

TECHNICKÁ ZPRÁVA

pro stavební objekt

SO 03.1.5 – Opatření na dešťové kanalizaci na PB

dokumentace pro provádění stavby **PDPS**

D.1	DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	3
(a)	Identifikační údaje	3
(b)	Popis objektu, prostorové uspořádání	3
(c)	Související objekty	3
(d)	Seznam použitých podkladů	3
D.1.1	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	4
D.1.2	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	4
D.1.3	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	4
D.1.4	VLIV STAVBY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY	5
D.2	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	5
(a)	Stávající stav	5
(b)	Geologie podloží	5
(c)	Konstrukční řešení	5
(d)	Materiálové řešení	6
(e)	Postup výstavby	6
(f)	Výpočty, statické posouzení	7
(g)	Vytyčení	7
(h)	Křížení stávajících IS	7
D.3	PROJEDNÁNÍ	7

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

(a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

SO 03.1 – PŘELOŽKY A OPATŘENÍ NA VODÁRENSKÝCH ZAŘÍZENÍCH

SO 03.1.5 – Opatření na dešťové kanalizaci na PB

<u>Kraj:</u>	Olomoucký
<u>Katastrální území:</u>	Holice u Olomouce, Hodolany
<u>Město:</u>	Olomouc
<u>Vodní tok:</u>	Morava, IDVT 10100003 ř.km 218,492
<u>Číslo hydrologického pořadí:</u>	4-10-03-1155-0-00
<u>Dotčené parcely:</u>	k.ú. Nové Sady u Olomouce - 616/1, 283/2, 612/1, 265/6
<u>Vlastník/správce objektu:</u>	Statutární město Olomouc Horní náměstí 583, 779 00 Olomouc
<u>Druh stavby:</u>	Změna dokončené stavby

(b) POPIS OBJEKTU, PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ

SO 03.1.5 je úpravou vyústění a přeložením koncového úseku stávající dešťové kanalizace.

(c) SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

SO 01.2	Navýšení stávající hráze u ČOV
SO 02.2	Revitalizace pravého břehu Moravy
SO 03.1.6	Hradidlová komora na dešťové kanalizaci na PB
SO 04.1	Obslužná komunikace na hrázi u ČOV
SO 04.2	Přístupové cesty u ČOV

(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
- 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
- Průzkum existence IS v rámci projektu
- Stavebně technický průzkum v rámci projektu
- původní projekt „Opravy komunikace v ulici Dolní Novosadská...“ – situace kanalizace

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Technické řešení bylo navrženo s ohledem na účel stavby, tj. ochrana zastavěné části zájmového území před zaplavením. Jedná se o úpravu stávajících technických objektů, u nichž bude zachován stávající styl.

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 dodržen 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.

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.

Zhotovitel:

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

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

Vliv na podzemní vody nepředpokládáme žádný. Výustní objekt nahrazuje stávající vyústění výtlačného potrubí z čerpací stanice, která bude nahrazena hradidlovou komorou s uzávěrem a čerpáním při vyšších stavech vody v toku (SO 03.1.6). Tato opatření pomáhají zamezit zpětnému vzduť vody z Moravy za vyšších vodních stavů do dešťové kanalizace.

D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

(a) STÁVAJÍCÍ STAV

Jedná se o území na okraji zastavěného území, které je v současnosti využíváno jako zahrádkářská kolonie. Jedná se o opatření na stávající dešťové kanalizaci DN 600.

(b) GEOLOGIE PODLOŽÍ

V lokalitě navrhované hráze byl proveden geologický a geofyzikální průzkum podloží. V blízkosti překládané kanalizace byl realizován průzkumný vrt SV-9, nachází se zde i historická sonda 428261.

GEOTECHNICKÝ PROFIL VRTU															
AKCE: OLOMOUC - Morava, ř.km 230.728 - 231.934 – PBPO										SONDA:					
DATUM VRTÁNÍ: 9/24/2019										X - JTSK (m): 1124879.27					
SOUPRAVA: Wirth B0A										Y - JTSK (m): 546482.64					
ZPŮSOB VRTÁNÍ: jádrový										Z (m n.m.): 209.94					
VRTMISTR: T. Antonín										Z pažnice (m n.m.):					
Měřítko 1:100															
m n. m.	m p. t.	zeminy a horniny	odběr vzorků	hladina podz. vody	schéma výstrojení	CSN 731005 CSN 73 0133	CSN EN ISO H46-2	znak podle CSN 75 2410	smýk. pevnost CSN 752310	propustnost CSN 752310	namrzavost	těžitelnost CSN 731005	geotechnický typ	stratigrafie	pojmenování a popis zemin a hornin - terénní popis
209	0					MLY	Mg/Si	OL	SV - M	Ne	NN	I	0	Q	0.0 - 0.1 NAVAŽKA: konstrukce valu, travní drn
	MGY					Mg/gr saSi	ML	0.1 - 0.9 NAVAŽKA: konstrukce valu, písčité hlína se štěrskem, hnědá, zrna velikosti do 10 cm, zaoblená, tuhý - pevný							
208	2					MSY	Mg/sa Si	ML	SV - M	Ne	NN	I	0	Q	0.9 - 2.7 NAVAŽKA: konstrukce valu, písčité hlína až hlinitý písek, hnědá, rezavě skvrnitá, tuhá
207	3					MSY	Mg/sa Si	ML	SV - M	Ne	NN	I	0	Q	2.7 - 3.0 NAVAŽKA: konstrukce valu, písčité hlína, hnědá, příměs komunálního odpadu (plast, dráty apod.), tuhý
206	4					F6 CL	clSi	CL	SV	Ne	NN	I	1f	Q	3.0 - 3.6 JIL S NÍZKOU PLATICITOU: původní horizont, tmavě hnědá, tuhá
205	5					F4 CS	saSi	CL	SV	Ne	NN	I	1f	Q	3.6 - 4.1 JIL PÍSCITÝ: fluviální, šedohnědý, rezavě skvrnitý, plasticita nízká, konzistence tuhá
204	6					G3 G-F	saGr	GP-GM	V	P	MN	I	3f	Q	4.1 - 4.6 ŠTĚRK S PŘÍMĚSÍ JEMNOZRNÉ ZEMINY: fluviální, šedý, zrna štěrku zaoblená, velikosti v průměru do 3, středně ulehý, suchý
203	7					MSO	Or/sa Si	OL	M	Ne	NN	I	1o	Q	4.6 - 4.8 RASELINA: tmavě hnědá a tmavě šedá, písčité, zetlelé organické zbytky, tuhá
202	8					S2 SP	Sa	SP	V	P	NE	I	2f	Q	4.8 - 6.0 PÍSEK ŠPATNĚ ZRNĚNÝ: fluviální, se štěrskem, zelenohnědý, zrna štěrku zaoblená, velikosti do 2 cm, středně ulehý, tuhý, mokry
201	9					G5 GC	sacGr	GC	V	MP-Ne	N	I	3f	Q	6.0 - 7.7 ŠTĚRK JÍLOVITÝ: fluviální, zelenošedý, zrna štěrku zaoblená, velikosti v průměru do 5cm, středně ulehý, zvodněný
						F4 CS	sasiCl	CL	SV	Ne	NN	I	2f	N	7.7 - 8.5 JIL PÍSCITÝ: fluviolakustrinní (pliocén), zelenošedá, tuhá
						S4 SM	siSa	SM	V	MP-Ne	MN	I	2f	N	8.5 - 9.0 PÍSEK HLINITÝ: fluviolakustrinní (pliocén), světlé šedý až bělošedý, mokry - nasycený

(c) KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Stávající betonové potrubí DN 600 je ukončeno v čerpací stanici, odkud je přitékající dešťová voda přečerpávána ocelovým potrubím DN 300. Stávající výustní objekt se nachází na pravém břehu Moravy cca 40 m nad silničním mostem. Toto vyústění bylo zaneseno a čerpací stanice nebyla provozována,

proto docházelo k zatápění kanalizace. V rámci průzkumných prací stavby protipovodňových opatření bylo vyústění odkryto a obnoveno čerpání dešťových vod provizorním čerpadlem.

V rámci souvisejícího stavebního objektu SO 03.1.6 bude zrušena stávající čerpací stanice a nahrazena hradidlovou komorou s uzávěrem a čerpáním do nově navrženého potrubí, ukončeného vyústěním v pravém břehu Moravy.

V místě projektovaného vyústění, které je navrženo v místě vyústění původně předpokládaného, je stávající svah zpevněn štětovou stěnou. Svah je nově navržen pozvolna sešikmený, na vyústění je navrženo osadit zpětnou klapku pro ochranu intravilánu proti zpětnému zatopení.

Potrubí dešťové kanalizace

Prodloužení dešťové kanalizace do nového výustního objektu je navrženo jako plastové DN 600 celkové délky 38,5m. Potrubí bude uloženo dle vzorového příčného řezu na štěrkopískový podsyp a obsypáno štěrkopískem do výšky 0,3m nad potrubí. Potrubí v úseku mezi hradidlovou komorou a lomovou šachtou Š1 bude obetonováno z důvodu zabránění vytvoření kolektoru průsaku pod ochrannou hrází. Stavební rýha bude v místě hráze zasypána materiálem vhodným pro stavbu hráze, mimo hráz pak zeminou z výkopu.

Před uvedením do provozu bude na potrubí provedena zkouška vodotěsnosti.

Výustní objekt

Je navržen ve směru původního vyústění, tzn. mírně natočen po směru toku. Výtokové čelo je navrženo kolmé na vyústěné potrubí, z betonu C 30/37 XF4 min. tl. 0,5m, výšky 1,8m a šířky 1,4m, a je usazeno na betonovém základu v. 0,8m s rozšířením o 0,4m ve směru k recipientu.

Na toto čelo navazuje odtoková část ve sklonu 0,5% opevněná lomovým kamenem tl. 0,25m do betonového lože (C 20/25 XF3) tl. 0,15m s vyspárováním cementovou maltou odolnou proti chloridům, snížená o 0,2m pod vyústěné potrubí. Tato část vyústění je zavázána do svahu opěrným prahem a z boku ohraničena opěrnými křídly šířky 0,3m z betonu C30/37 XF4. Na výustění bude osazena šikmá koncová klapka DN 600, která je vhodná pro trvalé zatopení, a která reaguje pootevřením již při mírném zvýšení tlaku v potrubí v poměru k tlaku způsobeném hloubkou vody v recipientu.

Navazující svah je rovněž opevněn dlažbou z lomového kamene, vhodného pro vodní stavby, do betonu C 25/30XF3. Toto opevnění je ukončeno opěrným prahem v úrovni dna, za kterým je navržena záhozová patka z kamene hm. 150-200 kg. Opevnění paty svahu navazuje na prodloužení navrženého opevnění v rámci objektu revitalizace pravého břehu Moravy SO 02.2 – tj. umístění řady patečního kamene hm. 1000-1500kg – v délce 3m.

(d) MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Navrhované výustní objekty budou zhotoveny z betonů třídy min. C 25/30 XF3, v případě přímého kontaktu s odpadní vodou s možným zatížením chloridy pak C 30/37 XF4.

Použitá dlažba z lomového kamene je navržena uložit do betonu C 25/30 a spáry vyplnit maltou odolnou proti mrazu a zatížení chloridy.

Pro kamenné opevňovací prvky bude použito kamenivo dle normy ČSN EN 13383-1.

Plastové trouby budou min. pevnosti SN12.

(e) POSTUP VÝSTAVBY

V místě úpravy vyústění bude zhotoveno provizorní ohrázování toku. Stávající štětová stěna bude odstraněna, případně může být i dočasně využita k tomuto ohrázování. Stávající potrubí bude odstraněno a bude zhotoveno čelo výustního objektu.

Zhotovitel:

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

Poté bude provedeno opevnění vyústění dlažbou do betonu včetně zajištění paty svahu kamenným záhozem. Na čelo výustního objektu bude připevněna koncová klapka.

Bude zhotovena přeložka potrubí.

Na dokončenou přeložku naváže stavba souvisejícího objektu SO 03.1.6 Hradidlové komory.

(f) VÝPOČTY, STATICKÉ POSOUZENÍ

Nedokládáno.

(g) VYTYČENÍ

Označení	X	Y	Popis bodu
031501	546 449.51	1 124 894.28	čelo VO – dno potrubí
031502	546 450.00	1 124 894.78	čelo VO – vnitřní roh
031503	546 449.01	1 124 893.79	čelo VO – vnitřní roh
031504	546 455.53	1 124 888.29	Š1 - osa
031505	546 485.21	1 124 883.17	HK – odtok, osa potrubí, vnitřní hrana

(h) KŘÍŽENÍ STÁVAJÍCÍCH IS

V místě stavby dochází ke křížení stávající přípojky NN k čerpací stanici.

D.3 PROJEDNÁNÍ

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

10/2022, Brno

.....
Ing. Hana Vondrušková