

TECHNICKÁ ZPRÁVA

pro stavební objekt

SO 04.3 - Obslužná komunikace na hrázi s přísypem

dokumentace pro společné povolení **DUSP**

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	6
(e)	Vytyčení	6
(f)	Křížení a ochranná pásma	6
(g)	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby	7
D.3	PROJEDNÁNÍ	7

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

Dokumentace pro společné povolení

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA, SO 04.3 - Obslužná komunikace na hrázi s přísypem

19-036-A1-DSP

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 04.3 - Obslužná komunikace na hrázi s přísypem

<u>Kraj:</u>	Olomoucký
<u>Katastrální území:</u>	Hodolany, Holice u Olomouce
<u>Město:</u>	Olomouc
<u>Vodní tok:</u>	Morava
<u>Číslo hydrologického pořadí:</u>	4-10-03-1151-0-00
<u>Dotčené parcely:</u>	k.ú. Hodolany - 782, 790/3, 790/6, 790/7, 790/8, 790/9, 790/10, 790/11, 790/12, 790/13, 790/14, 1032/4 a 1032/5 k.ú. Holice u Olomouce - 1736/1, 1736/2, 1736/88

(b) POPIS OBJEKTU, PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ

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

(c) SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

SO 01.1.1a – Ochranná hráz s přísypem
SO 01.1.2 – Úprava místní komunikace a cyklostezky
SO 04.5 – Cyklostezka přes obtokové rameno
SO 04.6 – Stezky pro pěší v rámci Holického lesa
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

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

Dokumentace pro společné povolení

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA, SO 04.3 - Obslužná komunikace na hrázi s přísypem

19-036-A1-DSP

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 s přísypem SO 01.1.1a.

Šířka zpevnění vozovky je 3,0 m. Koruna ochranné hráze vč. přísypu je šířky 10,0 m. Směrově je trasa vedena shodně s trasou hráze s podélným sklonem nivelety shodným s korunou hráze. Ve staničení 0,148 70 až 0,451 19 je komunikace navržena na koruně přísypu. Dešťová voda je z vozovky vedena příčným sklonem na návodní svah ochranné hráze. Kryt vozovky je asfaltový. Nezpevněná krajnice je oboustranná šířky 0,50 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 levobřežní inundační území řeky Moravy ohraničené řekou Moravou, silnicí II/570, ul. Šlechtitelů a na severu zastavěným územím Olomouce. V současnosti se zde nachází převážně zemědělská půda s nezpevněnými cestami.

(b) GEOLOGIE PODLOŽÍ

V lokalitě navrhované hráze byl proveden geologický a geofyzikální průzkum podloží. Byly zde provedeny sondy vrtané SV1, SV3, SV4, SV6 a SV7 a dále se zde nachází historické sondy č. 430560, 667917, 667916, 649929 a 707256.

Závěr průzkumu:

Dokumentace	Realizované průzkumné vrtý	SV-1, SV-3, SV-4, SV-6, SV-7
	Archivní vrtý	430560, 667917, 649929, 707256
Geologická charakteristika: geotechnické profily realizovaných vrtů příloha 3.1 dokumentace archivních vrtů příloha 3.2 přehledně podélný geotechnický řez B příloha 4 <u>schematicky:</u> do 0.3 – 0.6 m ornice, humózní hlína, do 0.7 – 1.3 m GT1f, fluvialní jíl písčitý, lokálně jíl se střední plasticitou, třída F4 CS, F6 CI, tuhý – pevný, do 4.3 – 6.7 m GT3f, fluvialní štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, třída G3 G-F, časté hlinitopísčité čočky tříd F2 CG, G5 GC, středně ulehlý až ulehlý,		

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

Dokumentace pro společné povolení

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA, SO 04.3 - Obslužná komunikace na hrázi s přísypem

19-036-A1-DSP

GT2f, fluvialní písek, neprůběžná vrstva – vložky v segmentu nebo na povrchu GT3f, mocnosti 0.9 – 2.0 m, třída S3 S-F, S2 SP středně uhlý,
povrch od 4.3 – 6.7 m (do 9.0 - 10.0 m báze realizovaných vrtů) GT1m, marinní jíl s vysokou plasticitou, tř. F8 CH tuhý (těsně po hranici konzistence pevné).

Hydrogeologická charakteristika:

vrt	SV-1	SV-3	SV-4	SV-6	SV-7
NH mp.t.	3.5	3.1	2.2	1.8	1.6
UH mp.t.	3.6	3.1	2.1	1.7	1.9
obsah ukazatele dle vzorku podzemní vody z vrtu / agresivita dle ČSN EN 206					
Agresivní CO ₂ - Heyer [mg/l]	39.6 / XA1	-	-	2.2 / *	2.2 / *
Sírany [mg/l]	66 / *	-	-	90.7 / *	88.1 / *
pH	6.5 / XA1	-	-	7.1 / *	7.1 / *

* hodnota nižší než spodní mez

Podzemní voda je na základě provedených laboratorních analýz dle ČSN EN 206+A1 středně agresivní na beton – součet zvýšeného obsahu agresivního CO₂ a pH.

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).

Hydrodynamické testování zvodně: viz kapitola 4.3

SV-1: čerpací zkouška: $k_f = 1.4 \cdot 10^{-3} \text{ (m.s}^{-1}\text{)}$ $T = 6.3 \cdot 10^{-3} \text{ (m}^2\text{.s}^{-1}\text{)}$

stoupací zkouška: $k_f = 5.1 \cdot 10^{-3} \text{ (m.s}^{-1}\text{)}$ $T = 2.2 \cdot 10^{-2} \text{ (m}^2\text{.s}^{-1}\text{)}$

SV-6: čerpací zkouška: $k_f = 1.0 \cdot 10^{-3} \text{ (m.s}^{-1}\text{)}$ $T = 3.9 \cdot 10^{-3} \text{ (m}^2\text{.s}^{-1}\text{)}$

stoupací zkouška: $k_f = 2.1 \cdot 10^{-3} \text{ (m.s}^{-1}\text{)}$ $T = 8.0 \cdot 10^{-3} \text{ (m}^2\text{.s}^{-1}\text{)}$

- propustnost prostředí: silně propustné, třída propustnosti II.
- v případě povodňových stavů bude vlivem zvýšeného hydrostatického tlaku docházet k ovlivnění prostředí vně valu.
- mocnost izolační jílovité vrstvy je v prostoru projektované hráze proměnlivá, nízká, místy zcela chybí.

Geotechnická kategorie dle ČSN 73 1005: 2**(c) KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ****Směrové vedení**

Obslužná komunikace je navržena směrově shodně s osou ochranné hráze. Ve staničení 0,148 70 až 0,451 19 je komunikace navržena směrově shodně s osou přísypu. Na začátku je komunikace napojena na nově navržený přejezd přes ochrannou hráz SO 01.1.2. Na konci je napojena na přejezd přes hráz

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

Dokumentace pro společné povolení

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA, SO 04.3 - Obslužná komunikace na hrázi s přísypem

19-036-A1-DSP

Zhotovitel:

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

v rámci SO 04.4. Na trase je navrženo 6 směrových oblouků VB1 – VB6. Celková délka obslužné komunikace je 1181,25 m.

Výškové vedení

Niveleta účelové komunikace za začátku úpravy vychází z výškového vedení nového přejezdu SO 01.1.2. V převážné trase komunikace výškově kopíruje niveletu nové ochranné hráze SO 01.1.1. Ve staničení 0,145 94 až 0,574 41 komunikace výškově koresponduje s niveletou přísypu OH.

Ve staničení 0,145 94 niveleta stoupá +5,43%. Od staničení 0,228 34 niveleta klesá -0,99%. Od staničení 0,312 56 niveleta dále klesá -4,23%. Od staničení 0,408 37 niveleta stoupá +6,47%. Od staničení 0,480 54 niveleta klesá -4,28%.

Šířkové a příčné uspořádání

Účelová komunikace je navržena v šířce zpevnění 3,0 m. Nezpevněná krajnice na obou stranách je šířky 0,50 m s příčným sklonem 8,0% od zpevnění. Základní příčný sklon je jednostranný 3,0 %. Pláň zemního tělesa je ve sklonu min. 3,0 %.

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. $E_{def,2} = 45$ MPa. Spodní podkladní vrstva vozovky bude uložena do geobuněk v celém půdorysu hráze. Podkladní vrstvy štěrkodrtí jsou součástí stavebního objektu SO 01.1.1a.

KONSTRUKCE VOZOVKY

Skladba dle TP170 (D1-N-2-VI-PIII) - upravená pro návrhovou úroveň porušení D1 a třídu dopravního zatížení IV:

Asfaltový beton pro ohrusnou vrstvu	ACO 8	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřík z polymerem	PS-CP		ČSN 73 6129, ČSN EN 13808
asfaltové emulze s množstvím zbytkového asfaltu min. 0,35 kg/m2/			ČSN 73 6132
Asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1
Postřík infiltrační z kationaktivní asfaltové emulze PI - C			ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
s množstvím zbytkového asfaltu 0,60 kg/m2/			ČSN 73 6132

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 01.1.1a se provede odhumusování na ploše trvalého záboru a nutné odtěžení podorničí. Dále před realizací komunikace bude již provedená zemní hráz SO 01.1.1a, která je navržena dle ČSN 75 2410 a hutněna na min. 95 % PS.

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

Dokumentace pro společné povolení

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA, SO 04.3 - Obslužná komunikace na hrázi s přísypem

19-036-A1-DSP

Zhotovitel:

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

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

Podrobné vytyčovací body budou uvedeny v prováděcí dokumentaci.

ZÚ - X = 545401,084 Y = 1124309,589

KU - X = 546279,963 Y = 1123719,704

(f) KŘÍŽENÍ A OCHRANNÁ PÁSMA

km 0,414 potrubí VTL plynovodu DN 200

Správce: GridServices, s.r.o.

Stávající vlastník: GridServices, s.r.o.

Ochranné pásmo: 4,0 m

V místě křížení s hrází s přísypem přeložka stávajícího potrubí plynovodu DN 200.

km 0,427 7 potrubí závlah DN 300 – SO 03.5.2

Správce: neznámí

Stávající vlastník: neznámí

Budoucí vlastník: neznámí

Ochranné pásmo: 1,5 m

km 0,533 7 potrubí závlah DN 300

Správce: neznámí

Stávající vlastník: neznámí

Budoucí vlastník: neznámí

Ochranné pásmo: 1,5 m

Je navržena přeložka stávajícího potrubí závlah DN 300.

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

km 0,901 6 potrubí dešťové kanalizace DN 800

Správce: neznámí

Stávající vlastník: neznámí

Budoucí vlastník: neznámí

Ochranné pásmo: 2,5 m

V místě křížení s valem není navrženo žádné opatření.

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

km 0,918 2 podzemní vedení VN – SO 03.2.1

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

Dokumentace pro společné povolení

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA, SO 04.3 - Obslužná komunikace na hrází s přísypem

19-036-A1-DSP

Stávající vlastník: ČEZ Distribuce, a.s.

Stávající vlastník: ČEZ Distribuce, a.s.

Budoucí vlastník: ČEZ Distribuce, a.s.

Ochranné pásmo: 1,0 m

km 0,938 6 potrubí jednotné kanalizace DN 2000

Správce: Moravská vodárenská, a.s.

Stávající vlastník: Moravská vodárenská, a.s.

Budoucí vlastník: Moravská vodárenská, a.s.

Ochranné pásmo: 2,5 m

V místě křížení s valem není navrženo žádné opatření.

km 0,969 6 podzemní vedení VN

Stávající vlastník: ČEZ Distribuce, a.s.

Stávající vlastník: ČEZ Distribuce, a.s.

Budoucí vlastník: ČEZ Distribuce, a.s.

Ochranné pásmo: 1,0 m

V místě křížení se zemním valem je navržena přeložka stávajícího vedení podzemního VN.

km 0,971 2 potrubí jednotné kanalizace DN 1100

Správce: Moravská vodárenská, a.s.

Stávající vlastník: Moravská vodárenská, a.s.

Budoucí vlastník: Moravská vodárenská, a.s.

Ochranné pásmo: 2,5 m

V místě křížení s valem není navrženo žádné opatření.

Veškeré dotčené stávající inženýrské sítě budou před započítáním stavby vytyčeny jejich správci!

(g) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Stavební práce na SO 04.3 lze realizovat standardními postupy. V rámci objektu SO 01.1.1a se provede odhumusování na ploše trvalého záboru a zemní práce. Dále před realizací komunikace budou provedeny podkladní vrstvy ze štěrku.

D.3 PROJEDNÁNÍ

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

Prosinec 2021, Brno

.....
Ing. Petr Husák

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

Dokumentace pro společné povolení

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA, SO 04.3 - Obslužná komunikace na hrázi s přísypem

19-036-A1-DSP