Vodní dílo Nové Heřminovy, DSP, DPS – II.

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](#_Toc86733125)

[2. Vymezení zájmového Území 3](#_Toc86733126)

[3. Výchozí podklady 3](#_Toc86733127)

[3.1. Podklady pro potřeby zpracování nabídky 3](#_Toc86733131)

[3.2. Koordinované projektové dokumentace (DUR) souvisejících staveb 4](#_Toc86733132)

[3.3. Koncepce záměru a vodního díla (investiční záměr) 5](#_Toc86733133)

[3.4. Další koncepční podklady 5](#_Toc86733134)

[3.5. Další technické podklady 6](#_Toc86733135)

[4. Rozsah stavby 7](#_Toc86733136)

[5. Přehled jednotlivých částí díla 11](#_Toc86733137)

[6. Požadavky na rozsah jednotlivých částí díla 12](#_Toc86733138)

[6.1. P.1X Dokumentace pro stavební povolení (DSP), vč. inženýrské činnosti pro zajištění stavebních povolení 12](#_Toc86733142)

[P.11 DSP pro SO 250 Injekční chodba, OHO 14](#_Toc86733143)

[P.12 DSP pro Silniční most přes řeku Opavu v km 87,560, OHO 14](#_Toc86733144)

[P.13 DSP pro SO 344 Propojení silnice I/45 a místní komunikace, OHO 15](#_Toc86733145)

[P.14 DSP pro VD Nové Heřminovy 15](#_Toc86733146)

[6.2. P.2X Dokumentace pro provádění stavby (DPS), náležitosti dokumentace pro veřejnou zakázku 17](#_Toc86733147)

[6.3. P. 30 Podpora projektanta investorovi v průběhu zadávacího řízení na zhotovitele stavby 18](#_Toc86733148)

[6.4. M.30 Geodetické práce 19](#_Toc86733149)

[6.5. S.16 Podklad pro logistiku stavby 19](#_Toc86733150)

[6.6. S.17 Podklad postupu organizace výstavby 20](#_Toc86733151)

[6.7. S.18 Technologický podklad využití místních materiálů 20](#_Toc86733152)

[6.8. S.19 Individuální návrh technologie betonových konstrukcí ve vztahu k ČSN EN 1992-1-1 21](#_Toc86733153)

[6.9. S.20 Studie intenzit dopravy 22](#_Toc86733154)

[6.10. R.02 Stabilitní a strukturální analýzy 22](#_Toc86733155)

[6.11. E.11 Aktualizace biologických hodnocení, EIA 23](#_Toc86733156)

[6.12. K.01 Koordinační činnost a činnosti na podporu investora 25](#_Toc86733157)

[6.13. K.02 Metodická podpora a správa dat, Zásady zpracování dokumentace metodou BIM 25](#_Toc86733158)

[Společné datové prostředí (CDE) 26](#_Toc86733159)

[Zásady zpracování dokumentace metodou BIM (BIM protokol). 27](#_Toc86733160)

[6.14. K.03 Publicita projektu 33](#_Toc86733161)

[6.15. A. Autorský dozor stavby 34](#_Toc86733162)

[7. Požadavky na dokumentaci v digitální podobě 35](#_Toc86733163)

[8. Právní a technické předpisy 36](#_Toc86733164)

# Předmět a cíl záměru

Předmětem plnění veřejné zakázky je návrh stavby a zhotovení projektové dokumentace pro stavební povolení (DSP) a dokumentace pro provádění stavby (DPS) vodního díla Nové Heřminovy (VDNH), sestávající se zejména z betonové tížní hráze, funkčních objektů, objektů k zajištění a zabezpečení funkce a provozu vodního díla, úprav v zátopě a zapojení díla do krajiny, obtoku nádrže a obslužných komunikací a v neposlední řadě i staveb a objektů vyvolaných záměrem VDNH a to v rozsahu těchto technických specifikací. Předmětem díla je rovněž dílčí soubor staveb a opatření zabezpečujících koexistenci nádrže VDNH a obce Nové Heřminovy v prostoru, kde funkci VDNH a protipovodňovou ochranu obce Nové Heřminovy je nutné řešit společně a bez kterých by nemohlo VDNH plnit svou funkci zamýšleným způsobem. Tento dílčí soubor staveb zahrnuje zejména opatření k omezení plošného rozlivu zpětného vzdutí v nádrži VDNH za extrémních povodní, zajištění ochrany před povodněmi příslušné části obce, řešení vnitřních (zahrázových) vod, rozdělovací objekt pro obtok nádrže VDNH a úpravy dopravní obslužnosti části obce Nové Heřminovy.

Projektové dokumentace DSP a DPS budou zpracovány pomocí metody BIM (Building Information Management).

Předmět díla je připravován v rámci akce „Opatření na horní Opavě“ (OHO), kde vodní dílo Nové Heřminovy je hlavním prvkem této akce.

Předmětem díla jsou také níže specifikované inženýrské a koordinační činnosti, studijní práce a specializované analýzy, zaměření, koordinační a podpůrné činnosti, vč. podání žádostí a vyřízení stavebních povolení.

Projekční práce budou koordinovány se všemi s vodním dílem Nové Heřminovy souvisejícími / podmiňujícími projekty staveb, zejména pak:

* Levobřežní silnice, OHO
* Kanalizace Nové Heřminovy-Zátor, OHO
* Levobřežní přeložka vedení VN v zátopě
* Ochrana území obce Nové Heřminovy, OHO
* Přeložka silnice I/45 - I. etapa
* Opatření pod přehradní hrází, OHO

Předmětem díla je výkon autorského dozoru projektanta.

Cílem je vydání stavebních povolení a zajištění podkladů pro zadání veřejné zakázky na zhotovitele stavby.

# Vymezení zájmového Území

Předmět plnění veřejné zakázky zasahuje zejména do katastrálních území Nové Heřminovy, Loučky u Zátoru, Zátor, Čaková a Milotice nad Opavou. Bližší územní vymezení zájmového území a popis současného stavu je uveden 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 - 3.5 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 – 06/2022 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.

1.
2.
3.

##  Podklady pro potřeby zpracování nabídky

[01] VD Nové Heřminovy, OHO, Dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby; Aquatis a.s., Brno 12/2017 včetně všech dodatků a doplnění do 09/2021 (výtah z DUR)

[02] VD Nové Heřminovy – související objekty, OHO, Dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby; Aquatis a.s., Brno 12/2017 včetně všech dodatků a doplnění do 09/2021 (výtah z DUR)

[03] Hydrologické a inženýrsko-geologické průzkumy staveb zajištěné v letech 2015 - 2016

1. Závěrečná zpráva G.01.011.1 Průzkumné práce 01.011 VDNH – Hráz; 06/2016
2. G.01.011.2 Průzkumné práce pro 01.011 VDNH – zátopa (1. a 2. část); 11/2015
3. G.01.011.3 Průzkumné práce pro 01.011 VDNH – obslužné komunikace a obtok; 10/2016
4. G.01.011.4 Průzkumné práce pro 01.011 VDNH – Provozní středisko; 10/2016
5. G.01.012 Průzkumné práce 01.012 Ochrana území obce Nové Heřminovy; 01/2016
6. G.01.012 Průzkumné práce 01.012 Ochrana území obce Nové Heřminovy - Doplněk 1; 01/2016
7. G.01.012 Průzkumné práce 01.012 Ochrana území obce Nové Heřminovy – Doplněk 2; 01/2016
8. G.01.020 Průzkumné práce 01.020 Levobřežní silnice – 1. část; 11/2015
9. G.01.020 Průzkumné práce 01.020 Levobřežní silnice – 2. část; 09/2016
10. G.01.112.1 Pasportizace studní v Nových Heřminovech; 11/2015
11. G.01.112.2 Monitoring studní v Nových Heřminovech v období 2015 - 2017
12. G.01.012.1 Monitoring hydrovrtů v období 2016 – 2017
13. G.07.02 Průzkumné práce pro levobřežní kanalizaci Nové Heřminovy – Zátor; 11/2015
14. G.07.02 D1 Průzkumné práce pro levobřežní kanalizaci Nové Heřminovy – Zátor, Doplněk 1; 11/2016
15. G.104.02 Průzkumné práce pro kanalizaci Nové Heřminovy; 11/2015

[04] Stanovisko k posouzení vlivů záměru (Nádrž Nové Heřminovy) na životní prostředí

[05] Biologická hodnocení:

1. E.01.011 Biologické hodnocení pro stavbu 01.011 Vodní dílo Nové Heřminovy; 07/2016
2. E.01.012.1 Biologické hodnocení pro stavbu 01.012.1 VD NH - související objekty; ; 07/2016
3. E.01.020 Biologické hodnocení pro stavbu 01.020 Levobřežní silnice; 07/2016
4. E.07.02 Biologické hodnocení pro stavbu Kanalizace Nové Heřminovy – Zátor; 07/2016
5. E.01.012.2 Biologické hodnocení pro stavbu 01.012.2 Ochrana území obce NH; 07/2016
6. Biologické hodnocení pro stavbu 701.05.05 DUR Levobřežní přeložka vedení VN v zátopě; 07/2016

[06] S.05.04 Výpočtový model průchodu zvláštní povodně, Pöyry Environment a.s., Vodní díla TBD Brno a.s., Brno 01/2010

[07] S.05.05 Simulace průchodu zvláštních povodní územím pod nádrží, Pöyry Environment a.s., Vodní díla TBD Brno a.s., Brno 01/2010

[08] S.08 Technologické využití údolních štěrků; Pöyry Environment a.s., Brno 06/2010

## Koordinované projektové dokumentace (DUR) souvisejících staveb

[11] Levobřežní silnice, OHO; dokumentace pro územní rozhodnutí, 09/2016; DOPRAVOPROJEKT Ostrava a. s.

[12] Kanalizace Nové Heřminovy – Zátor, OHO; dokumentace pro územní řízení, 03/2016; Aquatis a.s.

[13] Levobřežní přeložka vedení VN v zátopě, OHO; dokumentace pro územní řízení, 06/2016, Aquatis a.s.

[14] Ochrana území obce Nové Heřminovy, OHO; dokumentace pro územní řízení, 09/2016, Aquatis a.s.

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

[16] Opatření Zátor, OHO, dílčí část Opatření pod přehradní hrází Nové Heřminovy; Aquatis a .s.; 01/2018, včetně všech dodatků a doplnění do 04/2020

## Koncepce záměru a vodního díla (investiční záměr)

[21] Opatření na horní Opavě, příprava akce v období 2008 – 2010, Investiční záměr, N.13 Souhrnná zpráva investičního záměru, Pöyry Environment, a.s., Brno 11/2009

[22] Opatření na horní Opavě, Investiční záměr N.01 – Návrh technického řešení nádrže NH, N.01.01 – Technická koncepce souboru objektů přehradní části, Pöyry Environment, a.s., Brno 09/2009

[23] Opatření na horní Opavě, Investiční záměr N.01 – Návrh technického řešení nádrže NH, N.01.02 - Technická koncepce souboru zabezpečení provozu vodního díla; Pöyry Environment, a.s.; Brno 09/2009

[24] Opatření na horní Opavě, Investiční záměr N.01 – Návrh technického řešení nádrže NH; N.01.03 – Technická koncepce souboru úprav v zátopě a zapojení díla do krajiny; Pöyry Environment, a.s.; Brno 07/2009

[25] Opatření na horní Opavě, Investiční záměr „N.01.04 část 1 Opatření na ochranu obce Nové Heřminovy“; Pöyry Environment, a.s.; Brno, 04/2009

[26] Dokumentace upřesnění technické koncepce investičního záměru „U.01.12 – Upřesnění koncepce stavby 01.012 – Opatření na ochranu obce Nové Heřminovy“; Pöyry Environment, a.s.; Brno, 04/2012

## Další koncepční podklady

[31] Odborná studie, S.09 Aktualizace vodohospodářského řešení nádrže, 11/2015, AQUATIS a.s.

[32] Odborná studie, S.10 Studie obtokového ramene, 03/2016, AQUATIS a.s.

[33] Odborná studie, S.11 Migrační studie, 02/2016, AQUATIS a.s.

[34] Odborná studie, S.12 Funkční a technická studie objektů vodního díla Nové Heřminovy, 01/2016, AQUATIS a.s.

[35] S.13 Architektonická studie objektů VDNH, Alternativní návrh architektonické studie objektů VDNH; Novák & Partner, s.r.o.; 06/2016

[36] Odborná studie, E.01.011 Biologické hodnocení pro stavbu 01.011 Vodní dílo Nové Heřminovy, 07/2016, AQUATIS a.s. (xxx)

[37] Odborná studie, E.01.012.1 Biologické hodnocení pro stavbu 01.012.1 VD Nové Heřminovy – související objekty, 07/2016, AQUATIS a.s. (xxx)

[38] Inventarizace dřevin, 11/2016a 09/2017, AQUATIS a.s. (xxx)

[39] Inventarizace dřevin, 09/2016, AQUATIS a.s. (xxx)

[40] Hydraulický modelový výzkum prostoru pro sedimentaci říčních splavenin v horní části zátopy VD Nové Heřminovy, VUT FAST Brno, Ústav vodních staveb, Laboratoř vodohospodářského výzkumu, březen 2016, Brno

[41] H.01.01 Modelový výzkum funkčních objektů VD NH, 1. etapa, 11/2016, AQUATIS a.s. a Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav vodních staveb, Laboratoř vodohospodářského výzkumu.

[42] H.01.01 Modelový výzkum funkčních objektů VD NH, 2. etapa, 02/2017, AQUATIS a.s. a Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav vodních staveb, Laboratoř vodohospodářského výzkumu.

[43] H.01.01 Modelový výzkum funkčních objektů VD NH, 2. a 3. etapa, 08/2017, AQUATIS a.s. a Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav vodních staveb, Laboratoř vodohospodářského výzkumu.

[44] Strukturální analýzy, modely a výpočty stability – R.01.02 – Strukturální analýzy podloží, hráze, souvisejících objektů – 1. etapa: Úvodní posouzení navrhované hráze v základních rovinných řezech hrází a podložím, 10/2016, xxx.

[45] Strukturální analýzy, modely a výpočty stability – R.01.03.1 Stabilitní výpočty údolních svahů, geotechnické analýzy – 1. fáze, 10/2016, AQUATIS a. s.

[46] Strukturální analýzy, modely a výpočty stability – R.01.03.2 Stabilitní výpočty údolních svahů, geotechnické analýzy – 2. fáze, 07/2017, AQUATIS a. s.

[47] VD Nové Heřminovy, Posudek o potřebě, popřípadě návrhu podmínek provádění technicko-bezpečnostního dohledu (TBD) a k zařazení vodního díla do kategorie podle § 61,odst. 4, zákona 254/2001 Sb., o vodách, 07/2017, Vodní díla – TBD a. s.

## Další technické podklady

[51] Posouzení průsaků vody do prostoru za ochrannou hrází, zpracoval VUT FAST Brno, 09/2016

[52] Hydrogeologický a inženýrsko-geologický průzkum, G.01.012 Průzkumné práce pro 01.012 Ochrana obce Nové Heřminovy, 01/2016, GeoTec, a.s. ve spolupráci s GEOtest, a.s.

[53] Hydrogeologický a inženýrsko-geologický průzkum, G.01.012 Průzkumné práce pro 01.012 Ochrana obce Nové Heřminovy – doplněk 1, 09/2016, GEOtest, a.s.

[54] Hydrogeologický a inženýrsko-geologický průzkum, G.01.012.2 Průzkumné práce 01.012 Ochrana obce Nové Heřminovy – čtvrtletní monitoring stavu hladiny, GEOtest, a.s.

[55] Hydrogeologický a inženýrsko-geologický průzkum, G.01.011.1 Průzkumné práce 01.011 VDNH I. fáze IGP – celek A – Výběr přehradního profilu, 11/2016, AQUATIS a.s. a JUGeo-geologické a vrtné práce, s.r.o.

[56] Hydrogeologický a inženýrsko-geologický průzkum, G.01.011.2 Průzkumné práce 01.011 VDNH – Zátopa, 11/2015, AQUATIS a.s. a GEOtest, a.s.

[57] Hydrogeologický a inženýrsko-geologický průzkum, G.01.011.3 Průzkumné práce 01.011 VDNH – Obslužné komunikace a obtok, 01/2016, AQUATIS a.s. a GeoTec-GS, a.s. ve spolupráci s GEOtest, a.s.

[58] Hydrogeologický a inženýrsko-geologický průzkum, G.01.011.4 Průzkumné práce 01.011 VDNH – Provozní středisko, 11/2015, AQUATIS a.s. a GeoTec-GS, a.s. ve spolupráci s GEOtest, a.s.

[59] Podrobný inženýrskogeologický průzkum, závěrečná zpráva, VD Nové Heřminovy, SO101 Hráz, 11/2016, JUGeo-GVP, s.r.o. a GEOtest, a.s.

# Rozsah stavby

Předmětný soubor staveb Vodní dílo Nové Heřminovy je členěn do stavebních objektů a provozních souborů dle přehledu níže. Předchozí stupeň projektové dokumentace – DUR dle [01] a [02] obsahuje členění do souboru staveb a skutečnosti, zda pro konkrétní stavby (či stavební objekty) bylo nutné vydání územního 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 aplikovány
* byla zajištěna ucelenost a úplnost stavebního záměru a zajištěna koordinace se souvisejícími stavbami (zejména viz. dokumentace [11] až [16])
* součástí projektových prací byly i části potřebné pro vodní dílo Nové Heřminovy, 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
* bylo možné vést zadávací řízení na zhotovitele stavby v rozsahu odpovídajícímu ucelenému stavebnímu záměru.
* 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 a provozních souborů v členění dle zpracovaných DUR, viz [01]:*

**SO 011 Přehradní hráz;** součástí je:

PS 001 Spodní výpusti – strojní část

PS 002 Spodní výpusti – elektro část

PS 003 ČS prosáklé vody – strojní část

PS 004 ČS prosáklé vody – elektro část

PS 005 MVE – strojní část

PS 006 MVE – elektro část

PS 008 Uzávěry obtoku – strojní část

PS 009 Uzávěry obtoku – elektro část

PS 010 Řízení, monitoring a sběr dat VD

 SO 121 Komunikace na koruně hráze

SO 012 Přemostění přepadových bloků

SO 013 Revizní chodby

SO 014 Injekční chodba

SO 015 Injekční clona

SO 016 Drenážní systém hráze

SO 017 Pravobřežní svodný drén

SO 018 Zařízení pro pozorování a měření (TBD)

SO 021 Vývar

SO 041 Osvětlení na koruně hráze

SO 042 Stavební elektroinstalace hráze

SO 045 Vzduchotechnika

SO 046 Trafostanice VD

SO 047 Zabezpečovací a komunikační systém

SO 048 Kamerový systém

 SO 094 Oplocení pod hrází

SO 022 Terénní úpravy v okolí hráze

**Vodní nádrž**; součástí je:

SO 020 Přívodní koryto

SO 033 Přejezdy a přechody

SO 126 Přístaviště

SO 131 Zemník – naleziště štěrků

SO 132 Záchytný prostor splavenin

SO 133 Prostor přirozeného vývoje

SO 134 Litorální zóna

SO 135 Protiabrazní opatření

SO 136 Terénní úpravy

SO 137 Úprava levého břehu

SO 138 Úprava naleziště štěrků (rekultivace zemníků)

SO 139 Úprava svahů v zátopě

**SO 023 Odpadní koryto**

**SO 031 Obtokové koryto pod hrází – úsek I**

**SO 032 Obtokové koryto v zátopě- úsek II**

**SO 034 Propusti na obtoku**

**SO 035 Propustky pod obtokem**

**SO 043 Kabelové propojení objektů VD**

**SO 044 Přípojka VN**

**SO 063 Převedení vod v průběhu výstavby**

**SO 071 Provozní budova**; součástí je:

PS 007 Záložní zdroj pro napájení VD

PS 010 Řízení, monitoring a sběr dat VD

PS 021 Tepelné čerpadlo provozní budovy

**SO 073 Rodinný domek č.1**; součástí je:

 PS 022 Tepelné čerpadlo RD č.1

**SO 074 Rodinný domek č.2**; součástí je:

PS 023 Tepelné čerpadlo RD č.2

**SO 075 Zpevněná plocha**

**SO 076 Oplocení**; součástí je:

SO 091 Automatická brána - provozní středisko

**SO 077 Vrty tepelného čerpadla**

**SO 078 Stožár**

**SO 079 Vyhlídky**; součástí je:

 SO 152 Informační tabule

**SO 081 Přípojka telekomunikačního kabelu (pro PS)**

**SO 082 Venkovní osvětlení**

**SO 083 Venkovní kabelové rozvody v prostoru PS a RD**

**SO 084 Přípojka vodovod**

**SO 085 Přípojka kanalizace**

**SO 101 Měrný profil na Milotickém potoku**

**SO 102 Měrný profil pod nádrží**

**SO 111 Příjezd k provoznímu středisku**; součástí je:

SO 093 Závora na příjezdové cestě k PS

**SO 112 Stezka pro pěší**

**SO 113 Přemostění odpadního koryta**

**SO 114 Zpevněná plocha pod hrází**; součástí je:

SO 092 Automatická brána - podhrází

**SO 115 Levobřežní obslužná komunikace**

**SO 116 Pravobřežní obslužná komunikace**

**SO 117 Úprava údolní komunikace**

**SO 118 Příjezd k záchytnému profilu splavenin**

**SO 120 Přemostění Milotického potoka**

**SO 122 Komunikace v podhrází**

**SO 123 Parkoviště v pravobřežním zavázání hráze**

**SO 124 Manipulační sjezd k nádrži**

**SO 125 Účelová komunikace v konci vzdutí**

**SO 141 Úprava Milotického potoka**

**SO 142 Úprava bezejmenného LB přítoku**

**SO 143 Stabilizace erozní rýhy č. 1**

**SO 144 Stabilizace erozní rýhy č. 2**

**SO 145 Stabilizace erozní rýhy č. 3**

**SO 162 Přípojka vedení NN**

**SO 163 Přeložka telekomunikačních kabelů kolem nádrže**

**SO 164 Přeložka vedení NN k vysílačům GSM mobilních operátorů**

**SO 166 Přípojka NN pro limnigrafickou stanici**

**SO 168 Vodovodní řad k RZ Nové Heřminovy – část 1**

**SO 169 Vodovodní řad k RZ Nové Heřminovy – část 2**

**Přípravné práce, bourací práce, demolice**; součástí je:

SO 001 Odstranění porostů v prostoru hráze

SO 002 Odstranění porostů v nádrži

SO 003 Likvidace pozemních objektů

SO 004 Odstranění silnice I / 45

SO 005 Odstranění konstrukcí MVE

SO 006 Likvidace vedení NN

SO 007 Likvidace sdělovacích rozvodů

SO 008 Skrývky

**Vegetační úpravy**; součástí je:

SO 051 Výsadby v okolí hráze

SO 052 Výsadby v prostoru provozního střediska

SO 053 Výsadby nad retenční hladinou

SO 054 Výsadby v prostoru přirozeného vývoje

SO 055 Doprovodná zeleň

**MGZS**; součástí je:

SO 061 Vnitrostaveništní komunikace

SO 062 Provizorní přemostění Opavy

SO 064 Dočasná přípojka NN pro zařízení staveniště

SO 065 Staveništní betonárka

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

**Úprava toku**; součástí je:

SO 312 Úprava a opevnění koryta obtoku nad silnicí III/4581 až po vtok

SO 314 Vtok do obtokového koryta na LB Opavy

SO 315 Jez nad obloukovým mostem

SO 316 Limnigrafická stanice

SO 317 Úprava LB bermy mezi silnicí III/4581 do Milotic a silnicí I/45

SO 318 Úprava PB bermy pod silnicí I/45

SO 331 Ochranná hráz na LB Opavy v trase silnice III/4581

SO 332 Ochranná hráz na LB Opavy mezi silnicí III/4581 do Milotic a obloukovým mostem

SO 335 Ochranná hráz pod silnicí I/45 na LB Opavy

SO 336 Hrázová propust DN300 na LB Opavy pod silnicí I/45

SO 345 Účelová komunikace

SO 311 Úprava a opevnění koryta Opavy na PB u mostu na silnici III/4581

SO 313 Úprava koryta Opavy v km 0,072 – 1,292

**SO 319 Úprava a pročištění koryta bezejmenného potoka pod silnicí I/45:**

 **Samostatné objekty sedimentační nádrž a vzdouvací objekt**

**SO 333 Přeložky oplocení podél hráze na LB Opavy nad silnicí III/4581 do Milotic**

**SO 334 Přeložky oplocení podél hráze na LB Opavy pod obloukovým mostem**

**SO 337 Ochranná hráz nad silnicí I/45 na LB Opavy**

**SO 338 Hrázová propust DN300 na LB Opavy nad silnicí I/45**

**SO 341 Silniční most přes řeku Opavu v km 87,560**

**SO 342 Přemostění řeky Opavy v km 88,940**

**SO 343 Úpravy silnice III/4581 na Milotice**

**SO 344 Propojení silnice I/45 a místní komunikace**

**SO 346 Chodník podél silnice III/4581**

**SO 354 Odvodňovací příkop podél lesní cesty nad stavením**

**SO 355 Úprava a pročištění odvodňovacího příkopu pod silnicí I/45: úprava výustního objektu**

**SO 356 Retenční nádrž nad silnicí III/4581**

**SO 357 Vsakovací tůně podél silnice I/45 pod Ptačím vrchem**

**SO 358 Trubní svod do Opavy od lesních příkopů v areálu tábora**

**SO 359 Trubní propust podél opěrné zdi + úprava příkopů nad a pod**

**SO 371.1 Přeložka vodovodního potrubí v mostním profilu obloukového mostu**

**SO 375 Přeložka telekomunikačních vedení pod silnicí III/4581**

**SO 376 Přeložka vzdušného telekomunikačního vedení pod obloukovým mostem**

**SO 377 Přeložka sloupu nadzemního telekomunikačního vedení u kapličky**

**SO 378 Přeložka nadzemního vedení VO nad obloukovým mostem**

**Stavební úpravy**

SO 371.2 Výměna části vodovodního řadu v místě propojení silnice I/45 s místní komunikací

SO 371.6 Koncový hydrant na pozemku parc. č. 1843/17 pod silnicí I/45

**Udržovací práce**

SO 319 Úprava a pročištění koryta bezejmenného potoka pod silnicí I/45

SO 351 Rekonstrukce propusti a příkopu pod lesní cestou

SO 352 Rekonstrukce příkopu podél lesní cesty – spodní část

SO 353 Pročištění příkopu podél lesní cesty – střední a horní část

SO 355 Úprava a pročištění odvodňovacího příkopu pod silnicí I/45

SO 371.3 Úprava vodovodní přípojky pro č. p. 47 pod bezejmenným potokem

SO 371.4 Úprava vodovodních přípojek pro č. p. 45, 122 a 171 pod příkopem pod silnicí I/45

SO 371.5 Úprava vodovodní přípojky pro č. p. 115 nad silnicí I/45

**Přípravné práce**

SO 301 Odstranění porostů

SO 302 Bourací práce

SO 303 Odstranění přípojek IS

SO 304 Skrývky

**Vegetační úpravy**

SO 381 Vegetační doprovod na pozemcích dotčených trvalým záborem

# Přehled jednotlivých částí díla

|  |  |
| --- | --- |
| **Kód činnosti** | **Název činnosti** |
| **P** | **Projektové dokumentace, inženýrské činnosti** |
| P.1X | Dokumentace pro stavební povolení (DSP) |
| P.2X | Dokumentace pro provádění stavby (DPS), náležitosti dokumentace pro veřejnou zakázku |
| P.30 | Podpora projektanta investorovi v průběhu výběrového řízení na zhotovitele stavby |
| **M** | **Doplnění zaměření** |
| M.30 | Geodetické práce |
| **S** | **Doplnění specializovaných prací a analýz** |
| S.16 | Podklad pro logistiku stavby |
| S.17 | Podklad postupu organizace výstavby |
| S.18 | Technologický podklad využití místních materiálů |
| S.19 | Individuální návrh technologie betonových konstrukcí ve vztahu k ČSN EN 1992-1-1 |
| S.20 | Studie intenzit dopravy |
| **R** | **Strukturální analýzy** |
| R.02 | Stabilitní a strukturální analýzy |
| **E** | **Biologická hodnocení** |
| E.11 | Aktualizace biologických hodnocení, EIA |
| **K** | **Koordinační činnost a činnosti na podporu investora** |
| K.01 | Koordinační činnost a činnosti na podporu investora |
| K.02 | BIM – metodická podpora a správa dat |
| K.03 | Publicita projektu |
| **A** | **Autorský dozor stavby** |
|  |  |

# Požadavky na rozsah jednotlivých částí díla

1.
2.
3.

## P.1X Dokumentace pro stavební povolení (DSP), vč. inženýrské činnosti pro zajištění stavebních povolení

Dokumentace k žádosti o vydání stavebního povolení dle čl. 2.1 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo bude provedena v souladu s ustanoveními zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění. Obsah a rozsah projektové dokumentace pro stavební povolení je stanoven v příloze č. 12 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb v platném znění, resp. pro dopravní stavby v příloze č. 5 vyhlášky č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb (dále jen „vyhláška“). Práce budou navazovat na předchozí stupně projektové dokumentace – dokumentace pro územní rozhodnutí [01] a [02] a další podkladové práce, obstarané v rámci této veřejné zakázky, nebo při zpracování investičního záměru a DUR, přičemž budou koordinovány ve vztahu k rozhodnutí vlády a orgánů státní správy, souvisejícím záměrům obcí a stavbám jiných investorů.

DSP budou zpracovány pomocí metody BIM (Building Information Management).

DSP budou zpracovány samostatně pro následující stavby / soubory staveb:

* **P.11 SO 250 Injekční chodba, OHO**
* **P.12 Silniční most přes řeku Opavu v km 87,560, OHO**
* **P.13 SO 344 Propojení silnice I/45 a místní komunikace, OHO**
* **P.14 VD Nové Heřminovy**

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

Zhotovitel je povinen na pokyn objednatele zpracovat i další samostatná DSP, než je uvedeno výše (vč. všech dále uvedených náležitostí), a to v případě, že vznikne potřeba připravit nebo realizovat příslušnou část záměru v předstihu před hlavní stavbou, tj. vodním dílem Nové Heřminovy.

DSP bude zohledňovat příslušnost k obecným a speciálním stavebním úřadům.

Objednatel požaduje před zahájením prací uskutečnit terénní pochůzku po předmětných lokalitách za účasti příslušného projektanta a zástupce objednatele za účelem upřesnění výchozího stavu v lokalitě. Z pochůzky bude zhotovitelem pořízena fotodokumentace a záznam.

Návrh vodního díla, areálu provozního střediska a navazujících objektů budou respektovat a vycházet z architektonické studie zpracované pro účely DUR.

Objednatel požaduje vypracovat projektovou dokumentaci využitím metodiky BIM dle specifikace v části K.02.

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 DSP uvedených výše dále uvedené činnosti a práce:

1. aktualizace katastrálního podkladu situací DSP a katastrálních informací, uvedených v DSP, vč. zahrnutí skutečného stavu odstraněných nemovitostí v dotčeném území. Tyto podklady a informace budou aktuální bezprostředně před podáním žádosti o stavební povolení.
2. dopracování architektonického řešení stavby (vč. materiálového řešení exteriérů a interiérů) a jeho zapracování do DSP
3. vypracování konceptu DSP pro projednání s objednatelem a pro schválení v technické radě (TR) objednatele, konceptem DSP se rozumí zpracování příloh A - D dle vyhlášky.

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

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 a provozních souborů, vč. vedlejších a ostatních nákladů. Položky položkového rozpočtu budou mít dohledatelnou vazbu na položky výkazu výměr, u položek bude uvedena hmotnost.
3. 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. Projekt bude zpracován v souladu s TP 66 – Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích (ŘSD ČR, Ministerstvo dopravy, 2015)
4. zpracování projektu náhradní výsadby ke kompenzaci dřevin odstraňovaných. Součástí náhradní výsadby bude i doprovodná výsadba zeleně u jednotlivých staveb. Veškerá výsadba bude navržena tak, aby respektovala zkušební provoz vodního díla Nové Heřminovy;
5. promítnutí poznatků z IG průzkumů a hydrogeologického průzkumu do technického řešení.
6. 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, zajištění povolení kácení dřevin dle zpracovaných inventarizací dřevin, a zapracování podmínek z výše uvedených dokladů do dokumentace. Správní poplatky za vydání dokladů hradí zhotovitel. Zhotovitel bude vést evidenční knihu odeslaných žádosti a přijatých vyjádření.

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.

Poplatky za odnětí / omezení ZPF / PUPFL 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 s vyhláškou 471/2001 Sb. zajistí zhotovitel vypracování Programu TBD pověřenou osobou
* pro období realizace stavby vodního díla Nové Heřminovy
* pro období ověřovacího provozu vodního díla Nové Heřminovy
* pro období trvalého provozu vodního díla Nové Heřminovy

Zhotovitel zajistí jako součást projekčního týmu odborně způsobilou osobu – pracovníka TBD, který bude z hlediska požadavků TBD průběžně připomínkovat zpracovávanou dokumentaci. Pracovník TBD se bude účastnit příslušných výrobních výborů;

1. aktualizace simulace průchodu zvláštních povodní v území pod VD Nové Heřminovy. Činnost bude vycházet z podkladů zajištěných při zpracování investičního záměru, a to [06] a [07]. Výstupem bude:
* aktualizovaný dokument popisující v úvahu připadající scénáře vzniku poruch VDNH;
* aktualizovaná simulace poruchy přehrady vedoucí ke vzniku zvláštní povodně a bude odvozen její hydrogram;
* provedení modelového výpočtu průchodu zvláštní povodně územím pod nádrží a vyhodnocení dopadů v území, na základě aktuálního a výhledového stavu území, s využitím 2D matematického modelu;
1. 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. Koordinátor BOZP se bude účastnit příslušných výrobních výborů;
2. vypracování a podání žádosti o vydání stavebního povolení vč. vypracování všech příloh formuláře k této žádosti dle vyhl. č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu, v platném znění

Úhradu správního poplatku za vydání stavebního povolení zajišťuje objednatel na základě výzvy stavebního úřadu obdržené od zhotovitele.

Zhotovitel je povinen zajistit a doložit případné další doklady na základě výzvy příslušného úřadu v průběhu celého správního řízení, žádosti o tyto doklady je povinen podat do max. 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 žádosti o povolení k nakládání s vodami vč. vypracování všech příloh formuláře k této žádosti dle vyhl. č. 183/2018 Sb. o náležitostech rozhodnutí a dalších opatření vodoprávního úřadu a o dokladech předkládaných vodoprávnímu úřadu, v platném znění

Úhradu správního poplatku zajišťuje objednatel.

Zhotovitel je povinen zajistit a doložit případné další doklady na základě výzvy příslušného úřadu v průběhu celého správního řízení, 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 a zapracuje je do dokumentace;
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. 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.

Součástí předmětu plnění je dále průběžné projednávání projektových návrhů, koncepcí dokumentace na kontrolních dnech (výrobních výborech) s objednatelem, které budou svolávány na základě Plánu jednání k DSP zpracovaného projektantem a projednaného mezi objednatelem a zhotovitelem. Plán jednání k DSP bude obsahovat mj. průběžné (tj. min. 1x měsíčně) technické projednávání jednotlivých skupin stavebních objektů v průběhu zpracovávání projektové dokumentace tak, aby všechny objekty byly před termínem odevzdání konceptu DSP s objednatelem projednány a připomínkovány. Plán jednání pro období zpracování DSP bude zpracován zhotovitelem do 1 měsíce od zahájení prací.

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

### P.11 DSP pro SO 250 Injekční chodba, OHO

Pravobřežní bloky č. 23, 24 a 25 hráze (SO 011) vodního díla Nové Heřminovy jsou umístěny pod profilem připravované přeložky silnice I/45. Tyto bloky tak musí být realizovány v předstihu před výstavbou samotného VD Nové Heřminovy a současně budou realizovány před, nebo v koordinaci s výstavbou přeložky silnice I/45.

Činnost bude zahrnovat zpracování DSP pro 3 pravobřežní dilatační bloky č. 23, 24 a 25, umístěné dle DUR stavby „I/45 Nové Heřminovy – Zátor, I. etapa“, jako stavební objekt SO 250 „Injekční chodba“, ze kterého bude rozsah DSP vycházet. V případě, že k DSP bude pro potřeby realizace přiřadit i další neuvedené stavební objekty, resp. jejich části, budou tyto rovněž do DSP zahrnuty.

Součástí DSP není stavba přeložky silnice I/45, avšak zhotovitel musí do předmětu prací zahrnout veškeré činnosti pro zajištění věcné a časové koordinace s touto stavbou.

DSP bude vyhotovena ve 3 výtiscích pro potřeby podání žádosti o stavební povolení, dále v 1 výtisku vč. všech samostatných výše uvedených částí a 2x ve formě dat na datovém nosiči dle požadavků těchto Technických specifikací. Koncept DSP bude pro projednání v technické radě předán elektronicky.

### P.12 DSP pro Silniční most přes řeku Opavu v km 87,560, OHO

Dopravní řešení v konci vzdutí nádrže vodního díla Nové Heřminovy v místě odbočky ze silnice I/45 na silnici III/4581 směrem do obce Milotice nad Opavou je navrženo jako výstavba nového přemostění řeky Opavy (most v ř.km 87,560) vč. vyvýšení části silnice III/4581, jejíž násep bude sloužit jako protipovodňová hráz mezi tímto mostem a okružní křižovatkou, projektovanou na silnici I/45. Součástí tohoto dopravního řešení jsou další vodohospodářské prvky, nacházející se pod profilem okružní křižovatky. Toto dopravní řešení musí být realizováno v předstihu před výstavbou VD Nové Heřminovy a současně musí být realizováno v koordinaci s výstavbou přeložky silnice I/45.

Činnost bude zahrnovat zpracování DSP pro soubor staveb a stavebních objektů v linii silnice III/4581, a to:

* umístěné dle DUR „Vodní dílo Nové Heřminovy – Související objekty, OHO“ jako:
	+ SO 341 Silniční most přes řeku Opavu v km 87,560
	+ SO343 Úpravy silnice III/4581 na Milotice
	+ SO 346 Chodník podél silnice III/4581
	+ Úprava toku, SO 331 Ochranná hráz na LB Opavy v trase silnice III/4581
* umístěné dle DUR „I/45 Nové Heřminovy – Zátor, I. etapa“, jako:
	+ SO 391 Těsnění podloží
	+ SO 392 Propust pod okružní křižovatkou
	+ SO 101.1 Silnice I/45 - úsek Nové Heřminovy – protipovodňová hráz
	+ SO 211 Most pod komunikací do zahrází

Předpokládá se, že v souboru staveb bude dopravní stavba stavbou hlavní, vedlejší stavbou pak stavba vodního díla. V případě, že k DSP bude pro potřeby realizace přiřadit i další neuvedené stavební objekty, resp. jejich části, budou tyto rovněž do DSP zahrnuty.

Součástí DSP není stavba přeložky silnice I/45, avšak zhotovitel musí do předmětu prací zahrnout veškeré činnosti pro zajištění věcné a časové koordinace s touto stavbou.

DSP bude vyhotovena ve 3 výtiscích pro potřeby podání žádosti o stavební povolení, dále v 1 výtisku vč. všech samostatných výše uvedených částí a 2x ve formě dat na datovém nosiči dle požadavků těchto Technických specifikací. Koncept DSP bude pro projednání v technické radě předán elektronicky.

### P.13 DSP pro SO 344 Propojení silnice I/45 a místní komunikace, OHO

Pro potřeby zajištění příjezdu do pravobřežní části obce Nové Heřminovy v části pod silnicí I/45, jejíž dopravní obslužnost je v současnosti zajišťována mostem v ř. km 88,940 (obloukový most) je navrženo dopravní propojení mezi silnicí I/45 a místní komunikací v této pravobřežní části obce (SO 344). Toto propojení musí být zřízeno před realizací staveb a úprav na řece Opavě (zejména přemostění řeky Opavy v km 88,940), aby byl zachován příjezd do této části obce i během hlavních stavebních prací na řece Opavě.

Činnost bude zahrnovat zpracování DSP pro dopravní stavbu SO 344 Propojení silnice I/45 a místní komunikace, umístěné dle DUR „Vodní dílo Nové Heřminovy – Související objekty, OHO“. V případě, že k DSP bude pro potřeby realizace přiřadit i další neuvedené stavební objekty, resp. jejich části, budou tyto rovněž do DSP zahrnuty.

DSP bude vyhotovena ve 3 výtiscích pro potřeby podání žádosti o stavební povolení, dále v 1 výtisku vč. všech samostatných výše uvedených částí a 2x ve formě dat na datovém nosiči dle požadavků těchto Technických specifikací. Koncept DSP bude pro projednání v technické radě předán elektronicky.

### P.14 DSP pro VD Nové Heřminovy

Projektová dokumentace představuje hlavní část projekčních prací, řešící zpracování DSP pro údolní nádrž Nové Heřminovy, vč. všech s VD Nové Heřminovy souvisejících činností a staveb. Součástí této DSP nebudou vodohospodářské a dopravní objekty a stavby uvedené výše jako samostatné DSP, avšak projektové dokumentace budou spolu vzájemně koordinovány.

Součástí DSP rovněž není stavba přeložky silnice I/45 dle DUR „I/45 Nové Heřminovy – Zátor, I. etapa“, avšak do předmětu prací jsou zahrnuty veškeré činnosti pro zajištění věcné a časové koordinace s touto stavbou, zejména zpracování dílčích podkladů, přebírání a kontrola přebíraných podkladů od investora stavby, projednávání, účast na jednáních apod.

Činnost bude zahrnovat zpracování DSP pro soubor staveb vodního díla Nové Heřminovy, která bude vycházet rozsahem ze zpracovaných DUR pod názvem „VD Nové Heřminovy, OHO“ a „VD Nové Heřminovy – Související objekty“, tj. zahrnuje zejména hráz přehradní nádrže včetně veškerých funkčních objektů, přísyp hráze, příjezd pod hráz, provozní středisko a veškeré objekty pro zajištění funkce a provozu vodního díla, prostor zátopy nádrže, včetně prostoru pro usazování říčních splavenin a manipulaci s nimi, obslužné komunikace podél zátopy a v zátopě nádrže včetně souvisejících objektů a příjezdových komunikací, levobřežní obtok nádrže (rybochod) od rozdělovacího objektu včetně po zaústění koryta do řeky Opavy v obci Zátor, protipovodňové hráze v obci Nové Heřminovy, revitalizační úpravy, opatření odvedení vnitřních (zahrázových) vod, úprava přemostění a dopravního řešení „obloukového“ mostu (most ř.km 88,940 – SO 342), úprava Oborenského potoka pod vyústěním ze zatrubněného úseku pod železnicí, a veškeré inženýrské sítě, dotčené stavbou (jejich úpravy, zrušení nebo přeložení), nebo nové, navrhované pro jednotlivé stavby, a další zadáním specifikované činnosti.

DSP bude vyhotovena v 5 výtiscích pro potřeby podání žádosti o stavební povolení, dále v 1 výtisku vč. všech samostatných výše uvedených částí a 2x ve formě dat na datovém nosiči dle požadavků těchto Technických specifikací. Koncepty DSP budou pro projednání v technické radě předány elektronicky.

## P.2X Dokumentace pro provádění stavby (DPS), náležitosti dokumentace pro veřejnou zakázku

Dokumentace pro provádění stavby dle odst. 2.2 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, resp. pro dopravní stavby podle přílohy č. 6 vyhlášky č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb. Práce budou navazovat na předchozí stupně projektové dokumentace – dokumentace pro stavební povolení (DSP) a další podkladové práce, obstarané v rámci této veřejné zakázky, nebo při zpracování investičního záměru a DUR, přičemž budou koordinovány ve vztahu k usnesení vlády a rozhodnutí orgánů státní správy, souvisejícím stavbám, souvisejícím záměrům obcí a stavbám jiných investorů.

DPS budou zohledňovat podmínky vydaných rozhodnutí, zejména pak stavebního 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 stavebního povolení, budou podmínky ze stavebního povolení do čistopisu dokumentace DPS před jeho odevzdáním zapracovány.

DPS budou zpracovány pomocí metody BIM (Building Information Management).

Objednatel požaduje vypracovat projektovou dokumentaci využitím metodiky BIM dle specifikace v části K.02.

DPS budou zpracovány samostatně v návaznosti na vyhotovené DSP, pro následující stavby / soubory staveb:

* **P.21 SO 250 Injekční chodba, OHO**
* **P.22 Silniční most přes řeku Opavu v km 87,560, OHO**
* **P.23 SO 344 Propojení silnice I/45 a místní komunikace, OHO**
* **P.24 VD Nové Heřminovy**

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. aktualizace výkazu výměr, s uvedením výpočtu jednotlivých položek. Položky výkazu výměr budou mít dohledatelnou vazbu na položky rozpočtu, resp. budou součástí položkového rozpočtu;
2. aktualizace oceněného položkového rozpočtu stavby na základě DPS, oceněného v cenové úrovni příslušného roku v členění podle stavebních objektů a provozních souborů, vč. vedlejších a ostatních nákladů. Všechny položky položkového rozpočtu budou v popisu obsahovat výpočet výkazu výměr, u položek bude uvedena hmotnost;
3. vypracování soupisu stavebních prací, dodávek a služeb v rozsahu dle vyhlášky č. 169/2016 Sb. (neoceněný soupis prací), soupis bude obsahovat odkaz na použitou cenovou soustavu, přičemž soupis prací jednoho stavebního nebo inženýrského objektu či provozního souboru bude odkazovat pouze na jednu cenovou soustavu;
4. vypracování harmonogramu realizační fáze stavby pro jednotlivé stavební objekty do úrovně rozpočtových dílů prací, v časové podrobnosti na půlměsíce vč. vyznačení kritické cesty a důležitých milníků stavby. Harmonogram bude zobrazovat vzájemný postup všech projektovaných staveb, resp. jejich vzájemnou návaznost či překrytí.
5. zapracování architektonického řešení stavby do DPS v potřebném rozsahu
6. vypracování výkresů tvaru (vč. rozdělení do bloků postupu betonáže) a podrobných výkresů výztuže všech monolitických i prefabrikovaných betonových konstrukcí;
7. vypracování výkresů technických a technologických zařízení a vybavení, vč. veškerých statických výpočtů, potřebných pro dopracování dílenské dokumentace zhotovitele stavby;
8. vypracování přehledu požadavků na realizační dokumentaci zhotovitele;
9. vypracování přehledu požadavků na plán zkoušek zajišťovaných při realizaci stavby zhotovitelem;
10. vypracování mostních listů oprávněnou osobou pro všechny mostní konstrukce a propustky;
11. vypracování Technických podmínek vymezujících požadavky objednatele na výkon nebo funkci plnění dle § 92 zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění. Přílohou technických podmínek budou schémata nebo fotodokumentace vč. měřítka, zobrazující reprezentativní vzorek v projektu navržených konstrukcí stavby (např. požadovaný vzhled kamenných opevnění, obkladů, dlažeb, pohledovost betonových konstrukcí, atd.).
12. 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.

V souladu se zákonem 309/2006 Sb., zajití zhotovitel jako součást projekčního týmu odborně způsobilou osobu koordinátora BOZP, který bude z hlediska BOZP revidovat zpracovávanou dokumentaci. Koordinátor BOZP se bude účastnit příslušných výrobních výborů.

1. Vypracování povodňového plánu a jeho projednání s objednatelem. Údaje, jež nebudou během zpracování známy (zejména kontaktní údaje, apod.) budou doplněny objednatelem po odevzdání dokumentu;
2. Vypracování havarijního plánu a jeho projednání s objednatelem. Údaje, jež nebudou během zpracování známy (zejména kontaktní údaje, apod.) budou doplněny objednatelem po odevzdání dokumentu;
3. Zpracování manipulačních a provozních řádů 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 období výstavby
	* pro ověřovací provoz
	* pro trvalý provoz
4. Zhotovitel zajistí jako součást projekčního týmu odborně způsobilou osobu – pracovníka TBD, který bude z hlediska požadavků TBD průběžně připomínkovat zpracovávanou dokumentaci. Pracovník TBD se bude účastnit příslušných výrobních výborů.
5. 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;

Součástí předmětu plnění je dále průběžné projednávání projektových návrhů, dokumentací a dalších specifikovaných činností na kontrolních dnech (výrobních výborech) s objednatelem, které budou svolávány na základě Plánu jednání k DPS zpracovaného projektantem a projednaného mezi objednatelem a zhotovitelem. Plán jednání k DPS bude obsahovat mj. průběžné (tj. min. 1x měsíčně) technické projednávání jednotlivých skupin stavebních objektů v průběhu zpracovávání projektové dokumentace tak, aby všechny objekty byly před termínem odevzdání DPS s objednatelem projednány a připomínkovány. Plán jednání zpracovaný k přípravě DSP bude rozšířen o postupy zpracování každé DPS nejpozději k termínu podání žádosti o stavební povolení příslušné DSP.

Každá DPS bude objednateli předána v 6 výtiscích a 2x ve formě dat na datovém nosiči dle požadavků těchto Technických specifikací.

## P. 30 Podpora projektanta investorovi v průběhu zadávacího řízení na zhotovitele stavby

Předmětem plnění zakázky dle odst. 2.3 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo je podpora projektanta investorovi v průběhu zadávacího řízení na zhotovitele stavby.

**Rozsah prací specifikuje objednatel následovně:**

Činnost hlavního inženýra projektu, vedoucího projektanta 60 hodin

Činnost odpovědného projektanta, rozpočtáře 70 hodin

Činnost pomocného projektanta, technického pracovníka 40 hodin

Podpůrné a administrativní činnosti 20 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.

## M.30 Geodetické práce

Obsahem činnosti dle odst. 2.4 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo bude zajištění geodetického zaměření (doměření) území, potřebného pro zpracování DSP a DPS dle této zadávací dokumentace. Cílem zaměření je vyhotovení geodetického pokladu pro upřesnění výměr zemních prací zejména v oblasti kolísání hladiny zásobního prostoru a dalších plochách specifikovaných objednatelem.

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. Zhotovitel zvolí takový stupeň přesnosti, aby zpracované podklady vyhověly pro reprezentativní výpočet výměr v DSP a DPS metodikou BIM.

Požadavky na provedení geodetického zaměření budou před realizací schváleny objednatelem.

Rozsah prací specifikuje objednatel následovně:

* Zpracování kompletní digitální vrstvy souboru grafických informací katastru nemovitostí v rozsahu stavby (komplet)
* Zaměření, vyhotovení digitální účelové mapy a zpracování DMT v terénu se souvislým porostem charakteru lesa 11 ha
* Zaměření, vyhotovení digitální účelové mapy a zpracování DMT v terénu mimo souvislý porost lesa s převahou zatravněného povrchu 12 ha

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

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

## S.16 Podklad pro logistiku stavby

Obsahem prací dle odst. 2.5 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo je navrhnout, projednat s objednatelem, prověřit a stabilizovat dopravní řešení stavby možnost dopravy materiálů, se kterými bude manipulováno v rámci stavby. Podklad bude zpracován v koordinaci s podkladem S.17 a bude podkladem pro popis zásad organizace výstavby v projektové dokumentaci DSP a DPS.

VDNH je navržena jako betonová tížní hráz. Výroba betonu bude prováděna lokálně na staveništní betonárce, s výrobou betonu souvisí doprava materiálů.

Na stavbě bude dále prováděna manipulace s velkými objemy materiálů (výlomy, výkopy, skrývky, úpravy terénu,apod.).

V souladu s požadavky objednatele a podmínkami stanoviska EIA bude plán organizace výstavby mj. řešit:

* Návrh zařízení staveniště, zahrnující staveništní betonárku, dílny a jiné potřebné staveništní prvky, zajištění potřeb pro pracovníky stavby (ubytovací zařízení, stravování, atd.), zabezpečení staveniště;
* návrh stavebních dvorů směřovat mimo obydlená a rekreační území;
* návrh vnitrostaveništní dopravy;
* návrh přepravy pro skrývky ornice a jejich uložení na pozemcích v okolních lokalitách
* v součinnosti s investorem navrhnout způsob koordinace dopravy materiálů ve vazbě na další koordinované stavby, zejména stavbou Přeložky silnice I/45 Nové Heřminovy – Zátor, I. Etapa (investor ŘSD ČR);
* opatření pro minimalizaci prašnosti (opatření proti vynášení materiálu ze staveniště), pravidelné čištění vozovek, kropení účelových cest, omezení pracovní činnosti v klimaticky nevhodných podmínkách (sucho a větrno);
* omezení na provádění prací v blízkosti obydlených a rekreačních území v nočních hodinách;
* preferovat dopravu materiálu po železnici;
* vymezení tras pro staveništní a související dopravu projednávat s dotčenými obcemi;
* při nakládání se stavebními a demoličními odpady postupovat v souladu s Metodickým návodem odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi, které vydalo Ministerstvo životního prostředí;

V rámci studie se požaduje vyhodnotit a zapracovat výše uvedené podmínky do dokumentací DSP a DPS, a dále

Vyhodnotit možnosti přepravy materiálu po železnici, zhodnotit dopravní linie, kapacity a případné požadavky na úpravu překládacích uzlů;

Dílo bude předáno 2x v listinné podobě a 1x na datovém nosiči dle požadavků těchto Technických specifikací.

## S.17 Podklad postupu organizace výstavby

Obsahem prací dle odst. 2.5 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo je navrhnout a s objednatelem projednat zásady organizace výstavby, které budou pokladem pro popis zásad organizace výstavby v projektových dokumentacích DSP a DPS. Podklad využije výstupů Podkladu pro logistiku stavby, zpracovaného v rámci této zakázky.

V rámci činnosti se mj. požaduje:

* prověřit účelnost zahájení přípravných prací v předstihu před hlavními stavebními pracemi a prověřit související organizační vazby;
* provést podrobný rozbor stavebních postupů betonáže přehradního bloku betonové tížní hráze, zpracovat časový snímek provádění bloku ve vazbě na předpokládaný postup výroby, dopravy a ukládání betonové směsi;
* zpracovat podklady pro individuální návrh technologie betonových konstrukcí;
* optimalizovat plán postupu výstavby v pohledu minimalizace vlivů na životní prostředí a dotčení obyvatelstva ve smyslu stanoviska EIA;
* zpracovat podklad pro nastavení postupu dokončovacích prací a uvádění díla do provozu;
* stanovit potřeby a možnosti využití trhacích prací
* plán organizace výstavby pro jednotlivé stavby bude projednán a odsouhlasen s dotčenými obcemi v rámci řízení podle stavebního zákona.

Dílo bude předáno 2x v listinné podobě a 1x na datovém nosiči dle požadavků těchto Technických specifikací.

## S.18 Technologický podklad využití místních materiálů

Podkladem pro tuto činnost bude v rámci investičního záměru zpracovaná studie S.08 Technologické využití údolních štěrků a výstupy IG průzkumů.

Náplní této činnosti dle odst. 2.5 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo je prověřit využitelnost místních materiálů pro potřeby realizace stanovit naleziště materiálů pro jednotlivé typy staveb této zakázky případně stavby koordinované, a to v údolní nivě, zejména pak v prostoru zátopy VDNH.

Podklad má za úkol:

* stanovit v údolní nivě, zejména pak v prostoru zátopy VDNH zemníky pro zemní materiály (např. štěrky a kamenivo, zeminy a těsnící materiály, ornice) potřebné pro výstavbu jednotlivých typů staveb (např. betonové objekty, zemní hráze, valy a násypy silničních těles, prvků na ochranu proti abrazi, atd.)
* stanovit a vyrovnat bilance zemních materiálů
* prověřit možnosti zlepšení ekonomiky výstavby vzhledem k zemním pracím
* podpořit požadavky vyplývající z podmínek Stanoviska EIA ke snížení dopravních nároků na materiály připravované stavby, zejména přepravy zemních materiálů

Za účelem ověření návrhů zemníků materiálů do jednotlivých typů staveb se předpokládá provedení 10 ks kopaných sond s odběrem vzorků a provedením příslušných zkoušek pro zjištění jejich využitelnosti do staveb.

Dále pro potřeby zejména betonových konstrukcí a pro podkladní a konstrukční vrstvy silničních komunikací a cest bude prověřena možnost získání materiálů:

1. hrubého kameniva do betonu pro zamýšlený rozsah desítek tisíc m3;
2. stavebního materiálu podkladních a konstrukčních vrstev komunikací v rozsahu až stovek tisíc m3.

Postup řešení: zhotovitel vypracuje a předloží podrobný návrh metodiky ke schválení objednatelem. Jednotlivé kroky metodiky budou na sebe navazovat a podrobně definovat následující postup:

1. dle dříve provedených průzkumných prací a studií bude vymezena lokalita v prostoru zátopy VDNH, kde se předpokládá výskyt hrubozrnných kvartérních sedimentů;
2. bude provedena poloprovozní těžba v hlubokém horizontu s předpokladem výskytu hrubozrnných štěrkovitých a balvanitých sedimentů se zajištěním cca 5 m3 materiálu k technologickým pokusům a dalším zkouškám;
3. bude provedeno přetřídění pro oddělení jemnozrnných frakcí, případně selekce balvanů (technologicky obtížně zpracovatelných s předpokladem jiného využití);
4. bude provedeno předrcení materiálu na frakce odpovídající typům materiálů A. a B. výše;
5. budou provedeny odběry vzorků a zrnitostní rozbory získaných materiálů;
6. pro materiál A. bude (v případě potřeby) provedena další zrnitostní selekce, případně další vytřídění jemnozrnné frakce;
7. bude provedeno ohledání materiálu z hlediska zastoupení hlavních typů hornin a míry jejich zvětrávání;
8. pro materiál A. bude provedena série zkoušek pro zjištění vlastností kameniva do betonu dle platných předpisů (vč. zkoušek alkalické reakce);
9. pro materiál B. bude provedena zatěžovací nebo obdobná zkouška pro zjištění únosnosti;
10. bude provedeno doporučení technologických zařízení a postupu (technologické linky) pro úpravu místních materiálů na cílový produkt ve velkém měřítku;
11. bude proveden popis manipulací s materiálem v rámci technologických procesů;
12. bude proveden odhad nákladů na technologii úpravy s přepočtem na měrnou jednotku, zahrnující přípravu naleziště, těžbu z naleziště, technologickou úpravu a mezideponování;
13. bude provedeno zhodnocení účelnosti a efektivnosti technologické úpravy materiálů A. a B.

Výstupy činnosti budou sloužit jako podklad pro zpracovávané DSP a DPS a jejich materiálové bilance.

Dílo bude předáno 2x v listinné podobě a 1x na datovém nosiči dle požadavků těchto Technických specifikací.

## S.19 Individuální návrh technologie betonových konstrukcí ve vztahu k ČSN EN 1992-1-1

Hlavním prvkem VDNH je betonová tížní hráz. Současné postupy a zásady návrhu betonových konstrukcí dle ČSN WN 1992-1-1 neodpovídají praktickým zkušenostem přehradního stavitelství, kde pro masivní konstrukce tížních hrází byly navrhovány individuální receptury betonu s minimalizovaným množstvím cementu, zvýšeným podílem hrubé frakce kameniva a dalšími úpravami receptury pro omezení vývinu hydratačního tepla a objemových změn.

Účelem zadání prací dle odst. 2.5 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo je optimalizovat náklady stavby při dodržení kvalitativních požadavků na betonové konstrukce, se zohledněním specifických podmínek staveniště a s využitím dílčích výsledků činnosti Studie postupu organizace výstavby.

Investor má záměr předložit zhotoviteli předmětné stavby v rámci zadávací dokumentace (konkrétně Technickými podmínkami) individuální návrh technologie betonu nad rámec daný ČSN, tzn. stanovit požadovanou recepturu použitého betonu. Individuální návrh musí plnit tyto podmínky:

* technické požadavky zadávací dokumentace musí odpovídat požadavkům zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek;
* specifické požadavky na vlastnosti předmětu veřejné zakázky (betonové konstrukce) uváděné v Technických podmínkách budou nadřazeny odkazům na normy a technické dokumentace;
* realizovatelnost specifických požadavků na technologii ve vazbě na související projektovou dokumentaci bude doložena specializovanými analýzami, jejichž provedení je součástí této dílčí činnosti;
* provedené specializované analýzy budou představovat modelové výpočty vývinu hydratačního tepla smrštění a soubor laboratorních zkoušek testující konkrétní receptury betonu s cílem ověřit realizovatelnost vhodných parametrů betonové směsi a podmínek betonáže. V návaznosti pak bude navržen do projektových dokumentací postup odvedení hydratačního tepla z betonovaných prvků a ošetřování betonu.;
* bude proveden metodický návrh provedení pokusné betonáže;
* budou provedeny laboratorní zkoušky navržené receptury betonové směsi;
* bude proveden návrh zásadních kontrolních zkoušek průkazních a ověřovacích;
* budou stanoveny požadavky na způsob úprav lícních ploch betonových konstrukcí
* bude proveden časový snímek realizace betonového přehradního bloku.

Výsledná receptura betonu a k ní stanovené pracovní postupy budou pro zhotovitele stavby závazné.

Dílo bude předáno 2x v listinné podobě a 1x na datovém nosiči dle požadavků těchto Technických specifikací.

## S.20 Studie intenzit dopravy

Stanoviskem EIA vydaného k investičnímu záměru stavy je dána podmínka zpracovat samostatnou studii intenzit dopravy na nově uspořádané silniční síti a její výsledky uplatnit při zpracování podrobných hlukových studií.

Výstupem činnosti dle odst. 2.5 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo bude:

* studie intenzit dopravy na nově uspořádané silniční síti v oblasti záměru;
* podrobná hluková studie pro nové uspořádání silniční sítě;
* zhodnocení hlukové situace pro potřebu posouzení dokumentace a popisu změn dle § 9a, odst. 6 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

Každá ze tří částí této činnosti bude předána 2x v listinné podobě a 1x na datovém nosiči dle požadavků těchto Technických specifikací.

## R.02 Stabilitní a strukturální analýzy

Provedené analýzy s použitím dvourozměrných a prostorových modelů metodou konečných prvků (MKP), (viz. [41]) zajištěné v rámci prací pro DUR v podrobnosti projekčního řešení v uvedené dokumentaci ověřily, že pro všechny v úvahu připadající zatěžovací stavy a vývojové fáze stavby:

* je podloží dostatečně únosné pro vybudování hráze;
* hráz jako celek nebo její část se neusmýkne po základové spáře nebo predisponované ploše (překročením smykové pevnosti horninového prostředí);
* hráz jako celek nebo její část se nepřeklopí okolo vzdušné paty nebo bodu ležícího v blízkosti vzdušní paty nebo nebude překročena únosnost v části základové spáry;
* podloží pod hrází neztratí po dobu předpokládané životnosti únosnost postupnou změnou vlastností hornin, jejichž struktura se porušila;
* konstrukce hráze a jejích částí neztratí strukturální integritu;
* v konstrukcích a podloží hráze dojde k deformacím jen takové velikosti, že po dobu předpokládané životnosti díla nebude významně omezena použitelnost díla k jeho účelu;
* je dílo možné vybudovat s využitím známých a ověřených technologií a stavebních postupů;
* při navrženém technickém řešení jsou účinně zvládány průsaky pod hrází, jsou přiměřeně omezena rizika sufoze a degradace podloží proudící vodou, jakož i nepříznivý vývoj vztlaku.

Činnost dle odst. 2.5 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo zahrnuje zpracování výpočtových modelových prací potřebných pro návrh nebo ověření konstrukční a statické koncepce a chování vybraných objektů a jejích částí, zásahu do horninového prostředí a stavebních postupů.

V zadávané etapě strukturálních analýz budou s použitím dvourozměrných a prostorových modelů MKP:

* aktualizovány stabilitní a strukturální analýzy pro podrobnost návrhu konstrukcí v DSP a DPS;
* analyzovány předpokládané postupy výstavby dle S.05 a S.07
* provedeno posouzení konstrukcí pro potřebu DSP a pro specifikaci technických podmínek v rámci DPS;
* stanoveny velikosti mezních a kritických hodnot pro posuzování bezpečnosti díla v rámci TBD.

Zhotovitel předloží do 20 dnů od zahájení prací k projednání konkrétní návrh metodiky výpočtových prací, členění na výpočtové etapy a zdůvodnění návrhu na využití programových prostředků.

Součástí prací nestrukturálních analýzách, modelech a výpočtech stability je vypracování dílčích, variantních nebo etapových podkladů nutných pro zajištění postupu prací na souvisejících činnostech.

Podloží hráze VDNH a další konstrukční materiály budou charakterizovány výběrem vhodného konstitutivního materiálového modelu, se zadáním vlastností materiálů v návaznosti na podklady a expertní zkušenosti, výsledky IGP a dostupné výsledky zkoušek s vazbou na výsledky dosažené v podkladu [44].

Prostorovým modelem bude simulován a analyzován proces výstavby hráze se zahrnutím dílčích výsledků činností S.05 a S.07 včetně vývoje teplot a budou navrženy takové úpravy postupu výstavby nebo její technologie, tak aby do projektové dokumentace bylo možné převzít realistický scénář stavebních postupů, technologických omezení, případných zvláštních opatření a vybavení stavenišť.

Analýzy budou prováděny programovým vybavením pro 2D a 3D řešení úloh mechaniky kontinua metodou konečných prvků (MKP) a pro analýzu přetvoření a stability v inženýrsko-geologických projektech. Použité programové vybavení musí umožňovat řešení komplexních mechanicko-hydraulických a mechanicko-teplotních sdružených úloh, zohledňujících členění konstrukcí v projektovém návrhu a postupu výstavby a vystižení horninového prostředí odpovídající výsledkům IGP. Výpočtové prostředky musí být schopny použít materiálové modely věrohodně popisující chování hornin, zemin i konstrukcí tak, aby vedle stabilitních úloh mohl být analyzován vývoj elastických i plastických přetvoření a provedena prognóza budoucího vývoje chování betonové hráze a podloží, a to pro období výstavby, první napuštění nádrže a stav průběžně po období 60 let od napuštění.

Dílo bude předáno 2x v listinné podobě a 1x na datovém nosiči dle požadavků těchto Technických specifikací.

## E.11 Aktualizace biologických hodnocení, EIA

**Aktualizace biologických hodnocení (E.11.01 – E.11.06):**

Pro potřebu procesu EIA byly k předchozím stupňům projektové dokumentace staveb zpracovány biologické průzkumy.

Podmínka Stanoviska EIA ukládá pro každou stavební část zpracovat v dalším stupni projekční přípravy podrobný biologický průzkum 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 napuštěním nádrže provést odlov zvláště chráněných druhů živočichů (mihule, vranka) z migračně uzavřeného prostoru zátopy a provést jejich transfer do vhodných lokalit řeky Opavy;
	+ 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.

V rámci činnosti dle odst. 2.5 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo bude provedena aktualizace následujících biologických hodnocení (pod kódem činnosti E.11.01 – E.11.06) s akcentem na splnění výše uvedených podmínek:

* Biologické hodnocení pro Vodní dílo Nové Heřminovy, OHO (E.11.01)
* Biologické hodnocení pro Vodní dílo Nové Heřminovy – Související objekty, OHO (E.11.02)
* Biologické hodnocení pro Ochranu území obce Nové Heřminovy, OHO (E.11.03)
* Biologické hodnocení pro Levobřežní silnici, OHO (E.11.04)
* Biologické hodnocení pro Kanalizaci Nové Heřminovy – Zátor, OHO (E.11.05)
* Biologické hodnocení pro Levobřežní přeložku vedení VN, OHO (E.11.06)

Výstupem bude samostatně pro každé uvedené biologické hodnocení:

* Zpráva o aktualizaci biologického hodnocení a aktualizované biologické hodnocení
* Zhodnocení organizace výstavby a upřesnění vyplývající z rozpracování projekčního řešení v dalším stupni dokumentace (tj. DSP) pro potřebu posouzení dokumentace a popisu změn dle § 9a, odst. 6, zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění.

Zpracovatelem této činnosti bude držitel autorizace k provádění biologického hodnocení ve smyslu § 67 podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění.

Každá část díla bude předána 2x v listinné podobě a 1x na datovém nosiči dle požadavků těchto Technických specifikací.

**EIA (E.11.07)**

Během r. 2021 vzniká nový podklad na prodloužení platnosti Stanoviska EIA (viz [04]) do února 2027. Předmětem činnosti zhotovitele je zajištění platnosti EIA po dobu běhu navazujících správních řízení a po dobu potřeb do doby dokončení realizace díla, tzn. v období po roce 2027.

Činnost označená kódem E.11,07 bude zahrnovat zpracování podkladu obsahujícího popis stavu dotčeného území v období ke konci platnosti Stanoviska, tj. k závěru roku 2026, včetně souhrnu změn oproti stavu v době vydání Stanoviska, dle § 9a,odst. 4 zákona 100/2001 Sb.. Tento podklad bude odborně, podloženě a ověřitelně popisovat stav jednotlivých složek životního prostředí a veřejného zdraví, a to pro stav platný k původnímu datu vydání Stanoviska (bude převzato z dokumentace EIA záměru) a stav platný k datu podání žádosti o prodloužení platnosti Stanoviska.

Oba uvedené stavy budou v podkladu porovnány a současně budou identifikovány všechny změny u jednotlivých složek. Podklad tak pojat jako zpracování kapitoly C.2 dle přílohy č. 4 zákona., zpracované pro oba uvedené stavy, jejich porovnání a identifikace rozdílů.

Součástí prací bude podání žádosti o prodloužení platnosti Stanoviska k příslušnému útvaru Ministerstva životního prostředí, vč. případné komunikace s úřadem a úpravy a doplňování podkladu do vydání prodloužení platnosti Stanoviska tak, aby Stanovisko nepozbylo po únoru 2027 platnosti.

**Výstupní podklad bude dále řešit:**

* popis stavu přípravy záměru (tj. aktuální stav vč. podaných žádostí)
* popis stavu dotčeného území (vč. jednotlivých složek životního prostředí)
* uvedení platné legislativy (vč. vazby na hodnocení provedené v minulosti)
* popis vztahu k aktuálně platným koncepcím a strategiím
* v případě změn v dotčení lokalit soustavy Natura 2000 záměrem bude zajištěno nové stanovisko orgánu ochrany přírody dle § 45i zákoa č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
* v části věnované veřejnému zdraví a obyvatelstvu bude nad rámec požadavků kapitoly C.2 dle přílohy č. 4 zákona pro oba výše uvedené stavy rovněž:
	1. popis hlukové situace a případných dalších fyzikálních a biologických charakteristik (např. vibrace, záření, rušivé vlivy)
	2. popis umístění obytné zástavby v dotčeném území (výstupem bude mapový podklad popisující stav zástavby v době zpracování dokumentace EIA záměru a stav platný k datu podání žádosti o prodloužení platnosti Stanoviska
	3. pro části záměru řešící dopravní infrastrukturu (zejména přeložka silnice I/45) bude pro oba výše uvedené stavy uveden popis dopravních intenzit na stávající infrastruktuře bez záměru a popis předpokládaných intenzit po realizaci záměru, a to pro záměr i pro související dopravní síť
* u výhledových stavů, hodnocených v procesu EIA (hluk, ovzduší, intenzity dopravy, zástavba, atd.) budou v podkladu porovnány výhledové stavy s aktuálními předpoklady
* v podkladu bude v rámci vyhodnocení změnv v oblasti vod uvedeny změny vodních útvarů, ochranných pásem, zdrojů pitné vody apod.
* v případě identifikace rozdílů mezi oběma uvedenými stavy bude podklad obsahovat vyhodnocení, zda změny mohou či nemohou vyvolat nové, v procesu EIA a Stanovisku neposouzené významné vlivy záměru na příslušnou složku.
* v podkladu bude pro období od vydání Stanoviska do součastnosti uveden popis změn v poznatcích a metodách posuzování v procesu EIA z hlediska jednotlivých složek, s vyhodnocením zda by tyto nové metody a poznatky mohly vést k tomu, že by vlivy záměru na jednotlivé složky životního prostředí a veřejného zdraví (beze změny záměru) mohly nebo měly být již hodnoceny jinak a s potenciálně jinými, z hlediska životního prostředí a veřejného zdraví horšími, výsledky.

## K.01 Koordinační činnost a činnosti na podporu investora

Součástí prací jsou dle odst. 2.7 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 do primárně do sídla objednatele, připravovat podklady na jednání, pořizovat záznamy a zápisy z nich a uchovávat příslušné doklady z jednání;
* 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 sdílený datový prostor se zabezpečeným přístupem pro udržování aktuálního stavu zpracovávaných dokumentací, předávání a ověřování podkladů a dokladů. Zhotovitel po celou dobu trvání smlouvy zajistí správu a dostupnost takového datového prostoru, zajistí systém přehledného uložení zpracovávaných či zajištěných dokumentů;
* zhotovitel zajistí digitalizaci veškerých dokladů souvisejících s činnostmi podle smlouvy o dílo a jejich přístupnost na sdíleném datovém prostoru;
* zhotovitel zajistí prostředky pro elektronickou komunikaci související s projektem a archivaci proběhlé e-mailové komunikace;
* zhotovitel zajistí přehlednou a úplnou archivaci dat zajištěných v průběhu činností v rámci projektu;
* kompletní archiv dat předá zhotovitel objednateli k termínu odevzdání kompletní DSP a odevzdání kompletní DPS.

Výstupem činnosti budou čtvrtletní zprávy, shrnující obsah činnosti v daném čtvrtletí, dokladující provedené a fakturované činnosti.

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 1500 hodin.

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

## K.02 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).

### Společné datové prostředí (CDE)

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

* Zřízení a udržování datového prostoru (**K.02.01**)
* Poskytnutí licencí objednateli pro přístup k modelu (**K.02.02**)
* Školení pracovníků objednatele (**K.02.03**)
* Metodickou podporu a konzultace (**K.02.04**)

**K.02.01 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.

**K.02.02 Poskytnutí licencí objednateli pro přístup k modelu**

K.02.02 Zhotovitel zajistí za úhradu nákup 5 licencí pro pracovníky objednatele pro spolupráci na modelu a jeho revize a to na dobu trvání smlouvy o dílo.

**K.02.03 Školení pracovníků objednatele**

Zhotovitel zajistí skupinové proškolení 5 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 3 dnů po 8 hodinách:

* 1 den: Sdílené datové prostředí, nástroje pro spolupráci v projektu řešeném metodikou BIM - úvod
* 1 den: Prohlížení a revize modelů (zemní práce, stavební konstrukce, technologická část), postupy spolupráce podle zásad BEP a CDE.
* 1 den: 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).

**K.02.04 Metodická podpora a konzultace**

Zhotovitel zajistí metodickou podporu a konzultace Objednateli v souvislosti se správou dat, rozvíjením znalostí a schopností určených pracovníků při 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:

* P.1X Dokumentace pro stavební povolení (DSP),
* P.2X 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

* K.02 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 obsah 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.

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, výpusti, uzávěry hydraulické agregáty, turbíny. rozvaděče, transformátory, čerpadla, kabelové trasy, trasy potrubních rozvodů, potrubí čerpání hydraulického okruhu, potrubí čerpání prosáklé vody, VZT 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.

## K.03 Publicita projektu

V průběhu prací bude dle odst. 2.9 Obchodních podmínek – návrhu smlouvy o dílo zhotovitel zajišťovat podklady pro podporu publicity projektu.

Zhotovitel zajistí:

* vypracování prezentací;
* vypracování novinových článků;
* vypracování informační brožury stavby;
* vypracování vizualizací;
* návrh časosběrné fotodokumentace a kamerového záznamu při realizaci staveb.

Předpokládá se samostatně na DSP a samostatně na DPS:

* vypracování min. **6 ks prezentací**, každá v rozsahu min. 10 snímků, pro prezentaci staveb veřejnosti. Prezentace budou přehledně popisovat místo a vlivy staveb na okolí, životní prostředí a obyvatelstvo, postup a harmonogram výstavby, náklady stavby a budou doplněny o přehlednou fotodokumentaci, konkrétní obsah a zaměření prezentací bude upřesněn během realizace.
* Vypracování min. **8 ks novinových článků**, každý v rozsahu 1 strany textu formátu A4 s doložením 4 ks fotek popisujících lokalitu stavby. Články budou popisovat aktuální stav a problematiku staveb, konkrétní obsah a zaměření článků bude upřesněn během realizace.
* Vypracování **informační brožury stavby** VD Nové Heřminovy v rozsahu min. 10 stran formátu A4 (případně A3), uvádějící základní technické parametry a údaje stavby a jejích významných částí (např. betonová hráz, sypané hráze, mostní objekty, provozní středisko, silniční síť, apod.), místo stavby, popis, časové milníky stavby, náklady.

Vypracování **vizualizací staveb**.

Zhotovitel vytvoří 15 ks vizualizací, z toho 6 ks s celkovým pohledem na stavbu a 9 ks s pohledem na dílčí části staveb.

Zadání pohledů na stavby (celkových a dílčích) pro zpracování vizualizací bude stanoveno na výrobních výborech na základě vstupních návrhů projektovaných staveb.

Vizualizace budou provedeny formou zákresu navrhované stavby do fotografického snímku. Fotografie budou pořízeny leteckým 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 provozním stavu
* v běžném provozním 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;
* stavba a související terénní úpravy budou zpracovány do 3D modelu, JTSK a Bpv v rozměrech odpovídajících projektu, hotový model bude spojen s pořízenou fotografií terénu.
* 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 megapixelů).

Činnosti této položky K.03 jsou naceněny samostatně a nekonzumují předpokládány rozsah hodin položky K.01.

## A. 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 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

* 3500 hodin na pracovišti zhotovitele,
* 2500 hodin v místě stavby

které zahrnují veškeré náklady zhotovitele včetně nákladů na dopravu a budou vykázány podle skutečnosti.

Zadání rozsahu činnosti a termínu plnění bude upřesněno během realizace této zakázky.

# Požadavky na dokumentaci v digitální podobě

Veškerá zpracovaná dokumentace bude odevzdána v příslušných termínech spolu s tištěnou dokumentací i v 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), resp. v připravovaném územním rozhodnutí.

Za objednatele: Za zhotovitele:

V Ostravě dne 27.12.2021 V Brně dne

 xxx xxx

 ……………………………… ……………………………….

 Ing. Jiří Tkáč xxx

 generální ředitel

Ing. Břetislav Tureček

technický ředitel

první zástupce

generálního ředitele

 xxx

 ………………………………

 xxx