pro vjezd na pozemek p. č. 350**

**SO 040.42.1 Vyústění vnitřních vod zprava v km 0,552**

**SO 040.42.2 Vyústění vnitřních vod zleva v km 0,686**

**SO 040.42.7 Vyústění vnitřních vod zleva v km 1,5590**

**SO 040.42.8 Vyústění vod zprava v km 0,00195**

**SO 040.22.9 Vústění vnitřních vod zprava v km 0,29724**

**SO 040. 42.10 Vyústění vnitřních vod zleva v km 1,502**

**SO 040.52.1 Přeložka vodovodu DN 100 v km 1,201**

**SO 040.53.1 Přeložka plynovodu DTL DN 100 v km 1,262**

**SO 040.53.2 Přeložka plynovodu STL DN 80 v km 0,670 až 0,700**

**SO 040.54.1 Přeložka nadzemního vedení VO v km 0,008**

**SO 040.56.1 Přeložka sdělovacího kabelu v km 1,116**

**SO 040.56.2 Přeložka sdělovacího kabelu na most v km 1,297**

**SO 040.59.2 Objekt pro likvidaci odpadních vod – domovní ČOV na parc. č. 761/1**

# Požadavky na rozsah jednotlivých částí díla



## Provedení a vyhodnocení podrobného inženýrsko-geologického průzkumu (IGP) pro návrh založení objektů stavby zejména opěrných zdí, jezu, hrázi a mostních konstrukcí pro stavební řízení a pro provádění stavby

* V blízkosti zakončení mostních objektů a lávek pro pěší budou provedeny min. 2 jádrové vrty
* V blízkosti jezu bude proveden min. 1 jádrový vrt, který zastihne úroveň předkvartérního podloží a zjištění jeho kvality
* V blízkosti navržených protipovodňových zdí bude proveden min. 1 jádrový vrt na 200 m
* V trase nových protipovodňových hrází bude provedena min. 1 x kopaná sonda na 30 m
* Proveden bude min. 1 rozbor analýz sedimentů a zemin podle platné legislativy na každých 800 m délky úpravy koryta. Min. celkový počet odebraných vzorků bude 8.

Z vrtů a z kopaných sond budou odebírány vzorky zemin za účelem ověření geomechanických parametrů zemin pro založení stavebních objektů a stanovení propustnosti zemin a jejich využití pro výstavbu zemních hrází případně použití do náspu silničního tělesa. Rovněž bude sledována hladina podzemní vody a její chemické složení s ohledem na agresivitu pro betonové konstrukce.

Výsledky IGP budou shrnuty ve zprávě IGP, která bude mimo jiné obsahovat:

* Interpretace IG poměrů do geologických řezů v linii jezu, podél levé a pravé břehové linie, v liniích mostů a lávek.
* Vyhodnocení geotechnických vlastností zastižených zemin a hornin
* Geotechnická doporučení pro návrh zakládání

Výstupy budou objednateli předány pro každou dílčí stavbu samostatně. Dílo bude předáno vždy 1x v tištěné podobě a 1 x ve formě dat na datovém nosiči dle požadavků těchto Technických specifikací.

## Dokumentace pro stavební povolení (DSP), vč. inženýrské činnosti pro zajištění stavebních povolení

Dokumentace k žádostem o vydání stavebních povolení dle čl. 2.3 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo budou provedeny v souladu s ustanoveními zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění, resp. zákona 283/2021 Sb., Zákon stavební zákon, v platném znění a jeho prováděcích vyhlášek. Obsah a rozsah projektových dokumentací pro stavební povolení je stanoven v příloze č. 12 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb v platném znění (dále jen „vyhláška“). Práce budou navazovat na předchozí stupně projektových dokumentací – dokumentace pro územní rozhodnutí [01] a [02], dále budou koordinovány ve vztahu k usnesením vlády a rozhodnutím orgánů státní správy, souvisejícím záměrům obcí a stavbám jiných investorů.

DSP budou vzájemně technicky i časově zkoordinovány a budou zohledňovat stavby jiných investorů (např. přeložka silnice I/45 – investor ŘSD ČR, přeložka vn), v souladu s podklady, zejména s DUR. Objednatel požaduje, aby byla zajištěna ucelenost a úplnost stavebního záměru samostatně pro jednotlivé dílčí stavby.

DSP pro dílčí stavbu 02.030 Opatření pod přehradní hrází, OHO bude zohledňovat příslušnost k obecným a speciálním stavebním úřadům a podmínky uvedené v Rozhodnutí o umístění stavby, které vydal Městský úřad Krnov, odbor výstavby pod č.j. KRNOOV-8157/2018-blas ze dne 24.8.2020-7.9.2020 a nabylo právní moci dne 10.10.2020.

DSP pro dílčí stavbu 02.040 Opatření v úseku Zátor-Loučky, OHO bude zohledňovat příslušnost k obecným a speciálním stavebním úřadům a budou zapracovány podmínky uvedené v Rozhodnutí o umístění stavby, které bude zhotoviteli poskytnuto.

Nad rámec povinných částí ve smyslu vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, resp. 146/2008 Sb. v platném znění (dále jen „vyhláška“) budou jako součást tohoto dílčího předmětu plnění všech DSP uvedených výše dále uvedené činnosti a práce:

1. aktualizace katastrálního podkladu situací pro zpracování DSP a katastrálních informací, uvedených v DSP, vč. zahrnutí skutečného stavu odstraněných nemovitostí v dotčeném území. Aktuálnost podkladů bude znovu zajištěna bezprostředně před podáním žádosti o stavební povolení.
2. dílčí dokumentace pro nové silniční mosty, včetně provizorního přemostění, pokud budou stavebními úřady požadovány. Projektové dokumentace budou zpracovány osobou s příslušnou autorizací dle příslušných norem a předpisů
3. vypracování barevné fotodokumentace současného stavu zájmového území v místě budoucí stavby formou vložení snímků do situace stavby se znázorněním místa a směru pohledu budoucích staveb
4. vypracování konceptu DSP pro projednání s objednatelem a pro schválení v technické radě (TR) objednatele, konceptem DSP se rozumí zpracování všech příloh A - D dle vyhlášky. Do TR budou předkládány samostatně vypracované dílčí dokumentace 02.030 Opatření pod přehradní hrází, OHO a samostatně dílčí dokumentace 02.040 Opatření v úseku Zátor-Loučky, OHO

Do 14 dnů od předání připomínek z projednání v technické radě (TR) objednatele zajistí zhotovitel jejich zapracování do DSP a zahájení projednávání projektové dokumentace;

Koncept dokumentace bude dále obsahovat Zásady organizace výstavby v rozsahu „vyhlášky“, které budou zahrnovat mimo jiné:

* návrh stavebních dvorů (pokusit se projednat mimo obydlená a rekreační území)
* opatření pro minimalizaci prašnosti (opatření proti vynášení materiálu ze staveniště, pravidelné čištění vozovek, kropení účelových cest, omezení pracovní činnosti v klimaticky nevhodných podmínkách /sucho, větrno/)
* omezení na provádění prací v blízkosti obydlených a rekreační území v nočních hodinách
* vymezení tras pro staveništní a související dopravu a doložení, že byla projednána s dotčenými obcemi.
* Při nakládání se stavebními a demoličními odpady postupovat v souladu s Metodickým nakládáním s nimi, který vydalo Ministerstvo životního prostředí.
* Zpětné využití vhodného místního materiálu do navrhovaných staveb

1. vypracování samostatného výkazu výměr, s uvedením výpočtu jednotlivých položek. Položky výkazu výměr budou mít dohledatelnou vazbu na položky položkového rozpočtu.
2. vypracování oceněného položkového rozpočtu stavby na základě DSP, oceněného v cenové úrovni příslušného roku v členění podle stavebních objektů, vč. vedlejších a ostatních nákladů. Položky položkového rozpočtu budou mít dohledatelnou vazbu na položky výkazu výměr, u položek bude uvedena hmotnost.
3. Dokumentace bude řešit problematiku bilanci výkopů a násypů s cílem nalezení řešení s vyrovnanou bilancí, i  ve spojení s ostatními záměry akce Opatření na horní Opavě.
4. Vypracování plánu kontrolních prohlídek stavby podle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění.
5. vypracování projektu dopravně inženýrských opatření, tj. návrhů dopravního značení, potřebných uzavírek komunikací a objízdných tras vč. jejich projednání a zajištění souhlasů a povolení od dotčených subjektů (např. správci komunikací, dopravní podniky) a od správních orgánů.
6. Čistopis dokumentace pro stavební povolení, která bude obsahovat zapracované body dle čl. 5.2
7. promítnutí poznatků z IG průzkumů a hydrogeologického průzkumu do technického řešení.
8. projednání DSP a zajištění kompletní dokladové části k DSP pro potřeby stavebního řízení a povolení k nakládání s vodami, tj. zajištění veškerých vyjádření a stanovisek vlastníků veřejné infrastruktury (dopravní infrastruktura, technická infrastruktura, občanská vybavenost, veřejné prostranství), dále vyjádření, stanoviska, závazná stanoviska a rozhodnutí dotčených orgánů a organizací, a zapracování podmínek z výše uvedených dokladů do dokumentace. Správní poplatky za vydání dokladů hradí zhotovitel. Zhotovitel bude vést elektronicky evidenční knihu odeslaných žádosti a přijatých vyjádření, která bude průběžně poskytována objednateli.

Projednávání dokumentace bude zohledňovat skutečnost, že se jedná o veřejně prospěšnou stavbu, připravovanou v souladu se zákonem 416/2009 Sb., o urychlení výstavby dopravní, vodní a energetické infrastruktury a infrastruktury elektronických komunikací.

Pro potřeby rozhodnutí o odnětí lesních pozemků z plnění funkce lesa (PUPFL) zajistí zhotovitel dle typu záboru znalecké posudky pro trvalé a dočasné odnětí a ostatní podklady mimo geometrické plány k PUPFL, které dodá objednatel. Správní poplatky hradí objednatel.

Součástí prací není projednání s vlastníky pozemků a staveb (majetkoprávní vypořádání), které zajišťuje objednatel samostatně. Zhotovitel bude poskytovat součinnost objednateli spočívající ve vypracování podkladů pro majetkoprávní vypořádání a sjednání vztahů mezi investorem a vlastníky technické a dopravní infrastruktury. Zhotovitel nebude oprávněn za objednatele uzavírat smlouvy a další závazky.

1. vypracování harmonogramu realizační fáze stavby do úrovně stavebních objektů s vyznačením kritické cesty. Harmonogram bude zobrazovat postup všech projektovaných staveb, resp. jejich vzájemnou návaznost
2. v souladu se zákonem 309/2006 Sb., zajistí zhotovitel jako součást projekčního týmu odborně způsobilou osobu koordinátora BOZP, který bude z hlediska BOZP revidovat zpracovávanou dokumentaci.
3. Vypracování a podání žádostí o vydání stavebních povolení vč. vypracování všech příloh formulářů k těmto žádostem. Žádosti budou zpracovány a podány podle charakteru díla a podle příslušnosti k jednotlivým stavebním úřadům (obecný stavební úřad nebo speciální stavební úřad) a podle legislativy platné v době podání žádosti.

Zhotovitel je povinen zajistit a doložit případné další doklady na základě výzvy příslušného úřadu v průběhu celého správního řízení o vydání stavebního (stavebních) povolení, žádosti o tyto doklady je povinen podat ve lhůtě stanovené výzvou nebo max. do 10 dnů od obdržení této výzvy. Zhotovitel je povinen zajistit doplnění podkladů a úpravy v DSP na základě výzvy příslušného úřadu v průběhu správního řízení a to do max.10 dnů od obdržení této výzvy;

1. Vypracování a podání žádostí o povolení k nakládání s vodami vč. vypracování všech příloh formuláře k těmto žádostem dle vyhl. č. 183/2018 Sb. o náležitostech rozhodnutí a dalších opatření vodoprávního úřadu a o dokladech předkládaných vodoprávnímu úřadu, v platném znění.

V případě návrhu čerpacích jímek pro snižování hladiny podzemních vod po dobu stavby bude vypracována a podána žádost o povolení k nakládání s vodami vč. vypracování všech příloh formuláře k této žádosti dle vyhlášky č. 183/2018 Sb., o náležitostech rozhodnutí a dalších opatření vodoprávního úřadu a o dokladech předkládaných vodoprávnímu úřadu, platném znění. Žádost o povolení k nakládání s podzemními vodami bude podávat zhotovitel.

Zhotovitel je povinen zajistit a doložit případné další doklady na základě výzvy příslušného úřadu v průběhu celého správního řízení o povolení k nakládání s vodami, žádosti o tyto doklady je povinen podat do 10 dnů od obdržení této výzvy. Zhotovitel je povinen zajistit doplnění podkladů a úpravy v DSP na základě výzvy příslušného úřadu v průběhu správního řízení a to do 10 dnů od obdržení této výzvy;

1. zhotovitel bude respektovat stávající a překládané inženýrské sítě;
2. ve zpracovávaných DSP budou zohledněny a zapracovány připomínky uvedené ve Stanovisku k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí (EIA) vč. navazujících stanovisek, ostatních rozhodnutí a stanoviscích orgánů státní správy a podkladů, předaných investorem, zejména pak vydaná územní rozhodnutí k jednotlivým stavbám a doklady zajištěné k územnímu řízení;
3. vypracování a podání žádosti o závazné stanovisko (vč. příloh) k navazujícímu řízení dle §9a, odst. 6 zákona 100/2001 Sb., o posuzování vlivů stavby na životní prostředí
4. dokumentace nebo její části budou zpracovány osobami s příslušnými oprávněními (autorizacemi) ve smyslu § 158 a 159 zákona č. 183/2006 Sb. (stavební zákon) v platném znění a zákona č. 360/1992 Sb. v platném znění. Každá jednotlivá příloha dokumentací bude opatřena razítkem a podpisem osoby s příslušnou autorizací dle platných norem a předpisů a podpisy ostatních zpracovatelů.
5. Vypracovaní vizualizace stavby v počtu min 4 ks snímku s popisem, pro každou jednotlivou dílčí stavbu samostatně. Zadání pohledů na stavby pro zpracování vizualizací bude stanoveno na výrobních výborech. Vizualizace budou provedeny formou zákresu navrhované stavby do fotografického snímku. Fotografie budou pořízeny leteckými snímkováním/dronem, a z pohledu stojící osoby. Fotografie budou pořízeny v min.rozlišení 4K, při optimálních světelných podmínkách, budou ostré s dostatečnou hloubkou ostrosti pro potřeby zpracování vizualizací.

Kromě pohledu na současný stav bude každá vizualizace, zobrazující celkový pohled na stavbu obsahovat zákres stavby ve třech variantách, a to:

* v běžném stavu
* v běžném stavu se zákresem obrysů stavby, šraf apod., pro její zvýraznění v okolním terénu
* za průchodu návrhové povodně

další podmínky zpracování vizualizací:

* pozice a nastavení parametrů kamery pro zpracování vizualizace bude identická s pozicí a nastavením fotoaparátu při pořízení výchozího snímku;
* povrchy konstrukcí, terénních úprav a doprovodná zeleň budou provedeny fotorealisticky.

Vizualizace budou zpracovány a odevzdány v nekomprimovaném stavu ve formátu \*.JPG (případně v \*.TIF), v rozlišení minimálně 4K (8,3 Mpx).

1. Zhotovitel zajistí podklady pro podporu publicity projektu a to v rozsahu:

Vypracování prezentací pro každou DSP v rozsahu min. 10 snímků, pro prezentaci stavby veřejnosti. Prezentace bude přehledně popisovat místo a vlivy stavby na okolí, stručný postup a harmonogram výstavby, náklady stavby a bude doplněna o přehlednou fotodokumentaci. Zhotovitel poskytne objednateli součinnost v případě veřejného projednání, zejména prezentací projektu na veřejném projednání.

Vypracování novinového článku pro každou DSP v rozsahu 1 strany textu formátu A4 s doložením 4 ks fotek popisujících lokalitu stavby;

Vypracování informačního listu pro každou DSP stavby v rozsahu 1 strany formátu A4, uvádějícího základní technické parametry a údaje, místo stavby, popis, časové milníky stavby.

Součástí předmětu plnění je dále průběžné projednávání projektových návrhů, koncepcí dokumentací na kontrolních dnech (výrobních výborech) s objednatelem.

Náklady na zajištění dokumentací pro jednání se správci sítí, dotčenými orgány a organizacemi a dalších konceptů dokumentace má zhotovitel zahrnuty ve své nabídce.

Každá DSP bude vyhotovena celkem v 5 výtiscích, z toho 4 výtisky pro potřeby podání žádosti o stavební povolení, a 1 výtisk pro potřeby objednatele, vč. všech samostatných výše uvedených částí a 1x elektronicky ve formě dat na datovém nosiči dle Technických specifikací\_ čl.6,Požadavky na dokumentaci v digitální podobě a to samostatně pro dílčí stavbu 02.030 Opatření pod přehradní hrází, OHO a 02.040 Opatření v úseku Zátor-Loučky, OHO. Koncepty DSP budou pro projednání v technické radě předány elektronicky a 1x v tištěné podobě.

## Dokumentace pro provádění stavby (DPS), včetně náležitostí dokumentace pro zadání veřejné zakázky na zhotovitele stavby

Dokumentace pro provádění stavby dle odst. 2.4 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo budou zpracovány v rozsahu podle přílohy č. 13 vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v platném znění,

Práce budou navazovat na předchozí stupně projektové dokumentace – dokumentace pro stavební povolení (DSP) a další podkladové práce, obstarané v rámci této veřejné zakázky, přičemž budou koordinovány ve vztahu k souvisejícím stavbám, souvisejícím záměrům obce a stavbám jiných investorů.

DPS budou zohledňovat podmínky vydaných rozhodnutí, zejména pak stavebních povolení a povolení k nakládání s vodami a požadavky zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění. Budou-li práce na zahájení DPS časově v předstihu před vydáním stavebních povolení, budou podmínky ze stavebního povolení do čistopisu dokumentace DPS před jeho odevzdáním zapracovány.

Nad rámec povinných částí ve smyslu vyhlášky č. 499/2006 Sb., resp. 146/2008 Sb. v platném znění budou jako součást tohoto dílčího předmětu plnění všech DPS uvedených výše dále uvedené činnosti a práce:

1. Vypracování položkového soupisu prací, dodávek a služeb v listinné podobě a rozpočet v listinné podobě ve dvou tištěných vyhotoveních. Elektronickou podobu podrobného soupisu prací, dodávek a služeb a rozpočtu zhotovitel dodá objednateli samostatně na datovém nosiči v editovatelném a needitovatelném formátu. Soupis stavebních prací, dodávek a služeb bude zpracován v rozsahu dle vyhlášky č. 169/2016 Sb., bude obsahovat odkaz na použitou cenovou soustavu, přičemž soupis prací jednoho stavebního nebo inženýrského objektu, případě provozního souboru bude odkazovat pouze na jednu cenovou soustavu. Soupis prací bude zpracován v členění na stavební objekty, inženýrské objekty a provozní soubory v souladu s projektovou dokumentací. Bude doložen včetně výkazu výměr a ve formátu s uvedenými hmotnostmi.
2. Zajištění a vypracování podrobného biologického průzkumu s cílem:
   * Aktualizace dosud známých údajů o výskytu fauny a flóry, s akcentem na druhy zvláště chráněné,
   * Specifikace podmínek realizace na základě znalosti konkrétních stavebních postupů,
   * Optimalizace stavebních objektů z pohledu ochrany zastižených živočišných a rostlinných druhů,
   * Navržení záchranných transferů s cílovými lokalitami a harmonogramem provádění,
   * Navržená řešení by měla akceptovat dosud vznesené návrhy:

Před zahájením prací v korytě provést v dotčeném místě záchranný transfer mihule potoční, vranky obecné, vranky pruhoploutvé, střevle potoční a raka říčního, včetně ostatních nalezených živočichů,

Prověření nutnosti a možnosti transferu populace pérovníku pštrosího z lokality B14 (dle přílohy č. 12 dokumentace)

Posoudit navržené mostní objekty z hlediska požadavků na zajištění migrace vydry říční. V případě nedostatečné navržené kapacity mostní objekty optimalizovat,

Veškeré transfery bude provádět odborně způsobilá osoba

Transfery budou předem odsouhlaseny s Agenturou ochrany přírody a krajiny

Při průzkumu se zaměřit na skupiny, ve kterých byly zachyceny zvláště chráněné druhy (zejména *Lepidoptera –* motýli, *Coleoptera* – brouci, *Odonata* – vážky)

Vytipovat vhodná místa a umístit ptačí budky jako náhradu za snížení hnízdních příležitostí vlivem kácení,

Specifikovat opatření na ochranu ledňáčka říčního.

1. vypracování výkresů tvaru (vč. rozdělení do bloků postupu betonáže) a podrobných výkresů výztuže všech monolitických i prefabrikovaných betonových konstrukcí; včetně tabulky výztuže.
2. vypracování přehledu požadavků na realizační dokumentaci zhotovitele;
3. vypracování přehledu požadavků na plán zkoušek zajišťovaných při realizaci stavby zhotovitelem;
4. vypracování Technických podmínek vymezujících požadavky objednatele na výkon nebo funkci plnění dle § 92 zákona č. 134/2016 Sb. Zákon o zadávání veřejných zakázek v platném znění. Přílohou technických podmínek budou schémata vč. měřítka, zobrazující reprezentativní vzorek v projektu navržených konstrukcí stavby (např. požadovaný vzhled kamenných opevnění, obkladů, dlažeb, pohledovost betonových konstrukcí, atd.).
5. Zpracování plánu BOZP na staveništi koordinátorem v souladu s požadavky zákona č. 309/2006 Sb., v platném znění. Plán BOZP na staveništi bude mimo jiné stanovovat předpokládaný počet zhotovitelů a dobu realizaci stavby.
6. Vypracování povodňového plánu a jeho projednání s objednatelem. Údaje, jež nebudou během zpracování známy (zejména kontaktní údaje, apod.) budou doplněny objednatelem po odevzdání dokumentu;
7. Vypracování havarijního plánu a jeho projednání s objednatelem. Údaje, jež nebudou během zpracování známy (zejména kontaktní údaje, apod.) budou doplněny objednatelem po odevzdání dokumentu;
8. Zpracování manipulačního řádu pro objekty, na nich lze provádět manipulace. Řády budou vypracovány v souladu s vyhláškou č. 216/2012 Sb. o náležitostech manipulačních a provozních řádů vodních děl a normou TNV 752910 Manipulační řády vodohospodářských děl na vodních tocích a projednány s objednatelem. Údaje, jež nebudou během zpracování známy (zejména kontaktní údaje, apod.) budou doplněny objednatelem po odevzdání dokumentu. Manipulační a provozní řády budou vypracovány:
   * pro trvalý provoz,

Manipulační a provozní řády se vztahují k dílčí stavbě 02.030 Opatření pod přehradní hrází , OHO

1. dokumentace nebo její části budou zpracovány osobami s příslušnými oprávněními (autorizacemi) ve smyslu § 158 a 159 zákona č. 183/2006 Sb. (stavební zákon) v platném znění a zákona č. 360/1992 Sb. v platném znění. Každá jednotlivá příloha dokumentací bude opatřena razítkem a podpisem osoby s příslušnou autorizací dle platných norem a předpisů a podpisy ostatních zpracovatelů;
2. dokumentace bude řešit problematiku bilance výkopů a násypů s cílem nalezení řešení s vyrovnanou bilancí.
3. dílčí dokumentace pro nové silniční mosty, včetně provizorního přemostění, pokud budou stavebními úřady požadovány. Projektové dokumentace budou zpracovány osobou s příslušnou autorizací dle příslušných norem a předpisů
4. vypracování čistopisu DPS
5. Vypracování vizualizace stavby v počtu 4ks snímku s popisem, pro každou jednotlivou dílčí stavbu samostatně. Zadání pohledů na stavby pro zpracování vizualizací bude stanoveno na výrobních výborech. Vizualizace budou provedeny formou zákresu navrhované stavby do fotografického snímku. Fotografie budou pořízeny leteckými snímkováním/dronem, a z pohledu stojící osoby. Fotografie budou pořízeny v min. rozlišení 4K, při optimálních světelných podmínkách, budou ostré s dostatečnou hloubkou ostrosti pro potřeby zpracování vizualizací.

Kromě pohledu na současný stav bude každá vizualizace, zobrazující celkový pohled na stavbu obsahovat zákres stavby ve třech variantách, a to:

* v běžném stavu
* v běžném stavu se zákresem obrysů stavby, šraf apod., pro její zvýraznění v okolním terénu
* za průchodu návrhové povodně

další podmínky zpracování vizualizací:

* pozice a nastavení parametrů kamery pro zpracování vizualizace bude identická s pozicí a nastavením fotoaparátu při pořízení výchozího snímku;
* povrchy konstrukcí, terénních úprav a doprovodná zeleň budou provedeny fotorealizastiky.

Vizualizace budou zpracovány a odevzdány v nekomprimovaném stavu ve formátu \*.JPG (případně v \*.TIF), v rozlišení minimálně 4K (8,3 Mpx).

1. zhotovitel zajistí podklady pro podporu publicity projektu a to v rozsahu:

vypracování prezentace pro každou DPS v rozsahu min. 10 snímků, pro prezentaci stavby veřejnosti. Prezentace bude přehledně popisovat místo a vlivy stavby na okolí, stručný postup a harmonogram výstavby, náklady stavby a bude doplněna o přehlednou fotodokumentaci. Zhotovitel poskytne objednateli součinnost v případě veřejného projednání, zejména prezentací projektu na veřejném projednání.

Vypracování novinového článku pro každou DSP v rozsahu 1 strany textu formátu A4 s doložením 4 ks fotek popisujících lokalitu stavby;

Vypracování informačního listu pro každou DSP stavby v rozsahu 1 strany formátu A4, uvádějícího základní technické parametry a údaje, místo stavby, popis, časové milníky stavby

Každá DPS bude objednateli předána ve 4 výtiscích a 1x elektronicky ve formě dat na datovém nosiči dle požadavků těchto Technických specifikací čl.6,Požadavky na dokumentaci v digitální podobě

## Podpora projektanta investorovi v průběhu zadávacího řízení na zhotovitele stavby

Předmětem plnění zakázky dle odst. 2.6 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo je podpora projektanta investorovi v průběhu zadávacího řízení na zhotovitele stavby ke každé dílčí stavbě zvlášť.

**Rozsah prací specifikuje objednatel následovně:**

**02.030**

Činnost hlavního inženýra projektu, vedoucího projektanta 5 hodin

Činnost odpovědného projektanta, rozpočtáře 50 hodin

Činnost pomocného projektanta, technického pracovníka 40 hodin

Podpůrné a administrativní činnosti 10 hodin

**02.040**

Činnost hlavního inženýra projektu, vedoucího projektanta 10 hodin

Činnost odpovědného projektanta, rozpočtáře 60 hodin

Činnost pomocného projektanta, technického pracovníka 50 hodin

Podpůrné a administrativní činnosti 15 hodin

Zadání rozsahu činnosti a termínu plnění bude upřesněno během realizace této zakázky, předpokládá se, že zhotovitel poskytne objednateli technické konzultace a zajistí zpracování podkladů vyžádaných objednatelem v průběhu výběrového řízení na zhotovitele stavby a to v termínu do 3 dnů od výzvy objednatele.

V případě zjištění vad v projektových dokumentacích v průběhu zadávacího řízení na zhotovitele stavby nebudou práce na odstranění vad konzumovat rozsah prací dle této položky, ale budou odstraněny jako reklamace projektu.

Cena za tuto položku bude v Termínové a cenové specifikaci stanovena jako násobek hodinové sazby a počtu hodin dle uvedeného rozsahu.

## Geodetické práce

Obsahem činnosti dle odst. 2.2 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo bude zajištění geodetického zaměření (doměření) území, potřebného pro zpracování DSP a DPS dle této zadávací dokumentace pro každou dílčí stavbu zvlášť.

Geodetické zaměření bude provedeno v souladu se zákonem č. 200/1994 Sb., o zeměměřičství, v platném znění, výstupem bude digitální mapa zájmového území, v souladu s ČSN 01 3410 Mapy velkých měřítek (2014) a zpřesnění digitálního modelu terénu (DMT). Digitální mapy budou obsahovat vektorovou vrstvu hranic dle katastru nemovitostí v rozsahu stavby. Výstup bude obsahovat výškopis, polohopis, a znázornění veškerých dalších prvků, které mohou být zamýšlenými stavbami dotčeny. Součástí předávného digitálního podkladu bude i textový soubor s výpisem souřadnic (polohy a výšky) pořízeného bodového pole.

Zaměření a zpracování musí být provedeno a ověřeno oprávněnou osobou – držitelem oprávnění ČÚZK.

Dílo bude předáno vždy 1x v tištěné podobě a 1 x ve formě dat na datovém nosiči dle požadavků těchto Technických specifikací.

## 

## Koordinační činnost a činnosti na podporu investora

Součástí prací jsou dle odst. 2.5 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo koordinační činnosti, uskutečňované v období přípravy záměru a zpracování projektových dokumentaci:

* zhotovitel zajistí koordinaci projekční přípravy s cílem udržení celkové koncepce řešení, vycházející z podkladů a DUR a zamezí duplicitě provádění činností;
* zhotovitel zajistí koordinaci s projekty jiných investorů, souvisejících s přípravou Opatření na horní Opavě nebo jinak připravovaných v dotčeném území;
* zhotovitel se bude účastnit jednání, která budou svolávána primárně do sídla objednatele, připravovat podklady na jednání, pořizovat záznamy a zápisy z nich a uchovávat příslušné doklady z jednání; (účast na výrobních výborech svolaných zhotovitelem nekonzumuje čerpání položky Koordinační činnost)
* zhotovitel bude podle pokynu objednatele nebo s jeho souhlasem zajišťovat předání podkladů třetím stranám;
* zhotovitel zajistí pro potřebu objednatele technické práce a účelově vypracované podklady podle specifikace objednatele;
* pro veřejná projednání zajistí zhotovitel prezentace činností, bude se projednání účastnit a na vyžádání objednatele provede příslušnou prezentaci;
* zhotovitel zajistí prostředky pro elektronickou komunikaci související s projektem a archivaci proběhlé e-mailové komunikace;

Datové prostory, přenos dat, sdílení dat a přístup k elektronické komunikaci musí být zajištěn takovými prostředky, které zamezují možnost jakéhokoliv přístupu subjektům, kterým objednatel výslovně neposkytl příslušná práva k užívání dat projektu, ledaže by taková práva přístupu vyplývala z právního řádu České republiky.

Přenos dat, sdílení dat a přístup k elektronické komunikaci musí být zajištěno legálními technickými prostředky. Pokud k užívání takových prostředků vyplývá povinnost jakékoliv úhrady licencí a poplatků, má se za to, že jejich úhrada je započtena v jednotkové ceně za výkon činnosti a jejich úhrada je na straně zhotovitele.

V příloze „Termínová a cenová specifikace“ bude uvedena jednotková cena činností v Kč/hod a celková cena, vypočtená jako součin jednotkové ceny a předpokládaného rozsahu 200 hodin.

Cena zahrnuje veškeré související náklady zhotovitele, zejména také cestovní náklady, náklady na ubytování, materiálové náklady, služby apod.

Činnosti definované v čl.7 Smlouvy o dílo, Kontrola zhotovení v průběhu plnění díla nejsou součástí čerpání položek Koordinační činnosti a činnosti na podporu objednatele a jsou zahrnuty v ceně díla PD.

* 1. **Metodická podpora a správa dat, Zásady zpracování dokumentace metodou BIM**

Při plnění smlouvy o dílo bude dle odst. 2.8 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo využito metody

BIM (Building Information Management) při zajištění společného datového prostředí (CDE – Common Data Environment), minimálně pro oba dílčí projekty. Datové prostředí bude uzpůsobeno tak, aby dílčí projekty měly své jednotlivé složky na jednom uložišti.

Složky budou pojmenovány podle názvů dílčích staveb, a to:

**02.030 opatření pod přehradní hrází, OHO**

**02.040 Opatření v úseku Zátor-Loučky, OHO**

### Společné datové prostředí (CDE)

**Zhotovitel v rámci této činnosti připraví a bude zajišťovat:**

* Zřízení a udržování datového prostoru
* Poskytnutí licencí objednateli pro přístup k modelu
* Školení pracovníků objednatele
* Metodickou podporu a konzultace

**Zřízení a udržování datového prostoru**

V souladu s nabídkou zajistí zhotovitel na svůj náklad zřízení a udržování datového prostoru CDE pro spolupráci na modelu, revize, komunikaci a sdílení dat, a to po celou dobu trvání smlouvy o dílo.

**Poskytnutí licencí objednateli pro přístup k modelu**

Zhotovitel zajistí za úhradu nákup 8 licencí pro pracovníky objednatele pro spolupráci na modelu a jeho revize a to na dobu trvání smlouvy o dílo.

**Školení pracovníků objednatele**

Zhotovitel zajistí skupinové proškolení 8 osob objednatele pro dohodnuté technické prostředky pro spolupráci na modelu, revize, komunikaci a sdílení dat, obsahově přizpůsobené dohodnuté technické platformě pro projekt a navrženému a projednanému BEP a CDE. Proškolení se uskuteční v sídle objednatele, nebude-li zástupci Objednatele a Zhotovitele dohodnuto jinak.

Proškolení se uskuteční v trvání 1 dne max 8 hodin:

* Sdílené datové prostředí, nástroje pro spolupráci v projektu řešeném metodikou BIM - úvod
* Prohlížení a revize modelů (zemní práce, stavební konstrukce, technologická část), postupy spolupráce podle zásad BEP a CDE.
* Praktické příklady spolupráce: Technická dokumentace, výkaz výměr, harmonogram, doklady.

Cena bude zahrnovat přípravu podkladových dat, příkladů a prezentací a účast specialistů BIM a IT zhotovitele na školení, včetně souvisejících nákladů (např. na dopravu).

**Metodická podpora a konzultace**

Zhotovitel zajistí metodickou podporu a konzultace Objednateli v souvislosti se správou dat, rozvíjením znalostí a schopností určených pracovníků pro BIM, vývojem nástrojů pro spolupráci, řešením uživatelských přístupů, a to po celou dobu trvání smlouvy. Činnost bude oceněna jako 30 hodin činnosti příslušných specialistů zhotovitele za 1 čtvrtletí vč. souvisejících nákladů, tj. 120 hod. ročně

### Zásady zpracování dokumentace metodou BIM (BIM protokol).

#### Úvod

Tato část *Technických specifikací* – BIM protokol - stanoví požadavky objednatele na zpracování předmětné projektové dokumentace s využitím metodiky BIM. Účelem *BIM Protokolu* je zajistit efektivní výměnu dat a elektronických informací prostřednictvím digitální komunikační platformy (CDE) v rámci procesů při informačním modelování staveb v rámci (BIM) a k tomu upravit práva a povinnosti *Objednatele* a *Zhotovitele* a případných dalších *Uživatelů*.

*BIM protokol* se uplatní v dílčích předmětech plnění smlouvy, jejichž náplní je vypracování projektových dokumentací:

* Dokumentace pro stavební povolení (DSP),
* Dokumentace pro provádění stavby a výběr zhotovitele (DPS) a náležitosti dokumentace pro veřejnou zakázku

Některé z podpůrných a organizačních činností jsou rovněž náplní dílčího předmětu plnění

* BIM - metodická podpora a správa dat.

#### Výklad základních pojmů a zkratek

**Informační model (IM)**: jsou informace v digitální podobě, které jsou předmětem informačního modelování, pořízené prostřednictvím CAD systémů a dalších softwarových nástrojů, organizovaných tak, aby reprezentovaly objekt (např. stavební prvek, výrobek); tyto informace obsahují veškerá sdílená data včetně elektronické projektové dokumentace v rámci 3D projektování, zaznamenávající také jednotlivé údaje o konkrétních složkách Informačního modelu jako výrobků či jiných jednotlivých plnění nebo samostatných složek plnění, a to včetně metadat (grafická a negrafická data) nebo jiných obrazových nebo multimediálních záznamů. Součástí Informačních modelů mohou být odkazy na další systémy a informace neobsažené přímo v Informačních modelech.

**Building Information Modeling/Management (BIM)**: Digitální informační (datový) model stavby

**BIM Execution Plan (BEP)**:Plán realizace BIM - dokument popisující postupy spolupráce, odpovědnosti a datovou strukturu digitálního modelu stavby.

**Common Data Environment (CDE)**: Společné datové prostředí systém (hardware i software) zřízený nebo zpřístupněný zhotovitelem sloužící ke sdílení dat a informací v rámci informačního modelování staveb, k vlastnímu informačnímu modelování staveb a k dodávkám jednotlivých plnění či vzájemné komunikaci mezi *Uživateli*. Bude zajišťovat přístup oprávněným subjektům ke Sdíleným datům a Informačnímu modelu v rámci plnění SoD prostřednictvím informačního modelování. Rozsah a prostředí CDE bude přizpůsobeno požadavkům *Objednatele* při řízení a kontrole plnění povinností jednotlivých subjektů při přípravě příslušné projektové dokumentace, případně dalších činností pro které bude CDE aplikován a to na základě dohody technických zástupců *Objednatele* a *Zhotovitele*.

**Informační požadavky**: Jsou specifikace datových formátů, standardů, zásad a vlastností ve vazbě na Dílo tak, jak jsou uvedeny v zásadách pro sestavení BEP a technických požadavcích na model; popisují způsob, jakým lze vytvářet, dodávat a používat Informační modely, včetně veškerých procesů, protokolů a postupů, na které je v dokumentu odkazováno.

**Sdílená data**: data, informace a ostatní skutečnosti sdílené a sdělované prostřednictvím CDE v otevřeném formátu umožňujícím práci též ostatním *Uživatelům* v souladu s Informačními požadavky a zahrnující zejména tvorbu, vstupy, úpravy a revize *Informačního modelu* a dalších souvisejících dat.

**SoD:** smlouva o dílo

**SO:** stavební objekt, **PS:** Provozní soubor

**Uživatelé**: uživatelé CDE, kterým udělil *Zhotovitel* se souhlasem *Objednatele* přístup do CDE ať již na základě požadavku *Objednatele* nebo z jiného důvodu; Uživatelé tvoří projektový tým BIM.

**Uživatelé na straně *Objednatele***: Uživatelé určení *Objednatelem* pro spolupráci v rámci CDE, bez ohledu na to, zda jde o zaměstnance *Objednatele* nebo jiné s ním spolupracující osoby.

**Uživatelé na straně *Zhotovitele***: Uživatelé určení *Zhotovitelem* pro spolupráci v rámci CDE, bez ohledu na to, zda jde o zaměstnance *Zhotovitele* nebo jiné s ním spolupracující osoby.

**BIM manažer**: osoba určena *Zhotovitelem* za účelem koordinace činnosti v rámci CDE, aktualizace nezbytných součásti CDE a jeho obsahu za *Zhotovitele*, správy výměny *Sdílených dat* a dalších souvisejících činnosti v souvislosti s *Informačním modelem* a informačním modelováním za *Zhotovitele* za účelem funkčnosti CDE; tato osoba je jedním z *Uživatelů* na straně *Zhotovitele*.

**Zástupce Objednatele pro BIM**: osoba určená *Objednatelem* pro přejímání dílčích informačních modelů ve fázi rozpracovanosti a jejich koordinované připomínkování za všechny útvary *Objednatele*.

#### Sdílená data v rámci společného datového prostředí CDE

3.1 Sdílená data v rámci CDE zahrnují zejména tvorbu, vstupy a úpravy *Informačního modelu*, přičemž se dle okolností může jednat zejména o data a informace včetně obrazových a multimediálních dat a metadat:

(a) ohledně realizace projektové dokumentace stavby (tj. společných částí dokumentace a dokumentace příslušných SO a PS) a souvisejících předmětů plnění;

(b) jednotlivá plnění v rámci jednotlivých fází a dodávek podle SoD včetně metadat;

(c) jakákoli komunikace související se *Sdílenými daty* uvedenými v bodě (a) a (b);

(d) jiná komunikace mezi *Uživateli* v rámci díla ve vztahu k Informačnímu modelu;

(e) další data a údaje nezbytné pro plnění SoD a pro výkon práv a povinností *Uživatelů*.

3.2 Nedojde-li mezi *Smluvními stranami* k jiné dohodě, probíhá komunikace a další *Sdílená data* v českém jazyce. Vyžaduje-li SoD určitou formu ověření dat, musí tato komunikace a *Sdílená data* splňovat i tyto podmínky.

3.3 Pro uživatele na straně Zhotovitele představují či zahrnují *Sdílená data* a *Informační model* součásti Díla dle Smlouvy. Prostřednictvím CDE může *Zhotovitel* příslušné součásti Díla v souladu se Smlouvou fakticky sdělovat a předávat Objednateli, včetně dokumentů *Zhotovitele*. Rozsah sdílení a předávání ve vztahu k dokumentům *Zhotovitele* se bude ujednáním uzavřeným mezi technickými zástupci *Objednatele* a *Zhotovitele*. *Objednatel* a *Zhotovitel* však vylučují, aby tímto postupem docházelo k předávání a převzetí Díla nebo částí Díla, kde se uplatní pravidla sjednaná ve SoD, zejména úhrad nároků ze smlouvy, sankcí či čerpání zajištění.

3.4 Smluvní strany jsou však oprávněny, pokud to povaha konkrétních *Sdílených dat* nebo příslušného *Informačního modelu* umožňují a pokud tyto byly sdíleny prostřednictvím CDE, užívat CDE k uplatňování požadavků na revize, vytýkání vad a nedodělků a k plnění dle Smlouvy týkajících se nápravy těchto vad a nedodělků.

3.5 *Zhotovitel* je odpovědný za to, že *Informační model* bude splňovat relevantní náležitosti a technické požadavky na Dílo dle SoD, zejména dle Technických podmínek, požadavků technických předpisů a dohod technických zástupců sjednaných v průběhu plnění díla.

#### Zřízení a přístup do společného datového prostředí

4.1 Do 5 pracovních dnů od uzavření SoD je *Zhotovitel* povinen určit osobu *BIM manažera*.

4.2 Do 5 pracovních dnů od uzavření SoD je *Objednatel* povinen určit osobu *Zástupce objednatele pro BIM*, který bude mít následující působnost:

|  |  |
| --- | --- |
| Zástupce objednatele pro BIM | Pracovník objednatele.  Odpovědnost za:   * přejímání dílčích informačních modelů v rozpracovanosti; * kontrola dodržování BEP; * zajišťování vyjádření (připomínek) za všechny útvary objednatele k rozpracovanému IM. |

4.3 Do 14 pracovních dnů od uzavření SoD je *Zhotovitel* povinen předložit k projednání návrh BEP. Současně je povinen zajistit zpřístupnění výchozí verzi CDE. Návrh BEP musí mj. obsahovat soupis dalších odpovědných *osob zhotovitele* ve vztahu k BIM a diagram zachycující jednotlivé role *Uživatelů* *na straně* *Zhotovitele*, náplň činností a odpovědnosti za konkrétní aktivity včetně jednotlivých fází plnění povinností:

|  |  |
| --- | --- |
| BIM manažer | Pracovník zhotovitele.  Odpovědnost za vedení procesu implementace BIM na projektu definované v BEP na straně zhotovitele.  Mezi hlavní činnosti patří:   * předávání informačních modelů dle pravidel BEP a dalších smluvních podmínek; * metodické vedení Modelových manažerů projektu. |
| Modelový manažer | Pracovník zhotovitele.  Odpovědnost za dodržování BEP svých podřízených celků. Mezi hlavní činnosti patří:   * definuje úpravy BEP a předkládá je k odsouhlasení BIM manažerovi; * vytváří projektové standardy a zodpovídá za jejich dodržování; * propojení jednotlivých modelu na datové bázi; * povinnost připomínkovat BEP v průběhu zpracování informačních modelů a eliminovat škody nedostatečným nastavením BEP a jeho příloh; * odpovědnost za metodiky koordinace informačních modelů; * založení všech modelů v projektu; * základní nastavení modelů; * odpovědnost za autorizaci modelů k vydání spolupracujícím stranám; * aktivní podpora vedoucích modelářů. |
| Vedoucí modelář | Pracovník zhotovitele.  Odpovědnost za:   * svěřený model a jeho správnost dle zadání BEP; * podřízené modeláře; * za zpracování modelů v požadovaném rozsahu detailu (grafický a informační); * splnění požadavků na produkci 2D dokumentace; * aplikaci firemních knihoven do informačních modelů; * podpora při úpravě knihovních prvků. |
| Modelář | Pracovník zhotovitele.  Odpovědnost za:   * vytváření modelu dle pokynů Vedoucího modeláře; * dodržování všech nastavení BEP a interních směrnic organizace pro tvorbu informačního modelu; * upozornění na nedostatky knihovních prvků a iniciace jejich úprav. |
| Správce CDE | Pracovník zhotovitele.  Odpovědnost za:   * správu společného datového prostředí; * zajištění strukturovaných přístupů pro jednotlivé členy napříč projektem; * umožnění zpětné vazby (vkládání připomínek, jejich vyhodnocení apod.); * vytváření procesních matic v prostředí CDE. |

4.4 CDE zřizuje, provozuje a zpřístupňuje *Zhotovitel*. Uživatele na straně Objednatele určuje *Objednatel*, na základě žádosti *Objednatele* *Zhotovitel* zřídí *Uživatelům Objednatele* přístup do CDE, a to do 5 pracovních dnů od doručení žádosti *Objednatele*. Působnost a přístupová práva *Uživatelů Objednatele* budou odpovídat projednanému diagramu odpovědnosti v BEP. V případě nejasnosti nebo jakýchkoli jiných kompetenčních konfliktů Smluvní strany v dobré víře zpracují nebo po společné dohodě modifikují diagram a zohlední dle něj případné nastavení přístupu do CDE.

4.5 Přístup do CDE se zřizuje po dobu trvání SoD, nebude-li oprávněnými zástupci *Objednatele* a *Zhotovitele* dohodnuto jinak.

4.6 *Objednatel* zajistí, že po celou dobu trvání Smlouvy bude pozice *Zástupce objednatele pro BIM* obsazena. *Zhotovitel* zajistí, že po celou dobu trvání smlouvy bude pozice *BIM manažera* obsazena.

4.7 Za veškerou činnost, jednání nebo opomenutí Uživatelů na straně Objednatele nese vůči Zhotoviteli odpovědnost Objednatel.

4.8 Za veškerou činnost, jednání nebo opomenutí Uživatelů na straně Zhotovitele nese vůči Objednateli odpovědnost Zhotovitel.

4.9 Zhotovitel je povinen zajistit monitorování a protokolování přístupu do CDE. Záznam se použije pro případ řešení odpovědnosti jednotlivých subjektů.

#### Odpovědnost z obsahu sdílených dat

5.1 Objednatel je ve vztahu k Uživatelům na straně Objednatele a Zhotovitel je ve vztahu k Uživatelům na straně Zhotovitele odpovědný za obsah jimi Sdílených dat a jakékoliv zásahy do Informačního modelu v podobě, jakou mají v okamžiku sdílení nebo zásahu. Dotčená Smluvní strana neodpovídá za změny Sdílených dat či Informačního modelu, které byly provedeny následně po sdílení Sdílených dat nebo zásahu do Informačního modelu jinými osobami bez souhlasu dotčené Smluvní strany.

5.2 Ujednání dle čl. 5.1 nezbavuje v žádném rozsahu odpovědnosti Zhotovitele za Dílo dle Smlouvy, zejména včetně odpovědnosti za prodlení Zhotovitele, zajištění kvality, péči Zhotovitele o Dílo, vady Díla nebo plné dodržení ujednání Smlouvy, včetně případných Technických podmínek, a to i ve vztahu k právní povinnosti včasného upozornění na případné nevhodné pokyny Objednatele nebo nevhodné věci a nevhodné vstupy jakéhokoliv charakteru poskytnuté pro plnění Díla Objednatelem. Stejně tak není dotčena případná odpovědnost Zhotovitele při zhotovování Díla více Zhotoviteli.

#### Povinnosti zhotovitele a objednatele

6.1 Aniž by byly dotčeny čl. 5.1 a 5.2, jsou Zhotovitel a Objednatel povinni zajistit u třetích stran, které k plnění Smlouvy dle Smlouvy užijí, že tento BIM Protokol bude plně dodržován a začleněn v celém nebo nezbytném rozsahu do příslušných smluv a dohod s těmito třetími osobami.

6.2 Zhotovitel je povinen postupovat v rámci informačního modelování prostřednictvím CDE v souladu s Informačními požadavky a pokyny a postupy určenými Objednatelem, které se Zhotovitel zavazuje dodržovat.

6.3 Zhotovitel se zavazuje s řádnou odbornou péčí vytvořit a dodat Objednateli specifikované Informační modely tak, jak je stanoveno v zásadách pro zpracování BEP.

6.4 Vlastní zpracování projektové dokumentace metodikou BIM je zahrnuto v ceně díla. Metodická podpora BIM a správa dat je sjednána podle podmínek činnosti K.2 - BIM - metodická podpora a správa dat.

#### Ochrana důvěrných informací

7.1 Objednatel a Zhotovitel jsou povinni zajistit ochranu obchodního tajemství druhé Smluvní strany stejně jako dalších důvěrných informací v rozsahu a způsobem stanoveným ve Smlouvě, a to i u všech Uživatelů, za které v souladu s tímto BIM Protokolem odpovídají.

7.2 Není-li stanoveno jinak, je každý Uživatel povinen zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, které byly v rámci CDE zpřístupněny v souvislosti s plněním Smlouvy a s činnostmi dle BIM Protokolu, zejména o Sdílených datech, komunikaci mezi Uživateli a o Informačním modelu, ledaže Objednatel takové skutečnosti učinil veřejnými nebo se tyto skutečnosti staly veřejnými, aniž by byla porušena jakákoli povinnost kteréhokoli z Uživatelů nebo dala-li tomu Smluvní strana zpřístupňující takové informace předchozí souhlas, či vyplývá-li povinnost sdělit takovéto informace z právního předpisu. Nic v tomto BIM Protokolu neomezuje Smluvní strany v užití Sdílených dat k oprávněnému hájení svých zájmů ve sporu s druhou Smluvní stranou.

#### Práva duševního vlastnictví

8.1 Ujednání ve Smlouvě ohledně práv duševního vlastnictví k Dílu nejsou BIM Protokolem dotčena. Pro vyloučení pochybností, pokud by takové oprávnění nevyplývalo ze Smlouvy, však platí, že si Smluvní strany vzájemně poskytují pro období trvání Smlouvy nevýhradní neodvolatelnou licenci (případně podlicenci) k Informačnímu modelu, k jakékoli jeho části nebo k jiné Smluvní stranou Sdílené informaci v souladu s tímto BIM Protokolem, a to k Přípustným účelům („Licence“).

8.2 Licence opravňuje Smluvní stranu zejména k následujícím typům užívání, vždy však pouze v souladu s Přípustným účelem: ke sdílení dat, jejich čtení, kopírování, replikaci a úpravám pro účely měření, pořizování výkazů výměr a soupisů prací, přípravy detailů, vytyčovacích souřadnic, pořizování projektové dokumentace, prezentačním a publikačním účelům, vytěžování dat, napojení dat na harmonogramy, dodavatelské systémy, přípravě dalších stupňů projektových dokumentací a použití v dalších softwarových nástrojích Smluvních stran.

8.3 Licence dle tohoto BIM Protokolu zahrnuje oprávnění Informační model nebo jeho část či jiná Sdílená data v nezbytném rozsahu rozmnožit na své výpočetní technice a udělit podlicenci ve stejném rozsahu také dalším Uživatelům („Podlicence“). Zhotovitel je však oprávněn poskytnout Podlicenci pouze Uživatelům, u kterých Objednatel vyslovil s udělením Podlicence souhlas.

8.4 Licence zahrnuje možnost Informační model v rámci příslušných práv a povinností Uživatelů upravovat, pozměňovat a doplňovat při informačním modelování v souladu s diagramem dle čl. 4.3 tohoto BIM Protokolu za účelem splnění Smlouvy, přičemž CDE zaznamenává jednotlivé úpravy a změny v Informačním modelu. Poskytnuté Licence přetrvávají také po skončení Smlouvy. To platí i v případě, že dojde k ukončení účasti konkrétního Uživatele ještě za trvání Smlouvy. Také jím udělené licence zůstávají v platnosti po celou dobu trvání Smlouvy a i po jejím skončení. Uživatel, u kterého došlo k ukončení jeho účasti na Smlouvě, pozbývá oprávnění dle BIM Protokolu, ledaže z povahy věci nebo jiné dohody nevyplývá jinak.

8.5 Smluvní strany jsou oprávněny v souladu se Smlouvou a za účelem plnění Smlouvy užít Informační model, jakoukoliv jeho část a jiná Sdílená data pro účely správních a jiných řízení nezbytných v rámci vytváření projektové dokumentace nebo realizace stavby, jestliže dle Smlouvy mají závazek tyto činnosti zajistit.

8.6 Smluvní strany jsou povinny na vlastní odpovědnost a náklady zajistit, že jimi Sdílená data a Informační model či jakákoli jeho část v rozsahu vytváření nebo změn provedených danou Smluvní stranou budou takového charakteru, že k nim bude možné udělit Licenci dle BIM Protokolu v nezbytném rozsahu, nezbytným osobám a pro nezbytnou dobu, včetně zajištění nezbytných souhlasů nebo oprávnění v rámci osobnostních práv.

8.7 V rámci Licence ani jiné činnosti při informačním modelování v CDE nedochází na základě BIM Protokolu k žádnému převodu jakýchkoli práv k právům duševního vlastnictví, není-li pro konkrétní případ stanoveno jinak.

8.8. Licence dle BIM Protokolu se poskytuje s vyloučením jakýchkoli práv na dodatečnou odměnu nebo jiné plnění.

#### Vlastnictví sdílených dat

9.1 Vlastníkem Sdílených dat, na které se nevztahuje autorské právo ani jiné právo duševního vlastnictví, se stává Objednatel, a to v okamžiku stanoveném Smlouvou. Není-li takový okamžik ve Smlouvě stanoven, nebo nelze-li jej dovodit, tak k okamžiku sdílení Sdílených dat.

9.2 Objednatel je oprávněn tato data po skončení Smlouvy v souladu se Smlouvou a BIM Protokolem užívat bez omezení.

#### Zásady sestavení BEP

BEP musí být vypracován přehledně a úplně pro rozsah zpracování projektové dokumentace v rozsahu SoD. BEP bude zpracován pro projekční fázi záměru a musí být zpracován tak, aby umožnil doplnění realizační a provozní fáze záměru.

BEP bude zpracována v minimální podrobnosti dle níže popsané struktury:

1. Seznam zkratek a výklad pojmů

2. Identifikační údaje informačního modelu

2.1 Základní informace o projektu

2.2 Popis a skladba projektu

2.3 Struktura projektové dokumentace

3. Časový harmonogram předávání modelu

4. Matice odpovědnosti

4.1 Popis funkce

4.2 Vztahová matice odpovědnosti

4.3 Diagram funkcí a odpovědnosti za objednatele a zhotovitele

4.4 Jmenovitý diagram funkcí a odpovědnosti

4.5 Kontaktní osoby

5. Deklarace cílů BIM projektu

5.1. Společné požadavky

5.2 Projektová dokumentace pro stavební povolení

5.3 Projektová dokumentace pro provádění stavby a výběr zhotovitele

6. Softwarové nástroje a konvence

6.1 Společné požadavky

6.2 Přehled použitých sw na modely

6.3 Jednotky a souřadné systémy

7. Požadavky na informační model

7.1 Metodika názvosloví modelů

7.2 Seznam modelů

7.3 Struktura modelů

7.4 Grafická podrobnost modelů

7.5 Informační podrobnost modelů

8. Standardy pro tvorbu informačního modelu

8.1 Všeobecné požadavky

8.2 Všeobecné požadavky

8.2 Sdílení modelů

8.3 Předávání informačních modelů

8.4 Vytváření a předávání listinné dokumentace

9. Způsob koordinace informačních modelů

10. Způsob výměny informací na projektu (CDE)

10.1 Role a odpovědnosti v CDE

10.2 Elektronická výměna dat

11. Výkaz výměr

12. Časový plán (harmonogram)

Samostatní přílohy

A Třídící systém

B Výpis datové struktury

C Procesní schémata

#### Technické požadavky na BEP

Základním požadavkem je produkce projektové dokumentace DSP a DPS z informačního modelu. Tím se zajistí aktuálnost a provázanost informací do 2D výstupů.

DSP i DPS bude vypracována do podrobnosti nutné pro zpracování položkového soupisu prací a dodávek, který bude podkladem pro kontrolní rozpočet a následně pro tvorbu soupisu prací pro ocenění. Model bude hlavním zdrojem výkazu výměr a výkazu prvků.

Model BIM ve stupni DPS musí umožnit budoucímu zhotoviteli stavby další práci s modelem BIM, tj. rozměrové úpravy modelu a doplňování negrafických informací až do podrobnosti specifikací dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS).

Model bude sloužit jako podklad pro vytvoření simulace výstavby.

Pro předání modelu budou použity vždy dva formáty – nativní formát nástroje pro tvorbu IM a výměnný formát IFC.

Verze jednotlivých formátů dat je vždy písemně odsouhlasena objednavatelem a specifikována v tabulce ve vztahu ke konkrétním modelům.

Polohopisný systém je použit S-JTSK.

Model bude v metrickém systému, jednotkách SI. (Základní jednotka je metr.) V případě, že bude model v milimetrech, musí být toto uvedeno v Technické zprávě digitálních dat a nastaven dle těchto jednotek informační model stavby i dílčí modely.

Výškový systém je Bpv.

Vlastnosti modelu jsou v českém jazyce.

BIM model bude obsahovat veškeré technologické a stavební prvky stavby. Prvky budou modelovány jako tělesa nebo plochy s negrafickou informací popisu prvku. Součástí modelu bude i navazující terén a obrysy stávajících konstrukcí v okolí stavby.

Nebudou se opakovat shodné komponenty ve více modelech (Duplicity).

Všechny elementy budou modelovány v pozicích a rozměrech, tak jak jsou předpokládány pro realizaci.

Geometrie výkresů je generována z informačního modelu.

Materiály, konstrukce a skladby, pokud se v modelu nacházejí, jsou v dostatečné míře označeny pro účely jejich identifikace a vykazovaní.

Prostorové dělení modelu odpovídá technologiím výstavby, pokud jsou známy. Informace o objemu / ploše je zaznamenána formou vlastností elementů.

Simulace výstavby je řešena buď pomocí definování stavebních postupů, nebo data postupů výstavby.

Obecné požadavky na podrobnost modelu (s odkazem na podrobnost dle Level of Development Specification Guide, Version: 2019, www.bimforum.org):

Pro stavební konstrukce – DSP: LOD 300

Pro stavební konstrukce – DPS: LOD 350

Pro technologickou část - bude zkreslen předpokládaný tvar prvků (strojní zařízení, čerpadla, kabelové trasy, trasy potrubních rozvodů, apod.), který bude vymezovat prostorové nároky těchto prvků.

Prvky stavební i technologické části budou doplněny negrafickou informací v úrovni DSP a DPS.

Modely zemních prací budou respektovat navržený tvar.

Model betonových konstrukcí bude v DSP členěn do dilatačních bloků a nebude členěn do jednotlivých bloků pro betonáž, nebude obsahovat výztuž a těsnění pracovních spár.

Model betonových konstrukcí bude v DPS členěn do dilatačních bloků a dále do jednotlivých bloků pro betonáž dle výchozího návrhu projektanta a nebude obsahovat výztuž, bude obsahovat těsnění pracovních spár.

Model ve stupni DPS bude obsahovat dilatační spáry a kotevní prvky (kotevní desky). Prvky osazené v bednění budou modelovány základní geometrickou charakteristikou použitelnou ke koordinaci a budou doplněny popisnou specifikací.

Součástí modelu ve stupni DPS bude i definování podkladního betonu.

Budou modelovány pouze hlavní kabelové trasy bez zakreslení jednotlivých kabelů.

Nebudou modelovány podrobnosti odpovídající výrobní a dodavatelské dokumentaci.

Všechny modely budou mezi sebou řádně zkoordinovány. Koordinace probíhá v předem dohodnutém a odsouhlaseném softwarovém produktu, výsledky koordinace jsou předávány prostřednictvím koordinačních protokolů.

Pro celou stavbu bude vytvořen jeden Koordinační model stavby. Ten bude složen z Dílčích modelů jednotlivých SO, PS nebo z Dílčích modelů dohodnutých částí (tj. rozsah dílčího modelu nemusí vždy respektovat rozdělení na SO, PS). Tento model slouží pro vzájemnou koordinaci dílčích modelů, pro detekci kolizí, pro zobrazení celé stavby, pro zobrazení jednotlivých etap výstavby napříč objektovou skladbou, vytváření celkových řezů atd. V rámci koordinačního modelu každý element obsahuje vlastnost specifikující číslo stavebního objektu skupinu elementů a název elementu. Koordinační model je samostatný soubor, který obsahuje dílčí modely.

Modely jsou předány objednateli zkoordinované, bez zjevných koordinačních závad a nedostatků.

## Autorský dozor stavby

Autorský dozor představuje zejména výkon autorského dozoru v průběhu výstavby.

V případě, že bude zahájena realizace stavby, zajistí zhotovitel výkon autorského dozoru (AD) oprávněnou osobou na výzvu objednatele po celou dobu realizace stavby až do jejího konečného předání a převzetí a bude zajišťovat zejména provádění následujících činností:

* ověřovat dodržení díla v návaznosti na činnost ostatních účastníků v rámci realizace stavby,
* uvědomit bez zbytečného odkladu objednatele, popř. TDS, zhotovitele stavby a dotčený správní orgán, zjistí-li nedodržení projektu, případně právních předpisů a technických norem či jakýchkoli příslušných povolení či souhlasů správních orgánů,
* vyžadovat, aby nebyly zahájeny, případně aby byly zastaveny práce na realizaci stavby, pokud závažné závady vytýkané dle výše uvedených bodů tohoto odstavce nebyly včas nebo řádně odstraněny, nebo jestliže by mohly být jinak ohroženy důležité zájmy společnosti,
* navrhovat objednateli, popř. TDS, opatření, zjistí-li odchylky od projektu,
* na požádání objednatele nebo jím pověřené osoby nebo zhotovitele stavby se souhlasem objednatele poskytovat nutná vysvětlení k projektu,
* na výzvu objednatele zjišťovat v dohodnutém rozsahu soulad prováděcí (dodavatelské) dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby s dílem,
* na výzvu objednatele poskytovat potřebná vysvětlení pro vypracování prováděcí (dodavatelské) dokumentace,
* na výzvu objednatele účastnit se předání staveniště zhotoviteli stavby,
* zjišťovat soulad provádění díla s podmínkami stanovenými stavebním povolením a poskytovat vysvětlení potřebné pro plynulost stavby,
* na výzvu objednatele posuzovat návrhy zhotovitele stavby na odchylky a změny proti dílu a dávat k nim stanovisko, účastnit se jejich projednávání s objednatelem, případně orgány státní správy,
* dávat spolu s objednatelem souhlas s provedením vyššího množství výrobků a výkonů než bylo dohodnuto v díle,
* zpracovávat kontrolní sestavení celkových nákladů stavby na vyžádání objednatele,
* účastnit se přejímacího řízení při předání a převzetí stavby, nebo její části a kolaudace stavby (části stavby) a zkoušek, měření, komplexního vyzkoušení a zkušebního provozu,
* účastnit se na kontrolních dnech na výzvu objednatele a pořizovat záznamy do stavebního deníku,
* účastnit se kontrol a jednání na stavbě na výzvu objednatele mimo termíny kontrolních dnů a pořizovat příslušné záznamy do stavebního deníku
* zpracovat pro objednatele změny a doplňky díla v rozsahu požadavku objednatele, přičemž konkrétní podmínky zpracování změn budou předmětem samostatně uzavřených dodatků smlouvy

Výkon činnosti AD zahrnuje činnosti prováděné na stavbě a činnosti prováděné na pracovišti zhotovitele. Pro potřebu stanovení rozsahu uvedené činnosti se stanovuje předpoklad výkonu pro jednotlivé dílčí stavby samostatně.

**02.030 opatření pod přehradní hrází, OHO**

* 150 hodin na pracovišti zhotovitele,
* 100 hodin v místě stavby

**02.040 opatření v úseku Zátor-Loučky, OHO**

* 200 hodin na pracovišti zhotovitele
* 150 hodin na místě stavby

Hodinová sazba zahrnuje veškeré náklady zhotovitele včetně nákladů na dopravu a bude v době realizace vykazována podle skutečnosti.

Zadání rozsahu činnosti a termínu plnění bude upřesněno během realizace navržených opatření.

# Požadavky na dokumentaci v digitální podobě

Veškerá zpracovaná dokumentace bude odevzdána ve smluvních termínech v tištěné i  digitální podobě. Dokumentace v digitální podobě bude zpracována na datových nosičích CD, DVD nebo USB. Nosiče budou vždy obsahovat 2 složky. První složku s dokumentací ve formátu PDF, která bude sloužit pro běžnou práci s dokumentací a k pořizování vícetisků. Druhá složka bude obsahovat zdrojové soubory dokumentace, tzn. výkresy, tabulky, textové soubory, databáze, obrázky, apod., které budou sloužit pro archivaci dokumentace a jako podklad pro případnou další práci s dokumentací. Obě podoby digitální dokumentace musí splňovat dále uvedené požadavky.

*Společné požadavky pro dokumentaci v digitální podobě*

Dokumentace v digitální podobě musí být zpracována v souladu s platnými právními a jinými vnějšími předpisy, které jsou pro zhotovitele závazné. Jednotlivé dokumenty musí být zpracovány tak, aby byly logické, přehledné, věcné, srozumitelné, komplexní a jazykově správné. Dokumentace předávaná v tištěné podobě musí být pořízena z předávané dokumentace v digitální podobě a musí obsahovat veškeré součásti tištěné podoby, tzn. včetně naskenovaných příloh, které zhotovitel nezpracovával a byly zhotoviteli doručeny 3. osobou (např. doklady ke stavbě).

U každého souboru bude uveden jeho název. Názvy souborů musí být voleny tak, aby bylo možné podle nich dokument snadno identifikovat (tzn. bude obsahovat číslo přílohy + popis – např.: *situace, řez, zpráva,* apod.).

*Požadavky pro dokumentaci v digitální podobě ve formátu PDF*

Pro dokumentaci v digitální podobě ve formátu PDF dále platí, že:

* každý z dokumentů musí být zpracován tak, aby z něj bylo možné pořizovat vícetisky, tj. musí být zachován formát papíru jako na vytištěném dokumentu a příslušné rozlišení pro čitelnost údajů.
* u dokumentů obsahujících rastrové obrázky je nutné optimalizovat rastrový obrázek před převodem dokumentu do formátu PDF tak, aby byla minimalizována jeho velikost při zachování kvality rastrového obrázku (rozlišení, barevné schéma, počet barev, apod.)
* pokud je PDF soubor vytvářen z konstrukčních programů (Autocad, Microstation, apod.), bude obsahovat zapínatelné jednotlivé vrstvy tak, jak je to v originálním souboru.

*Požadavky na zdrojové soubory dokumentace v digitální podobě*

Pro zdrojové soubory dokumentace v digitální podobě dále platí:

V případě předání zdrojových souborů v jiném formátu než je níže uvedeno, bude součástí seznamu zdrojových dokumentů také název a verze použitého software, v nichž byly zdrojové soubory vytvořeny.

*Výkresová dokumentace vektorová*

* zdrojové soubory výkresové dokumentace budou ve formátu \*.DWG verze max.2018, v případě použití nestandardních stylů v dokumentu (\*.SHX) musí být tyto soubory předány spolu s dokumentem
* výkres musí být uložen v maximálním pohledu
* nepoužité hladiny, styly písma, bloky, apod. musí být z výkresu odstraněny
* pokud nebudou hladiny pojmenované tak, aby z názvu hladiny byl zřejmý její obsah, musí být přiložen textový nebo tabulkový dokument s popisem kódování hladin
* ke každému výkresu bude přiložen konfigurační soubor pro vykreslování (\*.PCP, \*.PC2, \*.CTB)
* rastrové soubory, externí reference, další výkresy připojované k výkresu budou uloženy v adresáři společně s výkresem nebo v podadresáři tohoto adresáře
* situace budou zpracovány v absolutním souřadném systému (S-JTSK: -x, -y)

*Soubory rastrové (podklad pod vektorovou kresbu s informací o souřadnicích)*

* budou použity formáty \*.TIF se souborem \*.TFW, dále pak \*.CIT.

*Soubory pro geografické informační systémy*

* budou použity formáty jednotlivých souborů \*.SHP, \*.SHX, \*.SBX, \*.DBF, \*.PRJ

*Grafická dokumentace (obrázky a fotografie)*

* budou použity formáty \*.TIF (v kompresi LZW), \*. PNG, \*.JPG (pouze pro fotografickou dokumentaci)

*Textová dokumentace, tabulky, prezentace*

* v zápatí dokumentu bude uveden název souboru
* budou použity formáty \*.DOCX pro MS WORD od verze 2016 (pro textové dokumenty), \*.XLSX pro MS EXCEL od verze 2016 (pro tabulkové dokumenty), \*.TXT (pro obecné textové dokumenty)
* prezentace budou zpracovány ve formátu \*.pptx

*Databáze*

* budou použity formáty \*.MDB pro MS ACCESS do verze XP, \*.DBF pro DBASE IV

*Videodokumentace*

* budou použity formáty MPEG I, MPEG II, případně po domluvě MPEG IV s předáním kodeku

# Právní a technické předpisy

Veškeré dokumentace budou zpracovány podle platných právních předpisů a norem stanovených pro jednotlivé činnosti související s návrhem a realizací zadávaných prací. Seznam těchto právních předpisů a norem bude uveden v příloze zpracovaných dokumentací.

**V případě, že dojde v průběhu plnění smlouvy o dílo ke změně legislativy, bude tato skutečnost zohledněna ve výstupech a práce budou odevzdávány dle právních norem aktuálně platných k termínu plnění. Tyto změny nemají vliv na cenu díla.**

Normy nebo technické dokumenty budou používány v tomto pořadí:

* české technické normy přejímající evropské normy přijaté evropskými normalizačními orgány a zpřístupněné veřejnosti,
* evropská technická posouzení,
* mezinárodní normy přijaté mezinárodními normalizačními orgány a zpřístupněné veřejnosti,
* technické dokumenty vydané evropskými normalizačními orgány,
* české technické normy,
* stavební technická osvědčení,
* národní technické podmínky vztahující se k navrhování, posuzování a provádění staveb a stavebních prací a použití výrobků.

Projekční práce budou provedeny podle podmínek stanovených v rozhodnutích, ve stanoviskách a vyjádřeních dotčených orgánů, správců veřejné a technické infrastruktury a vlastníků nemovitostí, které jsou součástí dokladové části projektové dokumentace (příloha č. 7 zadávací dokumentace)

Za objednatele: Za zhotovitele:

|  |  |
| --- | --- |
| V Ostravě dne………………… | V…………….…. dne………….. |
| ………………………………  Ing. Jiří Tkáč  generální ředitel | ………………………………  xxx  funkce |