

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

pro stavební objekt

**SO 04.1 - Obslužná komunikace na hrázi 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 .....	2
(d)	Seznam použitých podkladů .....	2
D.1.2	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ .....	3
D.1.3	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	3
D.2	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ .....	3
(a)	Stávající stav .....	3
(b)	Geologie podloží .....	3
(c)	Konstrukční řešení .....	4
(d)	Odvodnění .....	5
(e)	Vytyčení .....	5
(f)	Křížení a ochranná pásma .....	6
(g)	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby .....	7
D.3	PROJEDNÁNÍ .....	7

## 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 04.1 - Obslužná komunikace na hrázi u ČOV**

Kraj: Olomoucký  
Katastrální území: Nové Sady u Olomouce  
Město: Olomouc (intravilán)  
Vodní tok: Morava  
Číslo hydrologického pořadí: 4-10-03-1151-0-00  
Dotčené parcely:

SO 04.1 – Obslužná komunikace na hrázi u ČOV

k.ú. Nové Sady u Olomouce

210/4, 249/9, 265/5, 265/6, 265/8, 276/1, 276/23, 612/1, 612/2 a 667/4

### (b) POPIS OBJEKTU, PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ

Obslužná komunikace na hrázi u ČOV, je součástí projektu „Morava, km 230,728-231,934 - přírodě blízká protipovodňová opatření na pravém břehu a napojení levobřežního ramene“.

### (c) SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

SO 01.2 – Navýšení stávající hráze u ČOV

SO 03.1 - Přeložky a opatření na vodárenských zařízení

SO 03.2 - Přeložky silových kabelů

SO 05 - Návrh kácení a náhradní výsadby

### (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
- Podrobné geodetické zaměření, ValMez geo s.r.o., 2019
- Podrobný inženýrsko-geologický a geofyzikální průzkum G-Consult, spol. s r.o., 2019

### D.1.2 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Obslužná komunikaci na ochranné hrázi je navržena jako veřejně přístupná účelová komunikace s asfaltobetonovým povrchem výškově kopírující niveletu koruny hráze SO 01.2.

Šířka zpevnění vozovky je 3,0 m. Koruna ochranné hráze je šířky 4,0 m. Směrově je trasa vedena shodně s trasou hráze s podélným sklonem nivelety shodným s korunou hráze. Dešťová voda je z vozovky vedena příčným sklonem na návodní svah ochranné hráze. Kryt vozovky je asfaltový. Nezpevněná krajnice je oboustranná šířky 0,25 m.

### D.1.3 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Projektant nezodpovídá za bezpečnost pracovníků prováděcí firmy a nepředepisuje, jak mají být upraveny jejich vzájemné vztahy. Existuje však vyhláška ČÚBP č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, kterou by se měl dodavatel řídit.

## D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### (a) STÁVAJÍCÍ STAV

Jedná se o pravý břeh řeky Moravy mezi silnicí II/570 a železniční tratí Olomouc-Blatec, kde je situována stávající hráz.

### (b) GEOLOGIE PODLOŽÍ

V rámci průzkumných prací byly v tělese stávající hráze provedeny dvě vrtané sondy SV-8 a SV-9. V lokalitě se také nachází několik historických průzkumných vrtů. Podloží stávající hráze je silně propustné s úrovní nepropustného podloží v hloubce cca 6,5 m.

Objekt	SO01.2 Navýšení stávajícího valu u ČOV	
Dokumentace	Realizované průzkumné vrtý	SV-8, SV-9
	Archivní vrtý	429153,562486,562488,562487,430637,428261
<b>Geologická charakteristika:</b> geotechnické profily realizovaných vrtů příloha 3.1 dokumentace archivních vrtů příloha 3.2 podélný <b>geotechnický řez A</b> objektem příloha 4 <u>schematicky:</u> 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, fluviální 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, fluviální, 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, fluviolakustrinní (pliocén)					
<b>Hydrogeologické poměry:</b>					
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 <sub>2</sub> - Heyer [mg/l]	24.2 / XA1	26.4 / XA1			
Sírany [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 CO<sub>2</sub>.</p> <p>Podzemní voda je dle provedených laboratorních analýz dle ČSN 03 8375 velmi vysoce agresivní na ocel vlivem konduktivity a obsahu agresivního CO<sub>2</sub> (tabulka č. 17, příloha č. 6).</p>					
<p><b>Hydrodynamické testování zvodně:</b> viz kapitola 4.3</p> <p>SV-8: čerpací zkouška: <math>k_f = 0.79 \cdot 10^{-3} \text{ (m.s}^{-1}\text{)}</math>      <math>T = 0.25 \cdot 10^{-3} \text{ (m}^2\text{.s}^{-1}\text{)}</math>  stoupací zkouška: nebylo možné vyhodnotit</p> <p>SV-9: čerpací zkouška: <math>k_f = 1.0 \cdot 10^{-3} \text{ (m.s}^{-1}\text{)}</math>      <math>T = 3.6 \cdot 10^{-3} \text{ (m}^2\text{.s}^{-1}\text{)}</math>  stoupací zkouška: <math>k_f = 1.5 \cdot 10^{-3} \text{ (m.s}^{-1}\text{)}</math>      <math>T = 5.5 \cdot 10^{-3} \text{ (m}^2\text{.s}^{-1}\text{)}</math></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><b>Doporučená opatření:</b></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 těsnící prvek nedoporučujeme vybudovat průběžný v celé délce, doporučujeme přerušit „okna“ délky cca 50 m.</p>					
<b>Geotechnická kategorie dle ČSN 73 1005: 2</b>					

(c) KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

**Směrové vedení**

Obslužná komunikace je navržena směrově shodně s osou ochranné hráze. Na začátku úpravy je komunikace napojena na stávající sjezd z krajské silnice II/570. Na konci je napojena na přejezd přes

Zhotovitel:

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

hráz. Na trase je navrženo 8 směrových oblouků R1 – R8. Celková délka obslužné komunikace je 1062,11 m.

### **Výškové vedení**

Niveleta účelové komunikace za začátku úpravy vychází z výškového vedení stávajícího sjezdu z krajské komunikace II/570 a navýšení stávající ochranné hráze. Na začátku úseku je niveleta v rovině, následně klesá v sklonu 2,13 %. Dále přes výškový oblouk 3000 m se mění na stoupání 0.07 % až do konce úseku.

### **Šířkové a příčné uspořádání**

Účelová komunikace je navržena v šířce zpevnění 3.00 m. Nezpevněná krajnice na obou stranách je šířky 0.25 m s příčným sklonem 8.00% od zpevnění. Základní příčný sklon je jednostranný 3.00 %. Pláň zemního tělesa je ve sklonu min. 3.00 %.

### **Konstrukce vozovky**

Konstrukce vozovky navržena dle *TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací (2004) vč. dodatku č.1 (2010)*. Návrhová úroveň porušení vozovky D1. Třída dopravního zatížení VI. Vozovka je navržena jako netuhá s asfaltovým krytem. Celková tloušťka vozovky 390 mm. Minimální modul přetvárnosti na zemní pláni min.  $E_{def,2} = 30$  MPa. Spodní podkladní vrstva vozovky bude uložena do geobuněk v celém půdorysu hráze. Podkladní vrstvy šterkodrtí jsou součástí stavebního objektu SO 01.2.

Kvalitativní požadavky, technologie provádění, druh a četnost provádění zkoušek jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky a zemního tělesa se řídí příslušnými ČSN, TP a TKP.

### **Zemní práce**

S ohledem na rozsah úpravy se bude jednat o minimální zemní práce násypového charakteru. V rámci objektu SO 01.2 se provede odhumusování na ploše trvalého záboru a nutné odtěžení stávající hráze. Dále před realizací komunikace bude již provedená zemní hráz SO 01.2, která je navržena dle ČSN 75 2410 a hutněna na min. 95 % PS.

Na hutnění tělesa násypu je požadavek min. 95 % PS, podloží násypu 92 % PS, aktivní zóny 100 % PS v souladu s TKP4 Zemní práce.

Aktivní zóna bude splňovat požadavky ČSN 73 6133. Pláň zemního tělesa je minimálně ve sklonu 3,00 %. Ohumusování svahů zemního tělesa je navrženo v tl. 0,15 m.

### **(d) ODVODNĚNÍ**

Dešťová voda z účelové komunikace stéká výsledným sklonem vozovky ke krajnici a následně na návodní svah a bude postupně zasakována. Při malém podélném sklonu komunikace bude převládat odvodnění příčným sklonem vozovky 3,0 %.

### **(e) VYTYČENÍ**

Číslo řezu	X	Y	Z
1	546497.7	1124913	210.19
2	546484.3	1124892	210.19
3	546475.8	1124869	209.96
4	546465	1124846	209.96
5	546453	1124825	209.96
6	546444.5	1124801	209.96

Zhotovitel:

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

7	546435.5	1124778	209.96
8	546421.7	1124757	209.96
9	546404.9	1124739	209.96
10	546388	1124720	209.96
11	546371.2	1124702	209.97
12	546354.4	1124683	209.97
13	546339.9	1124663	209.97
14	546331.5	1124639	209.98
15	546324	1124615	209.98
16	546316.5	1124592	209.98
17	546309.3	1124568	209.98
18	546309.6	1124543	209.99
19	546312.7	1124518	210.01
20	546316	1124493	210.03
21	546319.4	1124468	210.04
22	546323	1124444	210.06
23	546326.8	1124419	210.08
24	546330.7	1124394	210.10
25	546338.1	1124370	210.11
26	546349.1	1124348	210.15
27	546360.2	1124325	210.19
28	546371.2	1124303	210.23
29	546382.3	1124281	210.27
30	546393.4	1124258	210.31
31	546404.4	1124236	210.35
32	546415.4	1124213	210.38
33	546425.6	1124190	210.42
34	546436.8	1124168	210.45
35	546449	1124146	210.47
36	546462.1	1124125	210.50
37	546476.1	1124104	210.53
38	546491	1124084	210.56
39	546506.8	1124065	210.59
40	546523.5	1124046	210.61
41	546540.7	1124028	210.64
42	546557.9	1124010	210.67
43	546575.1	1123992	210.69

*(f) KŘÍŽENÍ A OCHRANNÁ PÁSMA*

**km 0,032 92 výtlačné potrubí 2 x DN200**

Budoucí vlastník: Statutární město Olomouc

Ochranné pásmo: 1,5-2,5m

Nově vybudováno.

**km 0,036 39 kanalizace dešťová DN600**

Budoucí vlastník: Statutární město Olomouc

Ochranné pásmo: 1,5-2,5m

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

Nově vybudováno.

**km 0,036 40 kanalizace dešťová DN 600**

Stávající vlastník: Statutární město Olomouc

Budoucí vlastník: Statutární město Olomouc

Ochranné pásmo: 1,5-2,5m

Bude zrušeno.

**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

Ochranné pásmo: 1,5-2,5m

Průběh stávajícího potrubí je před započítáním prací nutno vytyčit.

**(g) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY**

Stavební práce na SO 04.1 lze realizovat standardními postupy. V rámci objektu SO 01.2 se provede odhumusování na ploše trvalého záboru a zemní práce. Dále před realizací komunikace budou provedeny podkladní vrstvy ze štěrku a drti.

### D.3 PROJEDNÁNÍ

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



Zhotovitel:

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

---



10/2022, Brno

.....  
Ing. Petr Husák