

TECHNICKÁ ZPRÁVA

pro stavební objekt

SO 02.2 – Revitalizace pravého břehu Moravy u ČOV

dokumentace pro provádění stavby **PDPS**

D.1	DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	2
(a)	Identifikační údaje	2
(b)	Popis objektu, prostorové uspořádání	2
(c)	Související objekty	3
(d)	Seznam použitých podkladů	3
D.1.2	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	4
D.1.3	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	4
D.1.4	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	4
D.2	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	6
(a)	Stávající stav	6
(b)	Geologie podloží	6
(c)	Konstrukční řešení	7
(d)	Materiálové řešení	9
(e)	Postup výstavby	9
(f)	Výpočty, statické posouzení	10
(g)	Vytyčení	10
(h)	Křížení a ochranná pásma	10
(i)	Požadavky na další stupeň projektové dokumentace (PDPS)	11
D.3	PROJEDNÁNÍ	11

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

(a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Morava, km 230,728 - 231,934 - přírodě blízká protipovodňová opatření na pravém břehu a napojení levobřežního ramene

SO 02.2 – Revitalizace pravého břehu Moravy u ČOV

<u>Kraj:</u>	Olomoucký
<u>Katastrální území:</u>	Nové sady u Olomouce
<u>Město:</u>	Olomouc (intravilán)
<u>Vodní tok:</u>	Morava, IDVT 10100003 ř.km 218,455 - ř.km 219,637
<u>Číslo hydrologického pořadí:</u>	4-10-03-1151-0-00
<u>Dotčené parcely:</u>	k.ú.Hodolany 710 873 849/1 k.ú. Nové sady u Olomouce 710 814: 249/7, 249/9, 265/6, 283/2, 283/3, 612/1, 616/1, 618/6, 625/1, 276/1
<u>Technické parametry:</u>	délka: 1171 m šířka dna koryta: 15 m sklony svahů: 1:2-1:10 v revitalizované nivě bude umístěna komunikace pro pěší
<u>Vlastník/správce objektu:</u>	Povodí Moravy s.p. Dřevařská 932, 602 00 Brno-střed
<u>Druh stavby:</u>	novostavba

(b) POPIS OBJEKTU, PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ

Stavba přírodě blízká protipovodňová opatření je stavbou vodního díla. Hlavním účelem této stavby je ochrana před povodněmi a zlepšení odtokových poměrů dotčeného území. Stavbou bude ochráněno zastavěné území města Olomouc a bude tak zabráněno případným materiálními škodám.

Protipovodňová opatření v tomto projektu jsou navrhována jako soubor komplexních opatření, která na sebe navazují a vzájemně se doplňují.

Stavební úpravy objektu SO 02.2 Revitalizace pravého břehu Moravy u ČOV jsou tvořena terénními úpravami, odtěžením části stávající pravobřežní bermy a lokálním opevněním břehů kamenným opevněním.

V tomto úseku dojde ke zrušení stávajícího vodního díla, z hlediska vodního zákona se jedná o provedení opatření k nápravě zásahů způsobených lidskou činností, které vede ke vzniku přirozeného koryta vodního toku. Povinnosti správce toku k přirozenému korytu vodního toku jsou definovány vodním zákonem.

Morava, km 230,728-231,934 - přírodě blízká protipovodňová opatření na pravém břehu a napojení levobřežního ramene

Zhotovitel:

Dopravoprojekt Brno a.s. | Kounicova 271/13, 602 00 Brno

V rámci revitalizace budou vybudovány vedlejší koryta toku (větvené sítě) napodobující členité a meandrující vedení historické trasy řeky Moravy. Návrh tak bude funkčně a opticky navazovat na obtokové rameno (viz SO 02.1 – bude realizováno v další etapě) a na odstavené rameno (viz SO 02.3) a navýšení ochranné hráze (viz SO 01.2).

Úprava je provedena pro nastartování přirozeného vývoje koryta. Objekt je navržen tak, aby nedocházelo k zásadním změnám koryta, a nejsou zde navrhována ani opatření k iniciaci morfologických procesů. Případnému místnímu morfologickému vývoji (v souladu se statutem přirozeného koryta vodního toku dle vodního zákona) proto není nutno bránit s výjimkou opatření, které zajišťují stabilitu, respektive brání ohrožení stability hráze u ČOV. Tyto opatření jsou již součástí realizace.

Objekt bude bezúdržbový. Je nutné počítat se sekáním travního porostu. Povodí Moravy nebude provádět sečení porostu, tato činnost by měla být smluvně zajištěna s městem Olomouc. Potřeba sečení bude ovšem minimalizována. Výpustné objekty budou řádně stabilizovány a není zde předpokládána žádná další údržba. Každá z těchto výustí souvisí s nějakou sítí a má svého správce.

V místech střetů a kolizí se stávajícími inženýrskými sítěmi budou provedeny jejich přeložky a prostupy sítí podzemní částí protipovodňové konstrukce.

Objekt revitalizace navazuje na objekt „Navýšení stávající hráze u ČOV“ který je navržen na ochranu území s úrovní koruny 0,5 m nad návrhovou hladinu 650 m³/s (Q380) řeky Moravy.

Revitalizace je provedena mezi stávající silnicí 570 a železničním tělesem, resp. železniční trať Olomouc – Nezamyslice.

Návrh vychází ze studie proveditelnosti z roku z roku 2013 a spočívá v příměstské revitalizaci pravého břehu řeky Moravy podél ochranné zemní hráze v úseku hráze od silničního mostu silnice 570 (ř. km 218,465) po železniční most (ř. km 219,655).

Objekt SO 02.2 – Revitalizace pravého břehu Moravy u ČOV a SO 02.3.1 – Napojení odstavného ramene Moravy přímo souvisí s vodním tokem a nejde je v podstatě od něj oddělit, zde je proto přirozeným vlastníkem a provozovatelem správce vodního toku PM.

(c) SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

SO 01.2 – Navýšení stávající hráze u ČOV

SO 03.1.3 – Přeložka kanalizace

SO 03.1.4 – Opatření na odlehčovacích stokách

SO 03.2.10 – Přeložka silového VN podzemního

SO 04.2 – Přístupové cesty u ČOV

SO 05 – Návrh kácení a náhradní výsadby

SO 06.1 – Odstranění produktovodu

(d) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- Základní údaje zadávací dokumentace k veřejné zakázce zadané v zadávacím řízení dle zákona č.137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), §21 odst.1 písm.
- Studie proveditelnosti, Sweco v r. 2013

Morava, km 230,728-231,934 - přírodě blízká protipovodňová opatření na pravém břehu a napojení levobřežního ramene

- Uzemní studie - Holický les
- Podrobné geodetické zaměření, ValMez geo s.r.o., 2019
- Podrobný inženýrsko-geologický a geofyzikální průzkum G-Consult, spol. s r.o., 2019

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Projekt přírodě blízká protipovodňová opatření mají za cíl obnovit přirozený charakter a morfologii toku, propojit tok s jeho nivou a obnovit přirozená společenstva v toku a nivě Moravy. Zároveň však návrhy respektují tradiční hospodářské zájmy v území vyplývající z funkcí kulturní krajiny.

Technické řešení bylo navrženo s ohledem na účel stavby, tj. ochrana zastavěné části zájmového území před zaplavením při povodni s bezpečnostním převýšením 0,5 m navazujícího objektu hráze u ČOV. Povrchová úprava je navržena tak, aby objekty nenarušovaly stávající krajinný ráz. Svahy budou ohumusovány a zatravněny. V místě nátoky a výtoku z boční nivy budou namáhané svahy stabilizované patou z urovnaných kamenů, které budou navíc sloužit jako úkryty pro vodní živočichy, a nejvíc namáhaný svah bude opevněn kamennou rovnatinou. Koryto nivy bude doplněno o tzv. mrtvé dřevo ukotvené dřevěnými klamy, které bude přispívat k členitosti koryta a břehu. V nivě bude vedena komunikace pro pěší, která je součástí SO 04.2.

Návrh opatření se zejména soustředí na zlepšení hydromorfologického stavu toku řeky Moravy a její nivy ve shodě s evropskou legislativou a metodikou MŽP „Přírodě blízká protipovodňová opatření na tocích a v nivách – metodika monitoringu a vyhodnocení aktuálního stavu hydromorfologie vodních toků, včetně návrhu opatření k dosažení dobrého ekologického stavu vod“ a taktéž ve shodě s technickými specifikacemi projektu. Tato opatření lze označit především za opatření revitalizačního charakteru, jejichž přínosem je jak protipovodňová funkce, tak zlepšení ekologického stavu vodního toku a obnova jeho přirozených funkcí toku, které byly v minulosti jeho regulací významně pozměněny. Návodní a vzdušné líce hrází budou ohumusovány a osety. Základní stavební materiály jsou zemina, kámen a dřevo.

D.1.2 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Vzhledem k charakteru stavby se uvedená problematika neřeší. Jedná se o terénní úpravu a vodní dílo.

D.1.3 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

S ohledem na ochranu životního prostředí musí stavební práce probíhat maximálně šetrně. Musí být dodrženy trvalý a dočasný zábor. Realizací stavby nedojde k narušení zájmů ochrany přírody a krajiny a nebude mít vliv na krajinný ráz v uvedené lokalitě. Při výstavbě bude postupováno tak, aby vodní tok nebyl nadměrně zkalován a aby bylo zamezeno úniku látek škodlivým vodám, zejména ropných látek.

Vše bude podrobně řešeno v havarijním plánu.

Vzniklý hluk, vibrace, otřesy a prach při realizaci stavby nepřekročí limitní hodnoty uvedené v příslušných předpisech.

V prostoru přístupových komunikací bude docházet k emisím výfukových plynů z vozidel zhotovitele. Krátkodobě po dobu provádění stavby může být ztížen provoz na místních komunikacích, s částečným znečištěním jejího povrchu. Prašnost bude omezována na minimum důsledným čištěním mechanizačních prostředků dodavatelů při výjezdu na veřejné komunikace.

Morava, km 230,728-231,934 - přírodě blízká protipovodňová opatření na pravém břehu a napojení levobřežního ramene

Zhotovitel:

Dopravoprojekt Brno a.s. | Kounicova 271/13, 602 00 Brno

Při provádění prací je nutné dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy a nařízení. Při práci je nutno používat předepsané ochranné pomůcky.

Při provádění prací je nutné dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy a nařízení.

Některé základní právní předpisy:

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Nařízení vlády č.591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení a nářadí.

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

D.1.4 VLIV STAVBY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Odstranění části stávajícího terénu a tím zkrácení průsakové dráhy, nebude mít na přilehlé objekty čistírny odpadních vod negativní vliv. Vliv zkrácení průsakové křivky odstraněním břehů bude nahrazen prodloužením průsakové dráhy těsnícím prvem umístěným v přilehlé hrázi u ČOV. Za normálních vodních stavů během roku nebude podzemní stěna nijak ovlivňovat hladinu podzemní vody. Výstavba navýšení ochranné hráze, tedy nemá vliv na podzemní a povrchové vody. Úroveň hladiny podzemní vody nebude mít vliv na stavební konstrukci navýšené ochranné hráze během výstavby. Zároveň nebude nutné během výstavby žádné snižování hladiny podzemní vody, ani čerpání a jiné nakládání s vodami podzemními, nebo povrchovými.

D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

(a) STÁVAJÍCÍ STAV

Na pravém břehu řeky Moravy, podél areálu ČOV města Olomouc, se nachází velké množství zahrad. V průběhu místního šetření byl zjištěn chatrný stav některých z objektů a obývání chatek bezdomovci. Pravý břeh je v zásadě zarostlý a ne příliš atraktivní (za současného stavu) pro příměstskou rekreaci. Podél břehové hrany se nachází vzrostlý příbřežní doprovod dřevin.

Čistírna odpadních vod města Olomouc je v současné době chráněna před velkými vodami zvýšeným zemním valem v poměrně těsné blízkosti koryta řeky Moravy (částečně v ploše valu i stojí), na jejím pravém břehu. Stávající ochrana čistírny odpovídá přibližně průtoku 100-leté vody. Dle provedeného hydrotechnického výpočtu koruna hráze lokálně nedosahuje úrovně návrhové povodně Q380 (650 m³/s)+50 cm a je tedy třeba tuto linii PPO Olomouce zajistit.

V tomto úseku je šířka koryta ve dně cca 20 - 25m, hloubka koryta je cca 2,5 – 3,5m. Trasa je v mírném oblouku kolem čistírny odpadních vod. V místě čistírny se na pravém břehu nachází přemostěné zaústění z areálu ČOV. Na levém břehu je odstavené rameno původní trasy Moravy (oba jeho konce jsou od hlavního toku zcela odděleny zemním násypem. V úseku nejsou žádné přítoky. I v tomto úseku se nachází značné množství inženýrských sítí.

(b) GEOLOGIE PODLOŽÍ

V lokalitě navrhované hráze byl proveden geologický a geofyzikální průzkum podloží. Byla zde provedena sonda vrtná SV-8, 9 a dále se zde nachází historické sondy 430637, 562487, 562488, 562486, 429153.

Dokumentace	Realizované průzkumné vrtý	SV-8, SV-9
	Archivní vrtý	429153,562486,562488,562487,430637,428261
Geologická charakteristika: geotechnické profily realizovaných vrtů příloha 3.1 dokumentace archivních vrtů příloha 3.2 podélný geotechnický řez A objektem příloha 4 schematicky: do 3.0 – 3.5 m GT0, navážka, pod humózním pokryvem, konstrukce stávajícího valu, hlinitopísčité zemina, zrnitostně proměnlivé SMY, MSY, suchá, ulehlá, do 4.1 – 4.6 m GT1f, fluvialní jíl písčitý, lokálně jíl se střední plasticitou, třída F4 CS, F6 CI, tuhý do 7.7 – 7.8 m GT3f, štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, fluvialní, třída G3 G-F, středně ulehlý až ulehlý, GT2f neprůběžná vrstva – vložky v segmentu GT3f, mocnosti 0.3 – 1.2 m, třída S3 S-F, S2 SP středně ulehlý, povrch od 7.8 m (8.0 m báze vrtu SV-8) GT1m, jíl třída F8 CH, marinní (miocén), vápnitý, tuhý povrch od 7.7 m (9.0 m báze vrtu SV-9) GT2fl, písek hlinitý až jíl písčitý, fluvialakustrinní (pliocén)		
Hydrogeologické poměry:		

vrt	SV-8	SV-9			
NH mp.t.	5.0	4.9			
UH mp.t.	4.9	4.7			
obsah ukazatele dle vzorku podzemní vody z vrtu / agresivita dle ČSN EN 206					
Agresivní CO ₂ - Heyer [mg/l]	24.2 / XA1	26.4 / XA1			
Síraný [mg/l]	180 / *	164 / *			
pH	6.7 / *	6.8 / *			
<p>* hodnota nižší než spodní mez</p> <p>Podzemní voda je na základě provedených laboratorních analýz dle ČSN EN 206+A1 středně agresivní na beton – zvýšený obsahu agresivního CO₂.</p> <p>Podzemní voda je dle provedených laboratorních analýz dle ČSN 03 8375 velmi vysoce agresivní na ocel vlivem konduktivity a obsahu agresivního CO₂ (tabulka č. 17, příloha č. 6).</p>					
<p>Hydrodynamické testování zvodně: viz kapitola 4.3</p> <p>SV-8: čerpací zkouška: $k_f = 0.79 \cdot 10^{-3} \text{ (m.s}^{-1}\text{)}$ $T = 0.25 \cdot 10^{-3} \text{ (m}^2\text{.s}^{-1}\text{)}$ stoupací zkouška: nebylo možné vyhodnotit</p> <p>SV-9: čerpací zkouška: $k_f = 1.0 \cdot 10^{-3} \text{ (m.s}^{-1}\text{)}$ $T = 3.6 \cdot 10^{-3} \text{ (m}^2\text{.s}^{-1}\text{)}$ stoupací zkouška: $k_f = 1.5 \cdot 10^{-3} \text{ (m.s}^{-1}\text{)}$ $T = 5.5 \cdot 10^{-3} \text{ (m}^2\text{.s}^{-1}\text{)}$</p> <p>- propustnost prostředí: silně propustné, třída propustnosti II. v případě povodňových stavů bude vlivem zvýšeného hydrostatického tlaku docházet k ovlivnění prostředí vně valu.</p>					
<p>Doporučená opatření:</p> <p>- nutnost omezení průlinového proudění podzemní vody do prostoru za ochrannou hrází je nutno posoudit modelem prodění,</p> <p>- v území je nutné zachování přirozeného proudění podzemní vody, případný těsnicí prvek nedoporučujeme vybudovat průběžný v celé délce, doporučujeme přerušit „okna“ délky cca 50 m.</p>					
Geotechnická kategorie dle ČSN 73 1005: 2					

(c) KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

SO 02.2 Revitalizace pravého břehu Moravy u ČOV bude provedena v délce cca 1171 m. Navrhuje se vybudování vedlejších koryt toku (větvené sítě) napodobující členité a meandrující vedení historické trasy řeky Moravy. Revitalizace pravého břehu Moravy u ČOV začíná v ř.km 218,455 Moravy. Konec úpravy je u železničního mostu (trat Olomouc – Nezamyslice) v ř.km a 219,637.

Vedlejší koryta budou stále zaplavena a budou vybudována o šířce dna 15 m a sklony svahů 1:3. Dále bude vybudováno snížení terénu ve tvaru napodobujícím koryto toku s proměnnou šířkou dna a

Morava, km 230,728-231,934 - přírodě blízká protipovodňová opatření na pravém břehu a napojení levobřežního ramene

Zhotovitel:

Dopravoprojekt Brno a.s. | Kounicova 271/13, 602 00 Brno

s proměnnými sklony svahů. Toto snížení terénu napodobující koryta, nebudou stále zvodněná, ale budou zatápěna od průtoku Q_{30d} . Podle úrovně Q_{30d} je stanovena úroveň dna bočních ramen.

V revitalizovaném úseku úpravy jsou navrženy dvě boční, trvale zvodněná, koryta s meandrující kynetou a dvě snížené plochy s nátokem od Q_{30d} . V linii břehové hrany budou lokálně ponechány ostrovy, respektive terén na stávající úrovni.

Návrh počítá se zachováním části stávajících doprovodných porostů podél řeky Moravy a zvýšení členitosti a biodiverzity břehu Moravy (minimalizace kácení). Břehy směrem k zemní hrázi situované podél ČOV budou provedeny členité s proměnlivým, převážně mírným sklonem, tak aby byl v budoucnu umožněn přístup lidí ke korytu Moravy. Podél toku bude doplněna vhodná výsadba revitalizačních dřevin. Výsadby budou tvořeny místními druhy stromů a keřů vhodnými pro tuto oblast.

Návrh tak bude funkčně a opticky navazovat na obtokové rameno (navržené výše po toku) a na odstavené rameno na protějším břehu. Úprava je situována cca mezi ř. km 218,455 až 219,637 (úsek toku mezi silničním a železničním mostem). Navrhovaná opatření zasahují do katastrálního území Nové Sady u Olomouce.

Konstrukční návrh je popsán ve vzorových příčných řezech. Samotné propojení objektů je realizováno plynulým napojením na sousedící stavební objekty.

Budou vybudovány přístupové cesty pro pěší SO 4.2 v revitalizované PB bermě Moravy a obslužná komunikace na koruně navýšené ochranné hráze SO 01.2, která bude sloužit pro pojezd správce objektu.

Břehové stabilizace

Břehová stabilizace konkávních (nárázových) břehů je nezbytná, jelikož obnažené břehy nově budovaných koryt nejsou schopny odolávat proudění vody v toku.

Stabilizace břehů nových vedlejších koryt a ostrůvků bude provedena jednak opevněním biologickým pomocí doprovodného porostu břehů a dále v úsecích, které budou extrémně namáhány bude použito opevnění kamennou patkou a kamennou rovinaninou (především u konkávních oblouků a nárázových břehů ostrůvků). Kamenná rovinanina z kamenů hmotnosti 200 – 500 kg na namáhaných svazích bude vystupovat po hladinu Q_{30d} a pod hladinou stálého nadržení nebude vyklínována z důvodu poskytnutí úkrytů pro drobné živočichy. Kamenná patka z urovnaných patečních kamenů rovinaných délkou napříč hmotnosti 1000 – 1500 kg bude sloužit taktéž jako úkryt pro vodní živočichy. Jako kompenzační opatření k prováděným úpravám v korytě jsou navrhovány ve svazích přírodní struktury akumulované dřevní hmoty (tzv. mrtvé dřevo viz Příloha č. 1). Budou vytvořeny z přírodních kmenů blízkých charakteru toku (akát, případně dub). Výška kmenů bude nízká, aby byly neustále ponořeny ve vodě. Přínos stromů v korytě řeky bude významný i pro jejich hydromorfologickou funkci.

Navržené dřevní opatření bude prospěšné pro přirozené tvarování koryta řeky, vzniku tůní či mělčin, bude omezovat nežádoucího zahlubování koryta zadržením splavenin a usměrňovat břehové eroze.

Součástí opatření stabilizace návodního svahu hráze SO 01.2 bude vybudování kamenné patky. Kamenná patka je podrobně popsána v objektu SO 01.2.

V části rozsahu úpravy dochází ke kolizi se struskovodem, který již není v provozu a byl v minulosti částečně demontován. Ponechaná podzemní část struskovodu bude v rozsahu stavby odstraněna, případně zafoukána. Odstranění struskovodu je řešeno v samostatné dokumentaci.

Pro stavbu budou využity plochy vyčleněné jako trvalý zábor a dočasný zábor. Plochy dočasného záboru budou upraveny do původního stavu.

Morava, km 230,728-231,934 - přírodě blízká protipovodňová opatření na pravém břehu a napojení levobřežního ramene

Dotčení cizích zařízení a staveb

V lokalitě vede struskovod, který již není v provozu a byl v minulosti částečně demontován. Ponechaná podzemní část struskovodu bude v rozsahu stavby zafoukána struskopopílkovou směsí. V místě křížení podzemní části struskovodu podzemní těsnicí stěnou bude struskovod odstraněn, tak aby nedošlo k přerušení podzemní těsnicí clony. Odstranění struskovodu v délce cca 760 m je součástí projektu odstranění stavby struskovodu.

(d) MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

V rámci tohoto SO bude vytěženo velké množství zeminy, jedná se o cca 44 890 m³ zemin různé kvality. Vzhledem k očekávané odpadové zátěži svrchních vrstev budou zeminy strojně tříděny.

Pro zpětné zásypy v rámci tohoto SO budou použity vhodné vytěžené zeminy v množství cca 6 912 m³, které budou dováženy z dočasné skládky (dále DS). Množství vhodné zeminy 13 226,7 m³ bude využito pro navýšení ochranné hráze v rámci SO 01.2. Pro ověření jejich vhodnosti je nutno provést laboratorní zkoušky zemin - stanovení zrnitostního složení, konzistenčních mezí, organických látek a zhutnitelnosti zkouškou Proctor standard. Následně pak optimalizovat proces ukládání a zpracování vybrané zeminy do hráze poloprovozním hutním pokusem před zahájením stavby mechanizmy používanými při její výstavbě. Je třeba sledovat a ověřovat aktuální hodnoty přirozené vlhkosti sypaniny ve vztahu k laboratorně zjištěným parametrům zhutnitelnosti a provádět průběžné zkoušky hutnění na lokalitě. Sypanina nesmí obsahovat dřevo, kořeny, kameny a předměty překážející hutnění. V případě vyšších hodnot vlhkosti bude nutné zeminu před uložením do násypů upravit vápněním.

Vytěžené zeminy v rámci tohoto objektu předpokládáme široké spektrum zeminy od jemnozrnných až po štěrkovité. Přebytková zemina bude odvážena přímo na trvalou skládku (dále TS) Zákopa, kde bude vzájemně promíšena a uložena do jasně definované figury (SO 01.1.1) a hutněna. Jedná se o množství cca 24 748 m³.

Ornice a podornice sejmutá v rámci tohoto SO bude v celkovém množství cca 34 310 m³ (13 121+21 188) m³. Část bude využita ke zpětnému ohumusování v množství cca 7 783 m³. Část bude využita k rekultivaci pozemku zařízení staveniště parc. č. 265/5 v množství cca 11 400 m³. Přebytkové množství cca 15 127 m³ bude odvozeno na trvalou skládku (dále TS) Zákopa k dalšímu využití v rámci etapy IV.B.

Pro zatravnění humusové vrstvy budou použity místně příslušné druhy travin. Pro kamenné opevňovací prvky bude použito kamenivo dle normy ČSN EN 13383-1.

(e) POSTUP VÝSTAVBY

Před zahájením zemních prací je nutno požádat správce inženýrských sítí o jejich vytyčení a respektovat podmínky jednotlivých správců při stavbě v jejich ochranném pásmu, které jsou uvedeny ve vyjádřeních jednotlivých správců k dokumentaci, viz dokladová část.

Obvod staveniště vychází z hranice trvalého záboru stavebního objektu. Podél něho jsou vyčleněny manipulační pruhy. Šířka manipulačních pruhů je proměnná.

Nejdříve budou provedeny zemní práce v rámci odtěžení části bermy. Sejmutí ornice v tl. 0,25 m v celé ploše úpravy, v části bude sejmuta i podornice v tl. 0,45 m. Následně budou provedeny výkopové práce. Odtěžený materiál bude rozdělen dle vhodnosti pro použití do násypů ochranné hráze (SO 01.2). Vhodnost pro následné využití do zemních násypů, možnosti míchání a výsledné množství

Zhotovitel:

Dopravoprojekt Brno a.s. | Kounicova 271/13, 602 00 Brno

jednotlivých druhů odebíraného materiálu, které bude použito do násypů hrází a zemních valů je nutno projednat předem s geologem.

(f) VÝPOČTY, STATICKÉ POSOUZENÍ

Pro návrh zvýšení hráze byly provedeny hydraulické výpočty. Revitalizace statické posouzení nevyžaduje, statické výpočty souvisejících objektů budou doloženy v rámci dokumentace objektů.

(g) VYTYČENÍ

Podrobné vytyčovací body budou uvedeny v prováděcí dokumentaci.

ZÚ X = 5.46471040E+05 Y = 1.12492917E+06

KÚ X = 5.46539968E+05 Y = 1.12391841E+06

(h) KŘÍŽENÍ A OCHRANNÁ PÁSMA

V průběhu přípravy podkladů pro zpracování dokumentace byli obesláni správci inženýrských sítí ke specifikaci vedení a ochranných pásem zařízení v jejich správě. Navržená opatření jsou prioritně řešena tak, aby se těmto zařízeními vyhnula, případné dotčení (křížení, souběh, dotčení ochranného pásma) je navrženo v souladu s požadavky správců a platných předpisů. Jednotlivá vyjádření správců inženýrských sítí jsou součástí dokladové části projektové dokumentace.

km 0,047 46 kanalizace dešťová DN 600

Stávající vlastník: SMOL

Budoucí vlastník: SMOL

Ochranné pásmo: 1,5-2,5m

Průběh stávajícího potrubí je před započítáním prací nutno ověřit kopanými sondami.

km 0,239 06 kanalizace jednotná DN 2200

Stávající vlastník: Moravská vodárenská, a.s

Budoucí vlastník: Moravská vodárenská, a.s

Ochranné pásmo: 1,5-2,5m

Průběh stávajícího potrubí je před započítáním prací nutno ověřit kopanými sondami.

km 0,493 05 podzemní vedení VN

Stávající vlastník: ČEZ Distribuce, a.s

Budoucí vlastník: ČEZ Distribuce, a.s

Ochranné pásmo: 1,0m

Průběh stávajícího potrubí je před započítáním prací nutno ověřit kopanými sondami.

km 0,835 57 kanalizace jednotná DN 1100

Stávající vlastník: Moravská vodárenská, a.s

Budoucí vlastník: Moravská vodárenská, a.s

Ochranné pásmo: 1,5-2,5m

Průběh stávajícího potrubí je před započítáním prací nutno ověřit kopanými sondami.

km 1,054 25 odlehčovací stoka BT 2400/2000

km 1,057 27 odlehčovací stoka BT 2400/2000

Stávající vlastník: Moravská vodárenská, a.s

Budoucí vlastník: Moravská vodárenská, a.s

Morava, km 230,728-231,934 - přírodě blízká protipovodňová opatření na pravém břehu a napojení levobřežního ramene

Zhotovitel:

Dopravoprojekt Brno a.s. | Kounicova 271/13, 602 00 Brno

Ochranné pásmo: 1,5-2,5m

Průběh stávajícího potrubí je před započítáním prací nutno vytyčit.

km 1,066 38 / 1,068 38 / 1,072 16 / 1,081 31 kabely SŽDC

Stávající vlastník: České dráhy a.s.

Budoucí vlastník: České dráhy a.s.

Ochranné pásmo: 1,0m

Průběh stávajícího potrubí je před započítáním prací nutno vytyčit.

(i) *POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE*

V dalším stupni PD je nutné dopracovat podrobné vytyčení navrhované stavby.

D.3 PROJEDNÁNÍ

Stavební objekt byl průběžně projednáván na výrobních výborech, koncept byl předložen investorovi k vyjádření a připomínky byly vysvětleny, nebo zapracovány.

V místě nového vyústění odtoku z ČOV je nutné do budoucna zabezpečit dostatečný průtok v bočním ramenu Moravy. Z toho důvodu je nutná pravidelná a důsledná kontrola a čištění koryta od splavenin a plavenin.

10/2022, Brno

Ing. Věra Krupanská