



			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

		EXPROJEKT s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno	tel. : +420 533 312 000 E-mail: info@exprojekt.cz ID: dh84e85
---	--	--	---

OBJEDNATEL:		 Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Ostrava, Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU Ing. Dominik Mojžíšek		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Dominik Mojžíšek	VYPRACOVAL Ing. Radek Šíp	KONTROLOVAL Ing. Dominik Mojžíšek	
KRAJ: Moravskoslezský		POVĚŘENÝ MŮ: Krnov / k.ú. Brantice		STUPEŇ: DPS+PDPS	
Prostá rekonstrukce trati v úseku Milotice nad Opavou – Brantice II. etapa – PD mostních objektů žst. Brantice SO 02.11 Odvodňovací příkop				ZAK. ČÍSLO 2024-187	
				MĚŘITKO	POČET FORMÁTŮ 13 x A4
				DATUM: 04/2025	
Technická zpráva				ČÁST DOKUM. D.112	PŘÍLOHA 1

STAVBA: Prostá rekonstrukce trati v úseku Milotice nad Opavou –
Brantice II. etapa – PD mostních objektů žst. Brantice

OBJEKT: SO 02.11 Odvodňovací příkop

STUPEŇ: Projektová dokumentace povolení stavby (DPS) +
Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU/Ů A TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ:	4
2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	5
3	POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ	5
3.1	SO 02.11 ODVODŇOVACÍ PŘÍKOP	5
3.1.1	Stávající stav	5
3.1.2	Navrhovaný stav	5
3.1.2.1	Rozsah stavebního objektu	5
3.1.2.2	Zpevněný příkop	5
3.1.2.3	Příkopová zídka	6
3.1.2.4	Zakončení příkopu	7
3.1.2.5	Zpevněná plošina kolem návěstidla L	8
3.1.2.6	SVÚ + doplnění kolejového lože	8
3.1.2.7	Transfer mraveniště	8
4	VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISŮ	8
5	NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY, SOUVISEJÍCÍ STAVBY	9
6	STAVEBNĚ MONTÁŽNÍ POSTUPY VÝSTAVBY	9
7	VÝPOČTY A POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	9
8	VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE	9
9	POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE	9
10	PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD	9
11	POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ VE VZTAHU K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VE VZTAHU K UŽÍVÁNÍ	10

1 Identifikační údaje objektu/ů a technického a technologického zařízení:

Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	Prostá rekonstrukce trati v úseku Milotice nad Opavou – Brantice II. etapa – PD mostních objektů žst. Brantice
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace povolení stavby
Dílčí část – objekt (PS/SO):	SO 02.11 Odvodňovací příkop
Charakter dílčí části:	změna dokončené stavby trvalá
Katastrální území, pozemky:	Brantice [609480], Zátor [791202]
Místo stavby dílčí části:	km 17,4, až km 18,9
Trať podle Prohlášení o dráze:	840 Olomouc – Opava východ
Traťový úsek TU:	2191 Olomouc hl.n. – Bělidla – Krnov
Definiční úsek DU:	L1 ŽST Brantice, 24 Brantice - Krnov
Kategorie dráhy:	celostátní
Kategorie trati podle TSI:	-
Období realizace:	2025

Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234
---------------------	--

Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla:	EXprojekt s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno IČO: 292 85 801
Hlavní projektant (HIP):	EXprojekt s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno IČO: 292 85 801 Hlavní projektant (HIP): Ing. Dominik Mojžíšek, 1007348, ID00 – Dopravní stavby
Odpovědný projektant dílčí části (PS/SO):	EXprojekt s.r.o., Heršpická 758/13, 619 00 Brno, IČO: 292 85 801 Ing. Dominik Mojžíšek, 1007348, ID00 – Dopravní stavby
Zpracovatel přílohy dílčí části (PS/SO):	EXprojekt s.r.o., Heršpická 758/13, 619 00 Brno, IČO: 292 85 801 Ing. Radek Šíp

Údaje o nabyvatelovi PS/SO

Vlastník/správce:	Správa železnic, státní organizace
-------------------	------------------------------------

Oblastní ředitelství Ostrava
Správa tratí Ostrava
Muglinovská 1038/5
702 00 Ostrava

2 Seznam vstupních podkladů

- Studie „Propustky v ŽST Brantice, posouzení odtokových poměrů“, zpracovatel LinePlan s.r.o., 08/2024
- ZTP stavby
- Katastrální mapa
- Geodetické zaměření, Správa železnic, s.o. + doměření EXprojekt s.r.o., 2025
- Vizualní prohlídka stavby, fotodokumentace
- Aktuálně platné normy, předpisy, směrnice, vzorové listy ad.

3 Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

3.1 SO 02.11 Odvodňovací příkop

3.1.1 Stávající stav

Linie náspu železniční trati tvoří v krajině odtokovou překážku. V současné době zajišťuje v zájmovém úseku propojení území nad a pod tratí celkem 10 propustků a podélný příkop vedený podél pravé strany tělesa železnice (při pohledu po směru staničení trati).

V zastavěné části obce není vytvořen systém povrchového odvodnění, na který by odvodnění železniční trati mohlo navazovat.

V rámci předmětné dokumentace bylo tedy řešeno celkem 10 propustků, a to v rozsahu žkm 79,506 až 80,406 (tedy na úseku délky 900 m). Stávající propustky jsou různého stáří, konstrukce i technického stavu. U části propustků se nepodařilo dohledat jejich vyústění.

Stávající příkop je pouze nezpevněný a částečně funguje, není však dostatečně kapacitní.

3.1.2 Navrhovaný stav

3.1.2.1 Rozsah stavebního objektu

Stavební objekt zahrnuje výstavbu nového zpevněného příkopu, který primárně slouží k odvodnění přilehlého svahu a polí. Návrh vychází z hydrologických výpočtů Studie odtokových poměrů v území. Celková délka nového odvodnění je 1 363 m. Zakončení příkopu bude tvořeno „brodem“ z lomového kamene a zaústěním do vodoteče.

3.1.2.2 Zpevněný příkop

Bude tvořen betonovou příkopovou tvarovkou šířky min. 1000 mm do betonového lože tl. 100 mm z betonu C12/15. Přilehlé svahy budou ve sklonu 1:1,75 (maximálně však 1:1,5). Svahy budou opatřeny vrstvou humózní zeminy a budou osety travním semenem. Celková délka zpevněného příkopu je 788 m.

km 79,474 až km 79,524	délka 50 m	sklon -20,0 ‰
km 79,524 až km 79,684	délka 160 m	sklon -10,0 ‰
km 79,684 až km 79,788	délka 104 m	sklon +10,0 ‰
km 79,788 až km 79,870	délka 94 m	sklon -10,0 ‰
km 79,870 až km 80,024	délka 142 m	sklon +3,0 ‰
km 80,024 až km 80,174	délka 150 m	sklon -4,0 ‰
km 80,749 až km 80,799	délka 50 m	sklon - 65,0 ‰
km 80,799 až km 80,836	délka 38 m	sklon - 50,0 ‰

3.1.2.3 Příkopová zídka

Je navržena v zářezu za stanicí z důvodu minimalizace výkopových prací. Lze ji realizovat jako staveništní prefabrikát nebo formou monolitického žlabu. Tato dokumentace je zaměřena na použití staveništních prefabrikátů délky 1,0 m pro zkrácení délky výstavby. Příkop je řešen jako lomený po 25 m. Kopíruje trať z přímé, přes přechodnice do oblouku, takže úhlů zalomení je mnoho. Proto navrhujeme žlab v místech zalomení dobetonovat monoliticky, případně vyhotovit atypické prefabrikáty, to však ponese zvýšené nároky na přesnost ukládání prefabrikátů. Dokumentace uvažuje s monolitickým dobetonováním.

Příkopové prefabrikáty budou dvojího druhu. Základní rozměr s výškou pravé stojky 1,4 m nad pochozí rošt a zmenšený s výškou 0,4 m nad pochozí rošt.

Základní rozměr: km 80,474 až km 80,674 délka 200 m

Zmenšený: km 80,174 až km 80,474 délka 300 m

km 80,674 až km 80,749 délka 75 m

Tabulka příkopových zídek:

km 80,174 až km 80,286	délka 112 m	sklon - 4,0 ‰
km 80,286 až km 80,674	délka 388 m	sklon - 10,0 ‰
km 80,674 až km 80,699	délka 25 m	sklon - 40,0 ‰
km 80,674 až km 80,749	délka 50 m	sklon - 90,0 ‰

Konstrukce příkopové zídky:

Celková výška konstrukce zídky-základní je 2,90 m a výška kce zídky-zmenšené je 1,90 m. Tloušťka stěn a dna jímky je navržena v síle 250 mm. Konstrukce zídek bude uložena na vrstvu vyrovnávacího podkladního betonu C12/15 – XA1 v tl. 150 mm. Konstrukce zídek bude při všech površích konstrukčně vyztužena KARI sítěmi Ø6 mm s okem 100 x 100 mm (proti smršťovacím trhlinám). Příkopová zídka bude v úrovni drážní stezky opatřena pochozím kompozitním roštem.

Výkres tvarů a vyztuže, včetně detailů uchycení roštu je přílohou této TZ.

V místě návštěvnických budou součástí konstrukce zídky ocelová stupadla s plastovým povlakem dle ČSN EN 13101 (výrobek). Použito bude celkem 4 ks stupadel.

Navržený typový beton jímky:

Beton ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404

C30/37 – XC4, XF3 (CZ, F.1.2) – Cl 0,40 – Dmax 22 mm – S3

Betonářská vyztuž bude použita B500B.

Jmenovité krytí vyztuže je navrženo 50 mm a minimální 40 mm

Betonářská vyztuž

Ve všech případech bude použita svařitelná žebírková betonářská ocel dle ČSN EN 10080, tj. ocel B500B dle souboru norem ČSN EN 10027. Ocel bude dále splňovat požadavky ČSN EN 1992-1-1, odst. 3.2.

Dle TKP 18 Betonové mosty a konstrukce, čl. 18.2.3 bude konstrukční betonářská vyztuž dodána s dokumentem kontroly 3.1 dle ČSN EN 10204. Pro případně použitou nekonstrukční betonářskou vyztuž je možné použít vyztuž dodanou alespoň s dokumentem kontroly 2.2 dle ČSN EN 10204.

Požadavky na povrch betonu

Zhotovitelé provádějící betonové a železobetonové konstrukce musí mít certifikovaný systém managementu jakosti dle ČSN EN ISO 9001. Požadavky na **povrch pohledového betonu** jsou stanoveny dle TP ČBS 03. Viditelné části budou provedeny ve třídě **PB2**, zasypané části mohou být provedeny ve třídě **PB1**. Na veškeré betonové konstrukce bude použita třída bednění **TB2** dle TP ČBS 03. Jeho vlastnosti jsou popsány v tab. 5/3 v TP ČBS 03. Všechny hrany betonových konstrukcí budou zkoseny vložením lišty **20x20** mm do bednění.

Požadavky na povrch pohledového betonu ve třídě PB2

(dle TP ČBS 03 Pohledový beton, resp. TKP 18, příloha 4):

- struktura povrchu: S1
- pórovitost: P2
- vyrovnaná barevnost: B1
- pracovní spáry: PS1
- rovinnost: R1

požadavky na separační prostředek (dle tab. 6/1): velmi vhodné ++

Kompozitní lité rošty

Budou použity pro zakrytí otvoru příkopu. Rošty jsou navrženy jako pochůzné, pochozí povrch bude s protiskluzovou úpravou. Rošty budou vhodným způsobem zajištěny proti jejich zcizení. Konstrukční výška roštu je navržena v hodnotě 50 mm. Velikost oka bude 44 x 44 mm a tloušťka nosného profilu min. 4 mm. Barva roštu bude šedá. Únosnost roštu min 5 kN/m².

Uložení kompozitního roštu se řídí především předpisem MVL 649 a MVL 725.

- Uložení v místě pravé stěny: mezi kompozitní podlahu a podpůrný profil bude vložena EPDM podložka tloušťky 2 mm, která k němu bude celoplošně přilepena. Podpůrné profily délky 250 mm z L76x6 mm budou po vzdálenostech 500 mm (kompozitní materiál). Připevněny budou k vnitřnímu povrchu ŽB konstrukce chemickými kotvami (tyč kotvy z korozivzdorné oceli) do betonu M10/220 mm, vč. matice a podložky pro M10 (jakost A2), a to přes distanční profil z recyklovaného plastu odolného vůči UV – záření (obdélníkový profil 40 x 60 mm, dl. 60 mm; dle MVL 725). Systém upevnění kompozitních roštů k podpůrným profilům bude volen dle doporučení konkrétního výrobce roštů.
- Uložení v místě levé stěny: do horní části stěny bude zabetonovaný ocelový profil L 80x60x6 mm s ocelovými packami. Na tento profil bude osazeny rošt. Uchycení roštu bude provedeno dle MVL 649. Rošt bude opatřen pantem a zámkem (AŽD) pro provádění dohledací činnosti.

Hydroizolace

Na rubu bude zídka opatřena nátěrem proti zemní vlhkosti 1x Np + 2x Na.

Drenáž

Bude použita perforovaná pojistná drenážní trubka DN250 u paty příkopových zídek. Ta bude ukládána na dno výkopu. Je nutné zajistit, aby při pokládce nebo zásypu trubky nedošlo k jejímu nadzdvihnutí a vytvoření protisklonu. Drenáž bude vyústěna na konci příkopových zídek do příkopu pomocí odláždění.

Projekt PKO, barevné řešení

Požadavky na PKO se týkají pouze L-profilů a stupadel v místě návěstidla.

PKO bude provedena dle předpisu SŽDC S5/4.

Konstrukce spadá do kategorie **ocelová konstrukce v exteriéru**.

Uvažovaný stupeň korozní agresivity pro výběr ochranného nátěrového systému: **C3** dle tab. B/1 v SŽDC S5/4 (kategorie korozní agresivity **střední**).

Životnost pro kombinované povlaky je požadována „**dlouhá**“ (10 až 20 let). Záruční lhůta protikorozní ochrany konstrukce zábradlí je požadována **5 let** dle SŽDC TKP 01.

Pro konstrukci je navrženo **ONS 22** (celková tl. nátěrového systému 280 μm) dle tab. E/1 SŽDC S5/4.

Příprava povrchu pro aplikaci ONS – **stupeň přípravy povrchu Sa 2^{1/2}** (otrýskání). Před prováděním je nutno odstranit povrchové nečistoty, které se nedají odstranit močením (např. zbytky válcovacích olejů, olej, mazací tuk, nátěr, struska po svařování, nálepky, lepidla, atd..).

➤ Požadavky na pojiva ONS jednotlivých vrstev nátěrů

- základní nátěr: pojivo na bázi **epoxidu** (případně se zaručenou přilnavostí na kovové povlaky)
- podkladový nátěr: pojivo na bázi **epoxidu**
- vrchní nátěr: pojivo na bázi **polyuretanu** (v barevném odstínu viz níže)

Pro základní nátěr budou použity **nátěrové hmoty s vysokým obsahem zinku (protikorozní pigmenty)**.

Pro podkladové a vrchní nátěry budou použity **nátěrové hmoty s železitou slídou**.

➤ Tloušťka zaschlého filmu pro zinkování ponorem + ONS 91

ONS 22 – nátěry základní, podkladové, vrchní:

min 280 μm

Odstín vrchní vrstvy ONS – barevné řešení: stanoví investor

3.1.2.4 Zakončení příkopu

Bude řešeno pomocí brodu, který zajistí převedení vody přes polní cestu a umožní tak zemědělské technice dostat se pod most ev.km 80,843. Brod bude délky 40 m a šířky 8 m s tím, že dno je široké 2 m a mírné svahy budou šířky 3 m po obou

stranách. Samotný brod bude tvořen lomovým kamenem tl. 0,2 m do betonu C12/15 tl. min. 0,1 m. Sklony mírných svahů budou přizpůsobeny okolnímu terénu, avšak musí umožnit průjezd zemědělské techniky.

Příkop bude zakončen v místě stávající kamenné zídky při vtoku pod most ev.km 80,543. Stávající zídku bude nutné částečně odbourat (výškově cca 0,25 m) a vyústit příkop ve výšce 368,885 m.n.m. Vyústění příkopu je řešeno opět formou vydláždění z lomového kamene jako samotný brod.



3.1.2.5 Zpevněná plošina kolem návěstidla L

Kolem návěstidla L je navržena zpevněná plocha o rozměru 2,2x1,8 m, která bude ve svahu lemována prvky betonové palisády o rozměru 200x200x1500 mm a z části zahradními obrubníky 100x250x1000 mm, obojí bude uloženo do betonu min. C12/15. Betonová dlažba je navržena z tvarovek o rozměru 200x200 mm do podsypu ze štěrku fr. 4/8 mm min. tl. 40 mm. Podklad bude zhutněný.

Na žádost SSZT OŘ Ostrava bude kolem návěstidla umístěno zábradlí výšky 1,1 m. Zábradlí bude třímadlové z úhelníků. Popis prvků a kotvení viz výkres SO 02_11_07_Výkres příkopové zídky.

3.1.2.6 SVÚ + doplnění kolejového lože

Bude provedeno v jiném SO.

3.1.2.7 Transfer mraveniště

V souvislosti s realizací záměru nedojde k významnějšímu dotčení populací živočichů v území s výjimkou přesunu mraveniště mravenců rodu Formica. Mraveniště se nachází v poloze plánovaného vyústění příkopu a není možno jej směrově upravit z důvodu správného odtoku dešťových vod. Z tohoto důvodu bude proveden záchranný transfer mraveniště, který proběhne před zahájením stavebních prací, přesné místo bude určeno odborně způsobilou osobou, která bude transfer také dozorovat.

Mraveniště se nachází cca v žkm 80,773, pod patou náspu v poloze nového příkopu.

4 Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

Nejsou uplatňovány.

5 Návaznost na ostatní objekty, související stavby

Seznam souvisejících SO/PS:

	Propustky
SO 02.1	ŽST Brantice, propustek v km 79,506
SO 02.2	ŽST Brantice, propustek v km 79,682
SO 02.3	ŽST Brantice, propustek v km 79,795
SO 02.4	ŽST Brantice, propustek v km 79,878
SO 02.5	ŽST Brantice, propustek v km 80,019
SO 02.6	ŽST Brantice, propustek v km 80,080
SO 02.7	Brantice-Krnov, propustek v km 80,238
SO 02.8	Brantice-Krnov, propustek v km 80,315
SO 02.9	Brantice-Krnov, propustek v km 80,406
	Silniční mosty, propustky, lávky pro chodce a cyklisty
SO 02.10	Silniční propustek u přejezdu P7568

	Ostatní objekty technické infrastruktury
PS 01	Úpravy kabelizace a návěstidla
SO 02.12	Přeložky a ochrany kabelizace SŽ SEE

6 Stavebně montážní postupy výstavby

Viz část ZOV.

Uvažuje se s výstavbou v době zavedení výluk pro rekonstrukci ŽST Brantice.

7 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Není.

8 Vazba na předchozí stupně dokumentace

Není.

9 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Nejsou.

10 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

Zákon o drahách č. 266/1994 Sb.

Vyhláška č.100/1995 Sb., kterou se stanoví řád určených technických zařízení

Vyhláška č.173/1995 Sb., kterou se stanoví dopravní řád drah

Vyhláška č.177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah

SŽDC S3 Železniční svršek

SŽDC S3/2 Bezstyková kolej

SŽ S4 Železniční spodek

Vzorové listy železničního spodku

ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – Část 2: Vytyčovací odchylky

ČSN 73 6301 Projektování železničních drah

ČSN 73 6320 Průjezdové průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu

ČSN 73 6360-1 Konstruktivní a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování

ČSN 73 6360-2 Konstruktivní a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 2: Stavba přejezdů, provoz a údržba

Vzorové listy železničního spodku

TKP staveb státních drah 2000 v aktuálním znění

Předpis SŽDC (ČD) S3/1 Práce na železničním svršku

TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic

Směrnice SM011 Dokumentace staveb

11 Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání

Popis stavby z hlediska vlivu na životní prostředí je uveden v části dokumentace B.6.

V část *Odpadové hospodářství* je výčet odpadů pro tento SO.

Zpracoval:

V Brně, únor 2025

Ing. Radek Šíp