

Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:	
		Podpis: _____ Datum: _____	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	20.11.2023	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Radomír Hanák

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Oblastní ředitelství Ostrava	
Adresa:	Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava	

Zhotovitel díla:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.	 SUDOP BRNO	
Adresa:	Kounicova 688/26, 611 36 Brno		
Kontakt:	T: +420 972625804 E: sudop@sudop-brno.cz		
Zhotovitel části/objektu:	Dopravní projektování, spol. s r. o.	 Dopravní projektování spol. s r. o.	
Adresa:	28. října 3388/111, 702 00 Moravská Ostrava		
Kontakt:	T: +420 595 155 011 E: ostrava@dopravniprojektovani.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Radomír Hanák	Specialista:	Ing. Radomír Hanák

Název stavby/akce:	Údržba, opravy a odstraňování závad u SMT 2023 - PD propustků na TÚ 2251, 2252 a 2253 Propustky na trati Krnov - Opava východ (TÚ 2252)	Označení investora: S635210030
		Zakázka: 23082-01
Název části:	Mosty, propustky a zdi	Označení části: D.2.1.4
Název objektu/díle části:	Propustek v km 101,505	Označení objektu/komplexu: SO 02.1
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí): 1.001
Název díle části přílohy:		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:
Ing. Radomír Hanák	Ing. Denis Ujházy	Formáty: 13xA4
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:
Moravskoslezský	Holasovice [640786]	2252 08
		Stupeň dokumentace: PDPS
		Smluvní datum zpracování: 11/2023

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobojekt:	Příloha:	Revize:																										
S 6 3 5 2 1 0 0 3 0 -	P	D	P	S	-	D	2	1	4	X	-	S	0	0	2	X	X	X	X	-	1	X	-	1	-	0	0	1	-	0	0	0

[Prostor pro další informace]

Propustky na trati Krnov – Opava východ, TÚ 2252

SO 02.1 Propustek v km 101,505

Technická zpráva

Obsah

1	Identifikační údaje	3
1.1	Údaje o stavbě a objektu	3
1.2	Údaje o stavebníkovi	4
1.3	Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace	4
1.4	Údaje o nabyvateli SO	4
2	Seznam vstupních podkladů	4
3	Popis navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů	5
3.1	Stávající stav	5
3.1.1	Základní údaje	5
3.1.2	Současný stav objektu	6
3.1.3	Stávající inženýrské sítě	6
3.2	Nový stav	7
3.2.1	Základní údaje	7
3.2.2	Založení	7
3.2.3	Spodní stavba	7
3.2.4	Nosná konstrukce	8
3.2.5	Terénní úpravy	8
3.2.6	Železniční svršek	8
3.2.7	Prostorové uspořádání na propustku	9
3.2.8	Ochrana a přeložky inženýrských sítí	9
3.2.9	Odvodnění	9
3.2.10	Systém vodotěsných izolací	9
3.2.11	Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí	9
3.2.12	Ochrana proti účinkům bludných proudů	9
3.2.13	Ochrana proti atmosférickému přepětí a blesku	10
3.2.14	Ostatní technické souvislosti	10
4	Návaznost na ostatní objekty, související stavby	10
5	Stavebně montážní postupy výstavby	10
5.1	Technologické zásady výstavby objektu	10
5.1.1	Stavební postup	10
5.2	Vliv výstavby na provoz	10
5.3	Přístupy na staveniště	11
6	Výpočty a posouzení návrhu technického řešení	11
7	Vazba na předchozí stupně dokumentace	11
8	Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace	11
8.1	Zatěžovací zkouška	11
8.2	Plán kontroly a údržby mostu	11
9	Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů	11
10	Požadavky na BOZP	12
11	Přílohy	13

1 Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	Propustky na trati Krnov – Opava východ, TÚ 2252
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro stavební povolení
Dílčí část:	SO 02.1 Propustek v km 101,505
Charakter dílčí části:	trvalá
Evidenční staničení objektu:	km 101,505
Nové staničení objektu:	km 101,504 745
Stávající vlastník objektu:	Správa železnic, s.o.
Nový vlastník objektu:	Správa železnic, s.o.
Správce objektu:	Správa železnic, s.o., OŘ Ostrava, SMT
Účel objektu:	železniční propustek; převádí železniční trať přes odvod srážkové vody
Komunikace na mostě:	1 kolej
Překonávaná překážka:	odvod srážkové vody
Úhel křížení:	90°
Katastrální území, pozemky:	<i>katastrální území: Holasovice (640786)</i> Dotčené parcely: 746 Vlastnické právo: Česká republika; právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace <i>katastrální území: Skrochovice (613142)</i> Dotčené parcely: 428/18 – dočasný zábor Vlastnické právo: České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha
Místo stavby dílčí části:	evidenční km 101,505
Trať podle Prohlášení o dráze:	číslo 840 00
Traťový úsek TU:	2252 Krnov – Opava východ
Definiční úsek DU:	08
Kategorie dráhy:	celostátní
Kategorie trati dle TSI:	P5/F3
Období realizace:	05–07/2024

1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234, DIČ: CZ70994234
Zástupce investora:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Ostrava Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava Ing. Jiří Macho

1.3 Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla:	SUDOP BRNO, spol. s r.o. Kounicova 618/26, 611 36 Brno IČO: 44960417, DIČ: CZ44960417
Zhotovitel dílčí části díla:	Dopravní projektování, spol. s r.o. 28. října 3388/111, 70200 Ostrava IČO: 25361520, DIČ: CZ25361520
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Radomír Hanák, IM00, 1004457 Kounicova 618/26, 611 36 Brno IČO: 449 60 417, DIČ: CZ44960417
Specialista dílčí části:	Ing. Radomír Hanák, IM00, 1004457 SUDOP BRNO, spol. s r. o. Kounicova 618/26, 611 36 Brno IČO: 449 60 417, DIČ: CZ44960417
Odpovědný projektant dílčí části:	Ing. Radomír Hanák, IM00, 1004457 SUDOP BRNO, spol. s r. o. Kounicova 618/26, 611 36 Brno IČO: 449 60 417, DIČ: CZ44960417
Zpracovatel přílohy dílčí části:	Ing. Branislav Kvašňovský Dopravní projektování, spol. s r.o. 28. října 3388/111, 70200 Ostrava IČO: 25361520, DIČ: CZ25361520

1.4 Údaje o nabyvateli SO

Vlastník/správce:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Ostrava
-------------------	--

2 Seznam vstupních podkladů

Zadávací dokumentace

Oprava propustky je součástí stavby: Propustky na trati Krnov – Opava východ, TÚ 2252. Navrhovaná opatření uvedou propustek do stavu požadovaného Zadávacími podmínkami pro zpracování projektu výše uvedené stavby.

Předchozí a související dokumentace

- Předchozí a související dokumentace není dostupná z důvodu její neexistence.

Ostatní vstupní podklady

- zaměření stávajícího stavu

- hydrotechnický výpočet
- fotodokumentace

3 Popis navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

Územní podmínky

Mostní objekt se nachází v katastrálním území obce Holasovice na parcelách č.:

746 Vlastnické právo: Česká republika; právo hospodařit s majetkem
státu: Správa železnic, státní organizace

Geotechnické podmínky

Geotechnický průzkum nebyl pro tento objekt proveden.

Výsledky stavebně-technického průzkumu

Nosnou konstrukci tvoří cihelná klenba, na vtoku a výtoku se nacházejí betonová čela se zábradlím. Rok výstavby propustky je 1892. Kolmá světlost 1,3m. Stavebně technický stav objektu je špatný. Popraskaná omítka na čelní zdi a římsy. V líci otvoru kaverny po vypadaných a vydrolených cihlách. Degradace spárování cihelného zdiva. Průsaky a tvora výluhů v klenbě. V r. 2018 levá čelní zeď opravena, sanovány římsy, odstraněny keře, odstraněno zábradlí. Otvor z 1/3 zanesen.

Propustek je hodnocen dle předpisu SŽ S5 stupněm 2.

Výsledky korozního průzkumu

Korozní průzkum nebyl pro tento objekt proveden.

Výsledky hydrotechnického výpočtu

Navrhovaný profil propustky: trubní prefabrikovaný propustek DN1000

Zdůvodnění navrženého technického řešení

Na základě stavebnětechnického stavu objektu je navržena oprava objektu.

3.1 Stávající stav

3.1.1 Základní údaje

Charakteristika objektu:	cihelná klenba, betonová čela se zábradlím, kolmá světlost 1,2m
Spodní stavba:	-
Rok výstavby:	1892
Rok rekonstrukce:	-
Stavební stav objektu:	2
Počet mostních otvorů:	1
Délka přemostění:	1200 mm
Rozpětí nosné konstrukce:	1300 mm
Stavební výška:	2346 mm
Volná výška pod objektem:	1200 mm
Světlost kolmá:	1200 mm
Světlost šikmá:	-
Šikmost objektu:	90°

Šířka objektu:	8404 mm
Volná šířka objektu:	- mm
Šířka mezi zábradlím:	7410 mm
Prostorové uspořádání na objektu:	VMP se neuplatní (objekt je přesypáný)
Tvar kolejového lože:	otevřené
Směrové poměry:	kolej – v oblouku R=1070 m
Výškové poměry:	kolej – stoupá 0,083 ‰
Rychlost na objektu:	V = 80 km/h
Zatížitelnost (přechodnost) objektu:	-
Inženýrské sítě:	v prostoru objektu se nachází ČD Telematika, NN (SEE) a zabezpečovací trasa (SSZT)
Cizí zařízení:	cizí zařízení se na objektu nenachází
Důležitá upozornění:	-

3.1.2 Současný stav objektu

Propustek o jednom otvoru převádí kolej přes občasný vodní tok. Trať na propustku je v oblouku, nachází se v širé trati.

Nosnou konstrukci tvoří cihelná klenba, na vtoku a výtoku se nacházejí betonová čela se zábradlím. Rok výstavby propustku je 1892. Kolmá světlost 1,3m. Stavebně technický stav objektu je špatný. Popraskaná omítka na čelní zdi a římse. V lici otvoru kaverny po vypadaných a vydrolených cihlách. Degradace spárování cihelného zdiva. Průsaky a tvora výluhů v klenbě. V r. 2018 levá čelní zeď opravena, sanovány římse, odstraněny keře, odstraněno zábradlí. Otvor z 1/3 zanesen.

Propustek je hodnocen dle předpisu SŽ S5 stupněm 3.

3.1.3 Stávající inženýrské sítě

V blízkosti propustku se nachází drážní kabely:

- ČD Telematika a.s. (1x DOK Opava – Krnov)
- Kabely Správy Železnic, s.o., :
 - o SŽ SEE (podzemní kabel NN)
 - o Kabely ve správě SŽ SSZT
 - o Kabel ve správě SŽ SŽT (1x DOK + 1x traťová kabel)

3.2 Nový stav

3.2.1 Základní údaje

Charakteristika objektu:	prefabrikované ŽB trouby DN1000
Spodní stavba:	ŽB základ
Počet mostních otvorů:	1
Délka přemostění:	1000 mm
Délka mostu:	1380 mm
Rozpětí nosné konstrukce:	1190 mm
Stavební výška:	2019 mm
Volná výška pod objektem:	1000 mm
Světlost kolmá:	1000 mm
Šířka objektu:	12198 mm
Volná šířka objektu:	-
Šířka mezi zábradlím:	-
Prostorové uspořádání na objektu:	VMP se neuplatní (objekt je přesýpaný)
Tvar kolejového lože:	otevřené
Směrové poměry:	kolej v oblouku R=1070 m
Výškové poměry:	kolej stoupá 0,083 ‰
Rychlost na objektu:	V = 80 km/h
Zatížitelnost (přechodnost) objektu:	min $Z_{LM71} = 1,1$
Návrhové zatížení:	LM 71
Inženýrské sítě:	ČD Telematika, zabezpečovací trasa (SSZT), NN (SEE) v prostoru objektu
Cizí zařízení:	cizí zařízení se na objektu nenachází

3.2.2 Založení

Výkopy

Výkopy budou provedeny otevřené svahované se sklonem svahu 1:1.

Bourání

Stávající nosná konstrukce i stávající spodní stavba budou odbourány až na úroveň základů.

Zásypy

Zásyp přechodové oblasti za rubem opěr bude vytvořen z propustného, nenamrzavého a zhutnitelného materiálu – ŠD fr. 0/32, nebo materiálu s obdobnými vlastnostmi vyhovující předpisu SŽ S4. Hodnota sednutí musí být $s = \max. 0,4\text{ mm}$, dle ČSN 72 1006 (případně ZTVE-StB 94 a 95). Hutnění po vrstvách max. tl. 300 mm, $I_d=0,95$, 103%PS. Zásyp za rubem bude proveden z nakoupeného materiálu.

Hutnění musí být prováděno souměrně po obou stranách trouby. Každá vrstva musí být před dalším zásypem zkontrolována, zda došlo k předepsanému zhutnění. Po celou dobu zásypu musí být přítomen kvalifikovaný dohled.

ZKPP se na objektu nezřizuje.

Zhotovitel dopravuje příslušný TP pro zásypy, násypy. TP bude schválen investorem.

3.2.3 Spodní stavba

Stávající spodní stavba nebude odbourána.

Nová základová spára se srovná, začistí a zhutní. Základová spára bude řádně zhutněna pro vytvoření únosného podloží. Musí splňovat $E_{def,min} = 25$ MPa. Tuto spáru převezme geolog zhotovitele stavby. Na základovou spáru bude uložen podkladní beton C12/15 – X0 tl. 100 mm.

ŽB trouby budou uloženy do betonového úložného lůžka tl. 250 mm z betonu C30/37 – XC4, XF3 vyztužený KARI sítí 8/100/100 při obou površích. Propustek bude na vtoku zakončen ŽB šachtou a na výtoku šikmým čelem. Prostor na vtoku i výtoku bude odlážděn lomovým kamenem do betonového lože.

3.2.4 Nosná konstrukce

Z důvodu špatného stavebně technického stavu původní konstrukce propustku a novým požadavkům plynoucích z hydrotechnického posouzení se navrhuje oprava objektu. Stávající nosná konstrukce, včetně spodní stavby, bude nahrazena novou nosnou konstrukcí tvořenou železobetonovým prefabrikovanými patkovými troubami DN1000. Třída betonu C35/45 XF4 ocel: B500B ve dvou vrstvách, krytí 40 mm. Použity budou ŽB trouby patkové DN1000 na základě „Osvědčení vydaného SŽDC“, které jsou navrženy dle ČSN EN 1991-2 na schéma zatížení LM71 s koeficientem $\alpha=1,1$. Železobetonové trouby patkové jsou pro spojování opatřeny perem a drážkou se zabudovaným integrovaným gumovým těsněním.

Propustek bude na vtoku i výtoku zakončen betonovým šikmým čelem s odlážděním tl. 200 mm do betonového lože tl. 150 mm C20/25. Odláždění bude ukončeno příčnými betonovými prahy z betonu C20/25, zavlhlá směs. Koncové prahy a dlažby jsou navrženy v souladu s MVL 649.

Celá nová betonová část konstrukce bude betonována v kvalitě pohledového betonu. Požadavky na povrch pohledového betonu jsou stanoveny dle TP 03. Viditelné části budou provedeny ve třídě PB2, zasypané části ve třídě PB1. Na veškeré betonové konstrukce bude použita třída bednění TB2 dle TP 03. Jeho vlastnosti jsou popsány v tab. 5/3.

Sklon dna trouby bude 1,75 %, délka zatrubnění 12,2 m. Uhel křížení s kolejí 90°.

Veškeré rubové části budou opatřeny izolačním nátěrem ve skladbě 1x Alp + 2x Aln.

3.2.5 Terénní úpravy

Prostor na vtoku i výtoku bude odlážděn lomovým kamenem do betonového lože. Počítá se s odlážděním lomovým kamenem tl. 200 mm do bet. lože 150 mm. Terén bude v prostoru odláždění upraven do požadované polohy. Příkopy na vtoku i výtoku budou pročištěny v délce 10 m na každou stranu.

Kámen pro odláždění musí být trvanlivý, odolný proti obrusu a mrazu. Pevnost kamene min. 50 MPa, max. nasákavost 1,5 % a součinitel odolnosti proti mrazu 0,75. Vhodné jsou zejména vyvřelé horniny, zejména žula. Nevhodné jsou horniny, které snadno měknou a vylouhovááním ztrácejí soudržnost. Tloušťka kamene je 200 mm, tloušťka lože 150 mm a je z betonu C 20/25. Spárování dlažby bude provedeno cementovou maltou. Šířka spáry max. 30 mm, lokálně lze připustit až 45mm. Maximální objemové změny malty musí být menší jak 0,4 mm/m. Odláždění bude olemováno z betonu tl. 150 mm.

Rozměry, tvar a materiálové charakteristiky kamenů pro dlažbu budou odpovídat předpisu TKP kap.5 a vzor. listem žel. spodku (Ž6). Způsob kladení dlažby a velikost spár mezi kameny musí odpovídat MVL (649). Na výtoku bude propustek napojen do pročištěného a prohloubeného silničního příkopu.

3.2.6 Železniční svršek

Železniční svršek na mostním objektu je předmětem SO 02.2.

GPK koleje je následující:

číslo koleje.	směrové poměry	výškové poměry	svršek	převýšení
	v oblouku	stoupá 0,083‰	kolejnice S49, pražec PB2, rozd. c	D = 48 mm

Kolejové lože má před a za propustkem otevřený tvar. Na propustku je navrženo otevřené kolejové lože. Minimální tloušťka kolejového lože pod ložnou plochou pražce na mostě dle ČSN 73 6201 má být včetně rezervy 330 mm. Výška obrysu nutného kolejového lože je 510 mm + 40 mm rezerva. Nutná šířka kolejového lože má být vpravo i vlevo trati 2200 mm. Podmínka splněna vzhledem k otevřenému kol. loži.

3.2.7 Prostorové uspořádání na propustku

Mostní objekt se nachází v širé trati, trať je jednokolejná v oblouku v mezistaničním úseku. Maximální návrhová rychlost na mostním objektu je 80 km/h. Volný mostní průřez dle ČSN 73 6201 se neuplatní, jelikož je objekt přesypán a volná šířka na propustku není ničím omezena.

Směrová a výšková úprava koleje oproti stávajícímu stavu je následující:

číslo koleje	směrové posuny	výškové posuny
	13 mm vlevo	43 mm zdvih

3.2.8 Ochrana a přeložky inženýrských sítí

Dotčené inženýrské sítě (ČD Telematika a drážní kabely SŽ) budou před začátkem stavby vytyčeny za dozoru správce kabelů, vyvěšeny a patřičně ochráněny po celou dobu výstavby dle požadavků jednotlivých správců kabelů. Po výstavbě propustku budou vráceny do své původní polohy. Je potřeba respektovat požadavky níže uvedených správců. Kabely budou řešeny jako dva samostatné objekty, rozdělené dle správců jednotlivých kabelů.

Dělení kabelů:

Kabely ČD Telematika

Vytyčení, vyvěšení a ochrana kabelů ČD-Telematika bude provedena dle konkrétních požadavků od vlastníka a správce kabelů, tedy ČD – Telematika a.s. Před začátkem stavebních prací je zapotřebí zkontaktovat ČD-Telematika a.s. a zajistit všechny podmínky a požadavky, které budou v rámci rekonstrukce požadovány. Je požadováno provést měření kabelů před a po převěšení.

Kabely Správy železnic

Vytyčení, vyvěšení a ochrana kabelů SŽ bude provedena dle konkrétních požadavků od správce kabelů, tedy SŽ SŽT, SŽ SSZT a SŽ SEE. Před začátkem stavebních prací je zapotřebí zkontaktovat Správu železničních komunikací a zajistit všechny podmínky a požadavky, které budou v rámci rekonstrukce požadovány. Je požadováno provést měření kabelů před a po převěšení.

3.2.9 Odvodnění

Příčná drenáž není vzhledem k typu konstrukce navržena.

3.2.10 Systém vodotěsných izolací

Hydroizolace bude provedena na rubu trub. Bude provedena v souladu s TNŽ 73 6280 a TKP, konkrétní použitý systém vodotěsné izolace musí být schválen Správou železnic.

Navržené typy izolací:

Typ 2

Izolace proti zemní vlhkosti pomocí nátěru 1xAlp + 2xSA12 (Aln); izolace dle TKP a TNŽ 73 6280.

Typ 2 je navržen na rubu trub a rubu vtokového objektu.

3.2.11 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

Na objektu se nenachází žádné ocelové konstrukce.

3.2.12 Ochrana proti účinkům bludných proudů

S ohledem na specifické charakteristiky propustků z prefabrikovaných dílců (nosná konstrukce se skládá ze samostatně působících prostorových dílů relativně malých rozměrů s uzavřenou konstrukcí, výztuž trub tvoří po obvodu uzavřenou klec, jednotlivé trouby jsou navzájem odděleny styky s možností jejich elektrické izolace – pryžové těsnění spojů) se sekundární opatření proti bludným proudům u těchto objektů neprovádí.

3.2.13 Ochrana proti atmosférickému přepětí a blesku

Neprovádí se.

3.2.14 Ostatní technické souvislosti

Letopočet

Označení letopočtu výstavby bude provedeno vlysem do betonu nad výtokovou troubu. Výška písma (číslic) bude 175 mm, tloušťka 10 mm.

Geodetické značky

Geodetické značky nebudou osazeny.

4 Návaznost na ostatní objekty, související stavby

Seznam souvisejících objektů:

- SO 02.2 Železniční svršek

5 Stavebně montážní postupy výstavby

5.1 Technologické zásady výstavby objektu

Výstavba objektu bude probíhat v jedné etapě za vyloučeného provozu.

5.1.1 Stavební postup

Probíhá během výluky koleje plánované (na opravu mostů v km 110,644 a km 110,701 v úseku Skrochovice – Opava západ) v termínu 20.5.2024 – 26.7.2024. Na výstavbu propustku je vyčleněných 22 dní v termínu 5.7.2024 – 26.7.2024. Délka výstavby propustku činí 16 dní.

Práce prováděné na objektu budou následující:

• odstranění kolejového svršku a lože	1 den
• bourání nosné konstrukce (ŽB trubní propustek)	1 den
• provedení výkopových prací s urovnáním základové spáry	1 den
• bednění, armování a betonáž základové desky + podklad. bet.	6 dní
• uložení prefabrikovaných částí ŽB propustku	1 den
• provedení izolace ŽB konstrukcí	1 den
• odláždění na vtoku a na výtoku	2 dny
• zpětné zásypy	1 den
• položení kolejového lože a železničního svršku	2 dny
	Σ 16 dní

Pro zařízení staveniště bylo vytipováno místo v Žst. Skrochovice km 10,9 na pozemku parc. č. 428/18 ve vlastnictví ČD.

5.2 Vliv výstavby na provoz

Přestavba bude probíhat za výluky koleje. Přestavba objektu bude probíhat v souladu s plánovanými stavebními postupy celé stavby, není uvažováno s jejím narušením.

5.3 Přístupy na staveniště

Přístup na staveniště bude možný po pozemní komunikaci k přejezdu P7761 v ev. km 101,596 a následně po vyloučené koleji.

6 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Profil propustku byl zvolen na základě hydrotechnického výpočtu, který je přílohou této technické zprávy.

7 Vazba na předchozí stupně dokumentace

Předchozí stupeň dokumentace nebyl zpracován.

8 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Nejsou.

8.1 Zatěžovací zkouška

Před uvedením stavebního objektu do provozu bude provedena hlavní prohlídka mostu, které je součástí TBZ. Délka zkušební provozu bude 6 měsíců. Zatěžovací zkouška není požadována.

8.2 Plán kontroly a údržby mostu

Kontrola mostního objektu musí probíhat ve smyslu předpisu SŽ S5 Správa mostních objektů v pravidelných intervalech formou:

- běžné prohlídky v intervalu 1x ročně nebo kratším
- podrobné prohlídky v intervalu 36 měsíců nebo kratším
- případně mimořádné prohlídky

O prohlídce objektu se pořizuje záznam do příslušného formuláře informačního systému MES.

Pro zachování dlouhodobé provozuschopnosti a dosažení předpokládané životnosti či její prodloužení je nutné provádět údržbu mostního objektu ve smyslu předpisu SŽ S5 Správa mostních objektů.

9 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů

- 1) ČSN EN 1990 (730002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí,
- 2) ČSN EN 1991-1-1 (730035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 11: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,
- 3) ČSN EN 1991-2 (736203) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,
- 4) ČSN EN 1992-2 (736208) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady,
- 5) ČSN 73 6214 (736214) Navrhování betonových mostních konstrukcí,
- 6) ČSN EN 13670 (732400) – Provádění betonových konstrukcí,
- 7) ČSN EN 10080 (421039) – Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně, v platném znění,
- 8) ČSN EN 206+A2 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- 9) ČSN EN 100272 (420012, v platném znění) Systémy označování ocelí – Část 2: Systém číselného označování,
- 10) ČSN 73 0037 (730037, v platném znění) Zemní tlak na stavební konstrukce,
- 11) ČSN 73 6201 (736201, v platném znění) Projektování mostních objektů,
- 12) Předpis SŽ S 3 Železniční svršek,
- 13) Předpis SŽ S 4 Železniční spodek,
- 14) Předpis SŽ S 5 Správa mostních objektů,

- 15) Předpis SŽ S 5/1 Diagnostika, zatížitelnost a přechodnost železničních mostních objektů,
- 16) Služební rukověť SR 5/7 (S) – Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů,
- 17) TKP staveb státních drah, v platném znění,
- 18) TKP 124 Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací,
- 19) MVL 102 Přechody mezi nosnými konstrukcemi, mezi nosnou konstrukcí a opěrou, mezi spodní stavbou a tělesem železničního spodku,
- 20) MVL 649 Železobetonové trubní propustky,

10 Požadavky na BOZP

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat následující předpisy:

- TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly,
- SŽ Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (v platném znění)

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy vzhledem pro podmínky daného mostního objektu se zvláštním přihlédnutím k:

- práci v průjezdním průřezu provozované trati,
- práci ve výškách,
- práci v ochranných pásmech trakčního vedení a podzemních sítí,
- manipulaci s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

Vedoucí práce zhotovitele musí být držitelem „Vysvědčení o odborné zkoušce“ podle Směrnice pro organizování odborných zkoušek zaměstnanců OJ a VJ DDC a vedoucích pracovníků firem pracujících na dopravní cestě (č.50 č.j. S 28692/2012OP).

V Ostravě 12/2023

Zpracoval:

Ing. Denis Ujházy

Dopravní projektování s r.o.

28. října 3388/111

702 00 Moravská Ostrava

e-mail: denis.ujhazy@dopravniprojektovani.cz

11 Přílohy

Hydrotechnické posouzení propustku

Stávající stav a návrhy

Propustek odvodňuje převážně přilehlé svažité pole. Celková odvodňovaná plocha je max. 10 ha. Je navržena nová konstrukce DN1000. Návrhová kategorie dopravního významu 1.

Posouzení

Pro výpočet max. průtoku je použita doba trvání inženýrského deště 60 minut, který cca odpovídá kulminačnímu průtoku Q100.

Průměrný objemový souč. odtoku C_{obj} :	0.4 (dle mapy izolinií C_{obj})
Intezita deště podle Ing. J. Trupla 1958:	
doba trvání deště:	$t = 60 \text{ min}$
periodicita:	$n = 0.01$
vydatnost náhradního blokového deště:	136 l/s/ha
tomu odpovídá celkový úhrn deště:	50 mm
Max. odtok z odvodňované plochy:	544 l/s

Návrh min. rozměru byl proveden dle tabulek pro návrh propustků (V. Kolář a kol., Hydraulika, Praha 1966) za předpokladu nezahlceného vtoku, $\varphi = 0.85$, $\alpha_k = 0.65$ (povšechné návrhové tabulky dle Andrejeva a Boldakova).

Pro NP – $0.544 \text{ m}^3/\text{s}$, navržený průměr DN1000:

- hloubka h na vtoku do propustku 0.59 m
- volná výška nad NH 0.41 m

Pro KNP – $1.5(\text{variační rozpětí} > 8) \times \text{NP} = 0.816 \text{ m}^3/\text{s}$:

- hloubka h na vtoku do propustku 0.75 m
- výška nad KNH 0.25 m

Průměrné průřezové rychlosti dle návrhových tabulek:

- Pro NP rychlost proudění 1.7 m/s
- Pro KNP rychlost proudění 1.9 m/s

Navržený propustek DN1000 vyhovuje ČSN 73 6201.

Vtok do propustku nebude zahlcen.

Proudění ve vlastním propustku bude s volnou hladinou.



zpracoval:

Ing. Pavol Mravec

datum:

září 2023

Připomínky k předložené PD propustek v km 284,785, 100,762 a 101,505 ze dne 12.12.2023

P km 101,505

Nekorespondují spolu výkresy - pohled na vtok a výtok s půdorysem a příčným řezem!!

Reakce Ing. Michal Mikeska: Bylo opraveno

Je nový propustek navržen ve vhodné výšce dna vzhledem na vtokové poměry a terén na výtoku = pole (trať je v náspu bez podélných odvod. Příkop. Propustek má podle mě funkci (inundační) vodu převedenou silničním propustkem do prostoru mezi dráhou a silnicí přepustit dál na pole a přes pole k řece Opavě. Proč jsou na vtoku a výtoku v pohledech vykresleny taková koryta?

Reakce Ing. Denis Ujházy: Propustek je výškově navržen dle zaměření SŽG, které jsme obdrželi. Převádí část nevsáknuté vody z nezpevněných příkopů podél dráhy a při povodních slouží jako inundační. Silniční propustek nenavazuje přímo na železniční, co se sklonu týče, protože se mezi nimi nachází část pole, která je výše, než je dno obou propustků (viz zelené šipky). Voda tak proteče z propustku silničního do železničního až v momentě, kdy dosáhne výškové úrovně pole mezi nimi.

Železniční propustek na výtoku navazuje na výškovou úroveň pole pomocí odláždění. Dno nového propustku je zvýšeno oproti stávajícímu na vtoku o cca 350 mm a na výtoku o cca 150 mm.



SZ : výluky opravit dle SO 1!

Reakce Ing. Branislav Kvašňovský: Bylo opraveno

Kapitola B2.7 - D.2.1.4.1.1 ŽSv – úprava GPK není 106m

Reakce Ing. Vlastislav Šenkýř: úprava GPK je 368,412 m. opraveno

Výkresy C) : nikde není zaznačen sjezd z hlavní silnice k přilehlému přejezdu a přístup k propustku

Reakce Ing. Branislav Kvašňovský: Bylo doplněno do situace C2 a C3

TZ : -

Výkresy: v pohledu není vyznačen letopočet

Reakce Ing. Michal Mikeska: Bylo doplněno.

Propustek byl překlasifikován- namísto hodnocení 2 hodnocení „ 3 „ – prosím opravit

Reakce Ing. Branislav Kvašňovský: Bylo opraveno.

U SO 02.2 nejsou v podélném profilu zaznamenány směrové posuny, v TZ jsou ale uváděny. Proč ?

Reakce Ing. Vlastislav Šenkýř: Příčné posuny jsou zakresleny v situaci (příloha 2.001)

Připomínky k předložené PD propustek v km 284,785, 100,762 a 101,505 ze dne 9.1.2024

Viz emailová korespondence

Dobrý den,

v příloze zasílám připomínky k PD tří propustků zaslané dne 9.1.2024.

Propustek v km 284,785 : bez připomínek

Propustky 100,762 a 101,505 :

- V zakreslené ploše zařízení staveniště v žst. Skrochovice upřesnit vyznačenou plochu 300m2 rozměrově / a x b / ve všech výkresech

Reakce (Ing. Ujházy) – doplněno do situačních výkresů

- Kolem všech dlažeb provést olemování betonem šířky 150 mm

Reakce (Ing. Ujházy) – doplněno do půdorysů dokumentace + do popisku k odláždění v TZ viz 3.2.5

- U obou objektů chybí v TZ popis zajištění inženýrských sítí / u P 100,762 se ponechají ve stávající trase bez dotčení, u P 101,505 se během stavby vyvěsí ! /

Reakce (Ing. Ujházy) – doplněno viz nově 3.28 Ochrana a přeložky inženýrských sítí

- U SO 02.2 ŽSV jsem se s Ing. Šenkýřem dohodnul na ponechání dokumentace v současném stavu, ale vzhledem k vysokým finančním nákladům s posunem oblouku / přejezd, živice, rozřezání a svaření BK, velké množství šterku, práce ASP / provedeme v reálu pouze směrové a výškové vyrovnaní v celkové délce cca 80 bm přes propustek v km 101,505. Tato délka se musí objevit i v rozpočtu. V zadání soutěže to vyřeším změnou v ZTP.

Reakce (Ing. Ujházy) – bude opraveno v rozpočtu

Prosím tímto o urychlení vypracování rozpočtů na propustku v TÚ 2252. U P v km 100,762 uvažujte o nasazení těžkého silničního jeřábu, nakolejí se na čelní rampě v žst. Krnov na plošinový vůz a převezte k propustku v km 100,762, rozepte se o panely vedle koleje a vůz odjede, následně se na žel. voze z žst. Skrochovice přivezou rámové prefabrikáty.

Reakce (Ing. Ujházy) – jeřáb je součástí rozpočtu kolejí (osazují kolejový svršek), navíc v položce ŽB rámu je uvažováno s osazením pomocí jeřábu. Dovoz rámu ze staveniště na místo stavby je zohledněn v položce 992114121

V případě jakýchkoliv dotazů mě neváhejte kontaktovat.

S pozdravem

Ing. Jiří Horut

**Správa železnic, státní organizace
Oblastní ředitelství Ostrava**

vedoucí oddělení provozního
správy mostů a tunelů Ostrava

Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava
T 972 766 601
M 724 039 285
E Horut@spravazeleznic.cz
spravazeleznic.cz