

TECHNICKÁ ZPRÁVA

pro stavební objekt

SO 04.7 - Obslužná komunikace u odstavného ramene

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	5
(d)	Odvodnění	6
(e)	Vytyčení	6
(f)	Křížení a ochranná pásma	6
(g)	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby	6
D.3	PROJEDNÁNÍ	6

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 – etapa IV.A

SO 04.7 - Obslužná komunikace u odstavného ramene

<u>Kraj:</u>	Olomoucký
<u>Katastrální území:</u>	Nové Sady u Olomouce, Holice u Olomouce
<u>Město:</u>	Olomouc (intravilán)
<u>Vodní tok:</u>	Morava
<u>Číslo hydrologického pořadí:</u>	4-10-03-115-1 4-10-03-115-4
<u>Dotčené parcely:</u>	Pozemky dotčené touto stavbou jsou uvedeny v samostatné příloze

(b) POPIS OBJEKTU, PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ

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

(c) SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

SO 02.3.1	Napojení odstavného ramene Moravy
SO 02.3.2a	Revitalizace nivy – zatravnění území určeného k rozlivům
SO 02.3.3	Most přes odstavné rameno
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
- Společné povolení č. j. SMOL/045895/2022/OZP/VH/Skb, vydaného dne 19.8.2022
- 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 komunikace na levém břehu Moravy je navržena jako úprava veřejně přístupné komunikace s asfaltovým krytem. Úprava spočívá v navýšení nivelety na úroveň mostu přes odstavné rameno SO 02.3.3. Osa komunikace kopíruje stávající stav a je v přímé.

Předmětem stavebního objektu je obslužná komunikace, která zajistí mimoúrovňové křížení s odstavným ramenem. Komunikace je navržena v ose stávající komunikace a výškově se zvedá na navržený mostní objekt.

Součástí objektu je také provizorní komunikace, která zajišťuje obsluhu území při provádění stavebních prací, především při výstavbě mostního objektu SO 02.3.3. Provizorní komunikace je navržena ze strany odstavného ramene a je navržena v trase stávajících štětovic. Štětovnice budou v zemi při realizaci provizorní komunikace ponechány (případně zkráceny, aby nezasahovaly do konstrukce vozovky provizorní komunikace) a budou tvořit částečnou oporu provizorní komunikace v blízkosti odstavného ramene. Provizorní komunikace částečně zasahuje směrem do odstavného ramene a je uvažováno s vysypáním zemního tělesa z lomového kamene.

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. Podmínky pro uspořádání a užívání staveniště určuje vyhláška č. 268/2009 Sb. a zákon č. 309/2006 Sb., 183/2006 Sb., 361/2000 Sb., 262/2006 Sb., to vše v platném znění a zhotovitel je musí plně respektovat.

D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

(a) STÁVAJÍCÍ STAV

Šířka zpevnění stávající vozovky je 3,0 m. Stávající komunikace je vedena na terénu v minimálním násypu. Směrově je trasa v přímé s podélnými sklony nivelety $\pm 1\%$. Dešťová voda je z vozovky vedena výsledným sklonem do okolních pozemků. Kryt vozovky je asfaltový. Nezpevněná krajnice je oboustranná šířky 0,50 m.

Stávající účelová komunikace se v dotčeném úseku nachází v extravilánu a tvoří přístup mezi komunikací II/570 a rekreačním objektem uvnitř odstavného ramene Moravy na LB. Zájmové území tvoří převážně pozemky orné půdy. Skladbu dopravního proudu tvoří z převážné většiny osobní automobily a zemědělská technika.

(b) GEOLOGIE PODLOŽÍ

V rámci průzkumných prací byly v tělese stávající hráze provedeny dvě vrtané sondy SV-11 a SV-12.

Objekt		
Dokumentace	Realizované průzkumné vrty	SV-11, SV-12, (SV-10)
	Archivní vrty	-
Geologická charakteristika: geotechnické profily realizovaných vrtů příloha 3.1		

Zhotovitel:

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

dokumentace archivních vrtů příloha 3.2

podélný geotechnický řez E objektem příloha 4

schematicky:

do 0.5 – 1.0 m GT0, navážka, charakteru písčité hlíny se štěrkem, třída G-FY až MSY,

do 1.0 – 3.8 m GT1f, fluviální jíl písčitý, třída F4 CS, příměs štěrku, konzistence tuhá

GT2f, písek hlinitý, fluviální, se štěrkem, tmavě šedý, třída S4 SM zrna štěrku zaoblená, velikosti do 1 - 2 cm, podíl do 10 - 15 %, nasycený, měkký

do 4.9 – 6.0 m GT3f, fluviální, štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, třída G3 G-F až G5 GC, středně ulehý až ulehý

povrch 5.8 – 6.0 (8.0 – 10.0 m báze vrtů) G1m, jíl až hlína s vysokou plasticitou, marinní (miocén), vápnlitý, třída F8 CH až F7 MH, konzistence tuhá (pod hranicí pevné)

povrch 4.9 m ve vrtu SV-11 GT2m, marinní (miocén) písek, třída S3 S-F, vápnlitý, nasycený

Hydrogeologické poměry:

vrt	SV-11	SV-12	SV-10		
NH mp.t.	2.5	1.9	2.5		
UH mp.t.	2.3	1.8	2.4		
obsah ukazatele dle vzorku podzemní vody z vrtu / agresivita dle ČSN EN 206					
Agresivní CO ₂ - Heyer [mg/l]	8.8 / *	-	-		
Sířany [mg/l]	73.7 / *	-	-		
pH	6.8 / *	-	-		

* hodnota nižší než spodní mez

Podzemní voda bude ovlivňovat stavební práce a trvale hlubinnou základovou konstrukci mostu.

Podzemní voda není na základě provedených laboratorních analýz dle ČSN EN 206+A1 agresivní na beton.

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).

Základová půda objektu:

Založení objektu mostu doporučujeme jako hlubinné na vrtaných pilotách, plovoucích:

- severní opěra (vrt SV-11), s vetknutím do prostředí GT 1m. Jejich povrch se nachází v úrovni cca 5.8 m p. t. (201.8 m n. m). Definitivní délku pilot (min. 10.0 m) musí stanovit statik výpočtem, s použitím hodnot fyzikálně-mechanických vlastností jednotlivých GT zemin, jež jsou součástí této zprávy.
- jižní opěra (vrt SV-12) vzhledem k absenci jílu GT 1 m a ověřeným pískům GT 2m doporučujeme založení opěry hlubinné na krátkých vrtaných pilotách ukončených ve vrstvě únosnějších fluviálních štěrků GT 3f. Definitivní délku pilot musí stanovit statik výpočtem.
- vrtání pilot pod ochrannou ocelové výpažnice.

Geotechnická kategorie dle ČSN 73 1005: 3

složitě inženýrskogeologické poměry, náročná konstrukce

Zhotovitel:

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

(c) KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Směrové vedení

Obslužná komunikace je navržena v celé délce v přímé. Na začátku a konci úpravy je komunikace napojena na stávající zpevněnou komunikaci. Celková délka úpravy komunikace je 92,92 m.

Provizorní komunikace je trasována z přímých úseků a směrových oblouků o poloměru R 50 m. Celková délka provizorní komunikace je 113 m. Na začátku a konci úseku se napojuje na stávající obslužnou komunikaci.

Výškové vedení

Niveleta obslužné komunikace za začátku úpravy vychází z výškového vedení stávající komunikace klesáním – 1,43 % a přes výškový oblouk 110 m se mění na stoupání 6,0 %. Následně přes výškový oblouk 110 m se mění na stoupání 0.50 %. Stoupání se mění klesáním – 7.0 % za pomoci výškového oblouku 110 m. Opět přes poloměr 110 m se mění klesání na hodnotu – 0.50 %, které odpovídá podélnému sklonu komunikace na konci úpravy.

Niveleta provizorní komunikace se odpojuje ze stávajícího stavu klesáním 2,12%, po kterém následuje výškový oblouk R 500 s navazujícím klesáním 0,19%. Na konci úseku je navržen lom polygonu do stoupání 0,1%.

Šířkové a příčné uspořádání

Obslužná komunikace je navržena v šířce zpevnění 3.00 m. Nezpevněná krajnice na obou stranách je šířky 0.50 m s příčným sklonem 8.00% od zpevnění. Základní příčný sklon asfaltového krytu je jednostranný 2.0 %. Pláň zemního tělesa je ve sklonu min. 3.0 %.

Provizorní komunikace je navržena v šířce zpevnění 3.00 m. Nezpevněná krajnice na obou stranách je šířky 0.75 m pro osazení betonových svodidel. Mezi svodidly je zachována minimální volná šířka 3,5 m obdobně jako na celé obslužné komunikaci.

Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky obslužné i provizorní komunikace je 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. Na začátku a konci úpravy bude provedeno, v rozsahu napojení provizorní komunikace na stávající stav, odfrézování a položení nové obrusné vrstvy ACO 8 tl. 40 mm v celé šířce vozovky, pro zajištění minimalizace spár v obrusné vrstvě.

Dle provedeného IGP (SV 11 a SV 12) bude po odhumusování tvořit podloží násypu navázka šterkového charakteru (GFY), případně jíl písčité (F4CS). V projektové dokumentaci je uvažováno s přehutněním podloží násypu a položením filtračně separační geotextilie dle TP 97 pro zajištění splnění filtračního kritéria.

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 převážně o zemní práce násypového charakteru. V rámci tohoto objektu se provede odstranění stávající vozovky a odhumusování na ploše trvalého záboru. Dále před realizací komunikace bude již proveden mostní objekt a násyp, který je navržena dle ČSN 75 2410 a hutněn na min. 95 % PS.

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

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.

V místě, kde se provizorní komunikace přibližuje k odstavnému rameni, je navržen zásyp z lomového kamene (velikost kamene 1,0-1,5 t). Tím dojde k vytvoření zemního tělesa pro provizorní komunikaci. Kamenný zához bude realizován 0,5 m nad úroveň hladiny odstavného ramene, budeprovedeno uzavření frakcí 0/4 a následnému vybudování zemního tělesa komunikace.

(d) ODVODNĚNÍ

Dešťová voda z obslužné i provizorní komunikace stéká výsledným sklonem vozovky ke krajnici a následně na svah a bude postupně zasakována. Pro zajištění odvodnění zemní pláň obslužné komunikace je v místě napojení na stávající stav je navrženo vsakovací žebro.

(e) VYTYČENÍ

Podrobné vytyčovací body začátku a konce úseku:

ZU - X = 546234.971 Y = 1124691.869

KU - X = 546281.793 Y = 1124772.128

(f) KŘÍŽENÍ A OCHRANNÁ PÁSMA

Podél komunikace je vedeno stávající potrubí závlah a podzemní kabel VN. Toto vedení VN je přeloženo (SO 03.2.9) a vedeno podél komunikace. Přeložky inženýrských sítí jsou řešeny samostatnými objekty. Před započítím stavebních prací je vždy nutné provést vytyčení všech inženýrských sítí a respektovat požadavky jednotlivých správců technické infrastruktury.

(g) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Po dobu výstavby mostního objektu SO 02.3.3 a navazující opravy účelové komunikace SO 04.7 je nutné zajistit přístup k objektům uvnitř odstavného ramene parc. č. 817. Pro zajištění přístupu je nutné zajistit provizorní komunikaci s šířkou zpevnění 3,0 m. Komunikace je navržena s asfaltovým krytem a zajišťuje příjezd po dobu výstavby mostního objektu.

D.3 PROJEDNÁNÍ

Stavební objekt byl průběžně projednáván na výrobních výborech, koncept byl předložen investorovi k vyjádření a připomínky byly vysvětleny, nebo zapracovány. Na stavbu bylo vydáno společné povolení č. j. SMOL/045895/2022/OZP/VH/Skb ze dne 21.03.2022.

říjen 2022, Brno

.....
Ing. Ivo Kišš