



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	30.8.2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Petr Šramota

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa východ		
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc		

Zhotovitel díla:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.	
Adresa:	Kounicova 26, 611 36 Brno	
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz	
Zhotovitel objektu:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.	
Adresa:	Kounicova 26, 611 36 Brno	
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Radomír Hanák Ing. Petr Šramota	Specialista: Ing. Radomír Hanák

Název stavby/akce:	Zrušení přejezdu P6801 v km 179,826 trati Brno – Č. Třebová a výstavba podchodu v zast. Blansko	Označení investora: E617-S-189/2021
		Označení zhotovitele: 21002-01-0822
Název části:	Opěrné zdi	Označení části: D.2.1.4.2
Název objektu/díle části:	T.ú. Blansko - Rájec - Jestřebí, přístup na nástupiště vpravo	Označení objektu/komplexu: SO 11-23-02
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy: 1
Název díle části přílohy:		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Radomír Hanák	Měřítko: Formáty:
	Ing. Jana Řmotová	
Kraj:	Katastrální území: Blansko (581283)	TUDU: 2002
Jihomoravský		
		Stupeň dokumentace: DUSP+PDPS
		Smluvní datum zpracování: 11.09.2021

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 1 2 2 1 7 1 8 9	-	D U S P	-	D 2 1 4 2	-	S O 1 1 2 3 0 2
-	X	X	-	1	X	X X X X
-	0	0	0			

Prostor pro další informace

**Stavba: Zrušení přejezdu P6801 v km 179,826 trati
Brno – Č. Třebová a výstavba podchodu v zast.
Blansko**

**T.ú. Blansko - Rájec - Jestřebí, přístup na
nástupiště vpravo**

Technická zpráva

Obsah

Obsah.....	2
1 Identifikační údaje	4
2 Základní údaje o mostním objektu	5
3 Technický popis dosavadního stavu	6
3.1 Geotechnický průzkum	6
4 Zdůvodnění stavby.....	7
4.1 Zdůvodnění nutnosti stavby.....	7
4.1.1 Účel stavby	7
4.1.2 Rozsah navrhovaných opatření.....	7
4.2 Technická účelnost a hospodárnost projek. řešení	7
4.3 Vazba na výhledové záměry	7
5 Podklady	8
5.1 Použité normy a literatura.....	8
5.1.1 Související ČSN, předpisy, právní normy (v platném znění)	8
6 Prostor výstavby	9
6.1 Územní podmínky.....	9
6.2 Související objekty	9
7 Stávající stav.....	10
8 Nový stav objektu.....	12
8.1 Prostorové uspořádání podél zárubní zdi.....	12
8.1.1 Použitý VMP	12
8.2 Železniční svršek podél objektu opěrné zdi	12
8.3 Přípravné práce, výkopy a bourací práce.....	12
8.4 Charakteristiky objektu	12
8.5 Nová konstrukce železobetonové opěrné zdi.....	12
8.6 Požadavky na materiály	13
8.6.1 Beton pro konstrukce.....	13
8.6.2 Betonářská výztuž	13
8.7 Zásyp objektu	13
8.7.1 Terénní úpravy.....	13
8.8 Další nové části objektu.....	14
8.8.1 Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů	14
8.8.2 Odvedení vody z objektu	14
8.8.3 Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace	14
8.8.4 Úprava dilatačních spár a pracovních spár	15
8.8.5 Povrchová úprava konstrukce	15
8.8.6 Protikoroziční úprava.....	15
8.8.7 Zábradlí.....	15

8.9	Ostatní technické souvislosti	16
8.9.1	Zajištění sousední koleje	16
8.9.2	Trakční vedení na mostním objektu	16
8.9.3	Kabelové trasy	16
8.9.4	Zvláštní zařízení	16
8.9.5	Tabulky	16
8.9.6	Geodetické značky	16
9	Způsob provádění stavby, postup výstavby	17
9.1	Způsob a postup výstavby	17
9.1.1	Stavební postup 1	17
9.2	Prostor výstavby	17
9.2.1	Územní podmínky	17
9.2.2	Přístupy na staveniště	17
9.3	Vytyčení objektu	17
9.4	Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení	18
9.5	Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby	18
9.6	Nutné zásahy do stávající zeleně	18
9.7	Uvedení stavebního objektu do provozu	18
9.8	Bezpečnost práce	18
10	Požadované zkoušky betonu	19
11	Technologické předpisy	20
12	Příloha č.1 - Shrnutí rozhodujících závěrů z pracovních porad	21
12.1	Závěry ze vstupní všeprofesní rady 3.3.2021	21
12.2	Závěry z rady 1.4.2021	21

1 Identifikační údaje

Stavba:	Zrušení přejezdu P6801 v km 179,826 trati Brno – Č. Třebová a výstavba podchodu v zast. Blansko
Objekt:	T.ú. Blansko - Rájec - Jestřebí, přístup na nástupiště vpravo
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Nový vlastník objektu:	Správa železnic, státní organizace
Správce mostního objektu:	Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Olomouc, Nerudova 1, 772 58 Olomouc, Správa mostů a tunelů
Projekt stavby:	SUDOP BRNO spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Radomír Hanák; Ing. Petr Šramota
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Radomír Hanák
Navrhl, vypracoval	Ing. Jana Řmotová
Katastrální území:	Blansko (581283)
Obec:	Blansko (605018)
Kraj:	Jihomoravský
Dotčené parcely:	452/12 – Vlastnické právo: Správa železnic, státní organizace, Dílčeděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1 1381/8 – Vlastnické právo: Správa železnic, státní organizace, Dílčeděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1 1381/9 – Vlastnické právo: Správa železnic, státní organizace, Dílčeděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1 1389/12 – Vlastnické právo: Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno; Hospodaření se svěřeným majetkem kraje: SÚS JMK, příspěvková organizace kraje, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno 1389/36 – Vlastnické právo: Správa železnic, státní organizace, Dílčeděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1 1389/40 – Vlastnické právo: Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno; Hospodaření se svěřeným majetkem kraje: SÚS JMK, příspěvková organizace kraje, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno 1381/6 – Vlastnické právo: Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko 1352/10 – Vlastnické právo: Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko 1352/78 – Vlastnické právo: Správa železnic, státní organizace, Dílčeděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
Traťový úsek:	2002 Brno hl. n (mimo) – Česká Třebová (mimo)
Definiční úsek:	10 Blansko – Rájec Jestřebí
Trakce:	střídavá 25kV, 50Hz

2 Základní údaje o mostním objektu

Staničení:	evidenční km – 179,826 přesný km – kol. č.1 – 179,816 690
Situování mostního objektu v terénu:	Mostní objekt se nachází v mezistaničním úseku Blansko – Rájec-Jestřebí v železniční zastávce Blansko město
Účel objektu:	Přístup cestujících na nástupiště
Výška objektu:	0,34 – 1,442 m (nad terénem)
Širá trať / staniční obvod:	staniční obvod
Počet kolejí na mostě:	2 (+ 1 výhledová)
Kategorie trati dle ČSN EN 1991-2:	2. třída
Trakce:	střídavá trakční soustava 25 kV/50 Hz
Prostorové uspořádání:	VMP 3,0

Číslo koleje	Železniční svršek	Směrové řešení	Výškové řešení	Úhel křížení	Rychlost
1	UIC60, předpjaté pražce	v oblouku R=3600m	stoupá 2,95‰	90°	100 kmh ⁻¹
2	UIC60, předpjaté pražce	v přímé	stoupá 2,85‰	90°	100 kmh ⁻¹

3 Technický popis dosavadního stavu

Jedná se o novostavbu.

3.1 Geotechnický průzkum

Geotechnický průzkum byl proveden firmou GeoTec-GS, a.s. a je přílohou této technické zprávy.

Hlavní body získané z geotechnického průzkumu jsou uvedeny v následujících bodech:

- na lokalitě jsou složité základové poměry
- z výkopů budou těženy zeminy spadající do I. třídy těžitelnosti, (dle ČSN 73 3050 / ČSN 73 6133) - viz geotechnické profily a dokumentace vrtů. Zeminy těžené při provádění zemních prací budou převážně nevhodné pro využití do násypů a zpětných zásypů
- hladina podzemní vody bude významně znesnadňovat založení objektu a destabilizovat svahy výkopů zasahujících pod její úroveň

Kompletní geotechnický průzkum podchodu je umístěn v části B.1.f.1 této dokumentace.

4 Zdůvodnění stavby

4.1 Zdůvodnění nutnosti stavby

4.1.1 Účel stavby

Rekonstrukce objektu je součástí stavby „Zrušení přejezdu P6801 v km 179,826 trati Brno – Č. Třebová a výstavba podchodu v zast. Blansko“. Navrhovaná opatření uvedou objekt do stavu požadovaného Zadávacími podmínkami pro vypracování projektové dokumentace výše uvedené stavby.

Nová přístupová rampa umožní bezbariérový přístup cestujících na nástupiště podél koleje č. 2. Stávající rampa bude z důvodu stavby nového podchodu odstraněna a bude nutné po dokončení této stavby znovu zřídit přístup na nástupiště. V těsné blízkosti rampy se nachází místní komunikace, proto nelze vést rampu v násypu.

4.1.2 Rozsah navrhovaných opatření

Vzhledem k tomu, že

- dochází k rušení stávajícího silničního přejezdu

navrhuje se vybudování nového opěrné úhlové zdi

která zahrne:

- zemní práce - výkopy
- provedení hutněného podsypu,
- výstavbu nové železobetonové konstrukce úhlové opěrné zdi
- izolace proti zemní vlhkosti a stékající vodě s měkkou ochrannou vrstvou
- provedení izolace proti zemní vlhkosti a stékající vodě s měkkou ochrannou vrstvou,
- zásyp nepropustnou zeminou,
- provedení spádové vrstvy z betonu zajišťující stékání vody do drenážního systému,
- instalaci drenážního systému,
- zásypy a obsypy,
- povrchové odvodnění (příčným a podélným sklonem) zajišťující odvod povrchových vod,
- osazení ocelového zábradlí výšky 1100 mm
- dláždění povrchu rampy

4.2 Technická účelnost a hospodárnost projek. řešení

K výstavbě nové konstrukce ŽB zárubní zdi bylo přistoupeno s ohledem na prostorové poměry - tj. omezení záborů cizích pozemků.

4.3 Vazba na výhledové záměry

V budoucnu se neuvažuje s další úpravou prostoru kolem řešeného objektu zdi, tudíž žádné záměry zde nejsou plánovány.

5 Podklady

- situace 1:1000
- podrobné geodetické zaměření
- přípravná dokumentace
- geotechnický průzkum provedený firmou GeoTec GS
- kolejové úpravy
- vlastní fotodokumentace
- prohlídka staveniště
- závěry z porad

5.1 Použité normy a literatura

5.1.1 Související ČSN, předpisy, právní normy (v platném znění)

- 1) ČSN EN 1990 (730002/2004-04, změna Z3 2011-02) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí,
- 2) ČSN EN 1991-1-1 (730035/2004-03, změna Z2 2010-03) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,
- 3) ČSN EN 1991-2 (736203/2005-08, změna Z3 2012-10) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,
- 4) ČSN EN 1992-1-1 (731201/2006-12, změna Z2 2011-07) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby,
- 5) ČSN EN 1992-2 (736208/2007-06, změna Z2 2014-01) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady,
- 6) ČSN EN 1997-1 (731000/2006-10, Změna A1 2014-06) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla,
- 7) ČSN EN 73 6214 (736214/2014-02) Navrhování betonových mostních konstrukcí,
- 8) ČSN EN 13670 (732400/2010/07, oprava 1 2011-07) – Provádění betonových konstrukcí,
- 9) ČSN EN 10080 (421039/2006-01) – Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně,
- 10) ČSN EN 10027-2 (420012/1995-04, změna 1 1997-11) Systémy označování ocelí – Část 2: Systém číselného označování,
- 11) ČSN 73 0037 (730037/1992-01, změna Z1 2010-07) Zemní tlak na stavební konstrukce,
- 12) ČSN 72 1006 (721006/1999-01, změna Z1 2013-09) Kontrola zhutnění zemin a sypanin,
- 13) ČSN 73 6200 (736200/2011-08) Mosty - Terminologie a třídění,
- 14) ČSN 73 6201 (736201/2008-11, změna Z1 2012/01) Projektování mostních objektů,
- 15) ČSN EN 206+A1 – Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- 16) TP 124 PK Ochrana objektů proti účinkům bludných proudů,
- 17) Předpis SŽDC (ČD) SR5/7 (S) – Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů,
- 18) TP ČBS 03 Pohledový beton, Česká betonářská společnost, ČSSI, 2009,
- 19) TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů,
- 20) TKP staveb celostátních drah v platném znění,
- 21) Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních (ve znění změny č.1 přílohy č.1, 01/2012)

6 Prostor výstavby

6.1 Územní podmínky

Objekt se nachází v katastrálním území Blansko (581283). Navrhovaný objekt se nachází ve stanici Blansko - město.

6.2 Související objekty

SO 11-10-01	T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, železniční svršek
SO 11-11-01	T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, železniční spodek
PS 11-04-01	T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, technologie výtahů železničního mostu (podchod) v km 179,826
PS 11-02-71	zast. Blansko město, kamerový systém
PS 11-02-01	zast. Blansko město, DDTS ŽDC
SO 11-31-02	T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, kanalizace drážní
SO 11-50-01	T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, úprava ulice Komenského
SO 11-50-02	T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, úprava ulice Rožmitálova
SO 11-72-01	T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, technologický objekt
SO 11-73-01	T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, Veřejné WC
SO 11-74-01	T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, zastřešení výstupních objektů
SO 11-77-01	Orientační systém
SO 11-86-01	T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, přeložka kabelu 6kV
SO 11-86-02	T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, úprava rozvodů nn, osvětlení a DOÚO

7 Stávající stav

Přístupová rampa se opticky nachází v mezistaničním úseku Blansko – Rájec-Jestřebí, nicméně je stále situován staničním obvodu stanice Blansko. Nejvyšší traťová rychlost je 100kmh^{-1} . Na základě toho se uplatní mezi kolejemi č.2 a budoucí výhledovou kolejí u výtahu a schodiště volný mostní průřez VMP 3,0 dle ČSN 73 6201 (2008).

Rampa na nástupiště směr Rájec – Jestřebí je v současnosti z obou stran podporována opěrnými zídkami. Opěrná zeď na pravé straně pokračuje také pod celým nástupištěm. Po obou stranách přístupové rampy je osazeno zábradlí se svislou výplní, které je částečně poškozeno korozí.





8 Nový stav objektu

Z důvodu stavby nového podchodu dojde k celkové změně technického řešení dané lokality. Stávající přístupová rampa spolu s částí nástupiště a stávající opěrné zdi bude odbourána a nahrazena novou rampou podpíranou z obou stran úhlovou zídou o celkové délce 11,911 m.

8.1 Prostorové uspořádání podél zárubní zdi

8.1.1 Použitý VMP

Povrch horní hrany opěrné zdi se nachází nejbližší od koleje nejbližší ve vzdálenosti cca 2,073 m. Do staničního VMP nový objekt nezasahuje.

8.2 Železniční svršek podél objektu opěrné zdi

Železniční svršek podél zdi je předmětem SO 11-11-01.

8.3 Přípravné práce, výkopy a bourací práce

Před zahájením výkopových prací bude nezbytné demontovat stávající svislé dopravní značení (1 ks, v rámci SO 11-50-02), lampu veřejného osvětlení (SO 11-30-01) a trakční stožár (SO 11-81-01).

Před zahájením výkopových prací musí být v dotčené lokalitě vytyčeny všechny stávající inženýrské sítě a provedeny přeložky sítí.

Stávající svah železničního náspu vpravo bude v rámci řešeného SO této opěrné zdi odtěžen. Odtěžení železničního tělesa a výkop pro založení opěrné zdi bude proveden podle vzorových a charakteristických řezů, které jsou součástí výkresové dokumentace. Výkop bude v nejnižším místě proveden 3,92 m široký. Směrem k dráze (vlevo) bude výkop zazuben. Směrem k silnici (vpravo) bude výkop svahován v poměr stran 1:1.

8.4 Charakteristiky objektu

druh nosné konstrukce	ŽB monolitická úhlová zeď s předním výstupkem
popis založení	Zhutněná štěrková vrstva fr. 16/32 tl. 100 mm + plošné založení
délka konstrukce	11,911 m
celková výška zdi	1,785 m – 2,398 m
výška zdi nad terénem	0,34 m – 1,469 m

8.5 Nová konstrukce železobetonové opěrné zdi

Zeď je rozčleněna do dvou dilatačních celků a její celková délka je 11,911 m.

ŽB základ pod opěrnou stěnou je navržen 0,3 m (pod dilatačním celkem 1) a 0,5 m (pod dilatačním celkem 2) vysoký a 2,92 m (1,20 m- dilatační celek 2) široký. Dřík zdi má tloušťku 200 mm. ŽB zárubní zeď má proměnnou výšku dříku 1,301 m – 1,844 m a vystupuje cca 0,34 m – 1,469 m nad terén. Na horní povrch dříku navazuje římsa, která je v příčném směru ve spádu 4% směrem k rubu zdi. V podélném směru je horní povrch zdi ve sklonu 8,3%.

Provádění betonových konstrukcí bude dle ČSN EN 13670. Pro ošetřování betonu je stanovena Třída ošetřování 4. Její požadavky jsou uvedeny v příloze F výše zmíněné normy. Konstrukce bude kontrolována dle prováděcí třídy 2.

Odvodnění zdi bude zajištěno pomocí systému drenáže DN150 a spádového betonu. Voda bude odváděna před zeď a vyústěna do trativodu.

Jako ochrana nové železobetonové konstrukce zdi proti zemní vlhkosti a stékající vodě bude na styku se zeminou proveden systém vodotěsných izolací z natavovaných asfaltových pásů s měkkou ochranou.

V prostoru pod spádovým betonem bude proveden hutněný zásyp z nenamrzavého, nepropustného, zhutnitelného zásypu ($I_D=0,95$, PS100%, $E_{def} = 40$ MPa). Zásyp okolo drenáže (drenážní komín) bude proveden ze šterku fr. 16/32mm. Ostatní zásypy náleží stavebnímu objektu železničního spodku.

Na římsu bude osazeno zábradlí se svislou výplní.

8.6 Požadavky na materiály

8.6.1 Beton pro konstrukce

Třídy betonu jsou navrženy podle ČSN EN 206+A1 (05/2017) a paralelně s platnou ČSN P 73 2404 (01/2016) a TKP SŽDC. Návrhová životnost betonu, specifikace a krytí výztuže budou navrženy v souladu s TKP SŽDC, kap. 17 a 18 v platném znění.

Betony jsou vždy popsány třídou a všemi stupni prostředí podle ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404.

Opěrná zeď C30/37 - XD1, XF4, XA1 - D_{max} 22mm – S4
- Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8

8.6.2 Betonářská výztuž

Jako měkká betonářská výztuž je navržena ocel B500B. Výztuž bude dodána podle ČSN EN 10080 a ČSN 42 0139. Dodavatel dodá technologický postup svařování. Krytí výztuže betonem je navrženo podle ČSN EN 1992-2 ČSN EN 1992-1-1.

Pro kladení betonářské výztuže do bednění je rozhodující údaj o nominální krycí vrstvě, která platí pro veškerou výztuž, tzn. také pro konstrukční spony. Všechny tvary výztužných vložek jsou tomuto krytí rozměrově přizpůsobeny. Výztuž je navržena jako vázaná na místě. Bez svolení projektanta nelze žádné pruty zkracovat nebo vynechávat. Pro vymezení krytí budou použity distanční podložky z betonu.

8.7 Zásyp objektu

Zásypy za rubem zdi budou hutněny po vrstvách tloušťky maximálně 300 mm.

V prostoru pod spádovým betonem a před zdí bude proveden zásyp z nenamrzavého, objemově stálého, **nepropustného**, zhutnitelného materiálu, hutněného po vrstvách max. 300 mm ($I_D=0,95$, PS100%, $E_{def} = 40$ MPa).

V prostoru nad spádovým betonem bude proveden zásyp v rámci železničního spodku SO 11-11-01. Aby nedošlo k poškození spádového betonu, budou první tři vrstvy nad spádovým betonem hutněny ručně pomocí válce s vypnutou dynamickou vibrací.

Součástí SO opěrné zdi je provedení drenážního „komínu“ z nenamrzavého, objemově stálého, **propustného**, zhutnitelného materiálu frakce 16/32 mm, hutněného po vrstvách max. 300 mm ($I_D=0,95$, PS100%, $E_{def} = 40$ MPa). Tento zásyp bude od zásypu prováděného v rámci žel. spodku oddělen geotextílií s funkcí separace a filtrace – min. požadovaná plošná hmotnost geotextilie je 300 g/m² a min. propustnost vody kolmo k rovině je 75 l/m²/s.

Z výše uvedeného vyplývá, že zásyp, který bude prováděn v rámci žel. spodku bude nutné koordinovat se zásypem pro provedení drenážního „komínu“.

Zhotovitel dopravuje příslušný TP pro zásypy. TP bude schválen zástupci investora a budoucího správce.

8.7.1 Terénní úpravy

Komunikace podél zdi bude po dokončení výstavby zdi upravena. Povrch rampy bude opatřen zámkovou dlažbou.

8.8 Další nové části objektu

8.8.1 Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů

Vzhledem ke skutečnosti, že předmětná trať je elektrifikovaná, budou na zdi provedena opatření proti účinkům bludných proudů podle zásad SR 5/7(S) Ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů staveb železničního spodku (2009).

Provedou se základní ochranná opatření stupně č.4 dle SR 5/7 (S) odstavec 3.1. Proveďte se kombinace primární ochrany skladbou betonové směsi dle ČSN ISO 9690 (73 1215) a ČSN EN 206+A1 a P 73 2404 a sekundární ochrany dle SR 5/7 (S) odstavec 3.2. Dále se provedou konstrukční opatření části 3.3, včetně propojení výztuže, avšak **bez jejího vyvedení na povrch konstrukce** (měřicí vývod formou ocelových destiček).

Primární ochrana

- kombinace opatření dle ČSN ISO 9690 a ČSN EN 206+A1 a P 73 2404 (tloušťka krycí vrstvy, složení betonové směsi, apod.)

Sekundární ochrana

- tuto funkci plní asfaltové pásy

Konstrukční opatření

- celoplošná izolace rubu dřívku zdi

- svaření výztuže

- podliti patních desek polymermaltou min. tl. 20 mm

Betonářská výztuž každého dilatačního dílu bude vodivě propojena. Hlavní nosné výztužné pruty budou provařeny s třmínky, příp. rozdělovací výztuží v hranách obrysu konstrukce a dále jeden nebo více prutů – podle šířky konstrukce, minimálně ve vzájemné vzdálenosti 3,0m. Provařeny dále budou i styky výztuže v místech přesahů výztužných prutů.

Svary křížujících se výztuží jsou předepsány bodové, průměru 5mm, u podélných styků výztuže délky 100mm, u výztuže spojené ocelovou deskou oboustranné koutové dl. 10mm, a=4mm. Žádný svar nesmí oslabit svařovaný profil výztuže.

8.8.2 Odvedení vody z objektu

Odvodnění zdi bude zajištěno pomocí podélného a příčného sklonu a systému drenáže. Voda bude odváděna před zeď do trativodu.

Podélná drenáž DN150 mm perforovaná ze 2/3 je navržena za rubem zdi po celé její délce. Drenáž bude spádována v sklonu 3%.

Podélná drenáž za rubem zdi bude ukládána na vrstvu spádového betonu C25/30, min. tl. 100 mm s příčným sklonem min. 1 %. Nad drenážním potrubím bude vytvořen „komín“ z kameniva fr. 16/32 mm podle výkresové dokumentace.

Povrchová voda bude odváděna pomocí podélného a příčného sklonu.

8.8.3 Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace

U SŽDC schválený SVI je samostatnou přílohou této dokumentace, „**Dokumentace vodotěsných izolací**“.

Obecně bude konstrukce zdi z jejího rubu i líce na styku se zeminou opatřena SVI proti zemní vlhkosti a volně stékající vodě z natavitelných modifikovaných asfaltových izolačních pásů tloušťky min. 5 mm, s průtažností min. 30%. Izolace bude natavena na penetračně adhézní nátěr. SVI bude opatřen měkkou ochranou v podobě geotextílie o plošné hmotnosti min. 1200 g/m².

Zásady pro realizaci SVI stanovuje kapitola 6 TNŽ 73 6280. Pro kontrolu stanovuje požadavky kapitola 7 TNŽ 73 6280

8.8.4 Úprava dilatačních spár a pracovních spár

Na konstrukci se nachází dilatační spára na styku dvou dilatačních celků. Jednotlivé dilatační díly konstrukce zárubní zdi budou navzájem propojeny dilatačními smykovými trny.

Tyto spáry je nutno náležitě utěsnit proti vnikání vody. Tloušťka spár je ve všech případech 20mm. Výplň dilatační spáry včetně její specifikace a systém překrytí izolací je podrobně popsán v „Dokumentaci vodotěsných izolací“. Pro ošetření dilatačních spár zhotovitel vypracuje TP, který bude obsahovat návrh konkrétních výrobků a předloží jej ke schválení zástupci SŽDC. TP ošetření dilatační spáry bude koordinován s TP provádění SVI. Je účelné tyto TP sloučit do jednoho.

Pracovní spáry jsou zobrazeny ve výkresech tvarů (viz příloha 2.5.1.1).

Úprava pracovní spáry počítá ve zdrsnění betonu před jeho zatvrdnutím a následnému důkladnému očištění při betonáži další části. Nutnost těchto spár zvaží budoucí zhotovitel a pracovní postup nechá odsouhlasit zástupcem investora a správcem. Všechny pracovní spáry budou před další betonáží řádně ošetřeny. Povrch pracovní spáry se natře před další betonáží krystalizační látkou podle aplikačních pokynů výrobce v množství podle konkrétního zhotovitele (zhotovitel vypracuje TP betonáže). Pracovní spáry se z líce vysekají a vytmelí se těsnícím tmelem podle aplikačních pokynů konkrétního výrobku.

Poznámka:

Investor i projektant preferují provádění nepřerušenou betonáží bez pracovních spár. Místa předpokládaných pracovních spár jsou uvedena pro nezbytný případ tak, aby byla ve staticky vhodných místech. Nutnost pracovních spár zvaží budoucí zhotovitel objektu, investor požaduje předložit výrobní dokumentaci včetně výkresů pracovních a dilatačních spár k odsouhlasení.

8.8.5 Povrchová úprava konstrukce

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

Stanovení požadavků na speciální dokumentaci k provedení stavby: Zhotovitel zajistí vyhotovení speciální dokumentace k provedení stavby (zejména za výkresy skladby bednění a nutné detaily jeho uprav). Projektant bednění musí odpovědně zvolit vyhovující systém s ohledem na požadovanou strukturu pohledových ploch.

8.8.6 Protikorozní úprava

PKO bude provedeno pouze na zábradlí. Je navržen kombinovaný povlak ONS - žárové zinkování ponorem + ONS. Viz příloha č.4.

8.8.7 Zábradlí

Horní povrch dříku opěrné zdi bude osazen zábradlím se svislou výplní.

Sloupky budou z pozinkovaného válcovaného profilu IPE100. Madla a příčel zábradlí budou z pozinkovaného válcovaného profilu UPE100. Výška zábradlí bude 1,1 m. Detaily rozmístění sloupků a dilatační celky viz příloha výkresové dokumentace 2.6.1.

Sloupky budou kotveny přes chemické kotvy M16 dl. 240 mm do římsy přes patní desku 250/200/20 mm a vrstvu polymermalty dle MVL 511. Polymermalta musí být schválená SŽDC s elektroizolačními vlastnostmi dle SR 5/7(S). Zhotovitel dopravuje příslušné TP pro výrobu zábradlí. TP bude schválen zástupci SŽDC.

Konstrukce zábradlí bude provedena v odstínu **RAL 7044 - hedvábná šedá**. Konečné rozhodnutí barvy zábradlí dle stupnice RAL je na investorovi.

Upozornění: Výkresy v projektu slouží jako podklad pro výrobní dokumentaci.

8.9 Ostatní technické souvislosti

8.9.1 Zajištění sousední koleje

Během výstavby zdi bude nutné udržovat vždy jednu traťovou kolej v provozu. Z tohoto důvodu je nutné provést pažení stavební jámy a ZKPP vždy pro danou udržovanou kolej. Přesný postup tohoto zajištění je v kapitole 5.15.3 této technické zprávy, případně ve výkresech stavebních postupů.

8.9.2 Trakční vedení na mostním objektu

Trakční podpěry jsou umístěny mimo rozsah podchodu a jsou součástí SO 11-81-01.

8.9.3 Kabelové trasy

Vedení nových tras jednotlivých inženýrských sítí a kabelů jsou zobrazeny v jednotlivých PS/SO tohoto projektu a ve výkresu nových stavů tohoto podchodu.

8.9.4 Zvláštní zařízení

Na mostním objektu se nebudou vyskytovat žádná zvláštní zařízení.

8.9.5 Tabulky

Tabulky letopočtu nebudou osazeny.

8.9.6 Geodetické značky

Nebudou osazovány.

9 Způsob provádění stavby, postup výstavby

9.1 Způsob a postup výstavby

Z důvodu nutnosti zapažení stavební jámy (+ demolice stávajícího podchodu) v předstihu a následně udržení provozu vždy v jedné koleji bude výstavba probíhat ve 3 fázích.

9.1.1 Stavební postup 1

Ve stavebním postupu 1, který bude probíhat v etapě SP3 v délce 111 dní dle POV, budou provedeny následující práce:

- Dojde k zajištění provozované koleje č. 1 pomocí táhel a larsen na plocho
- Provedení bouracích prací a vlastního výkopu v utěsněné stavební jámě až na základovou spáru
- Provedení podkladního štěrkového polštáře
- Betonáž základů zdi
- Betonáž úhlové zdi a římsy
- Provedení hydroizolace nosné konstrukce
- Provedení zásypů a zámkové dlažby
- Osazení zábradlí
- osazení nového svršku a zrušení zajištění pažení provozované koleje č. 1 pomocí táhel a larsen na plocho
- zavedení provozu nad podchodem v koleji č. 2

9.2 Prostor výstavby

9.2.1 Územní podmínky

Zed' se nachází v katastru Blansko na parcelách č.:

452/12 – Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1

1381/8 – Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1

1381/9 – Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1

1389/12 – Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno; Hospodaření se svěřeným majetkem kraje: SÚS JMK, příspěvková organizace kraje, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno

1389/36 – Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1

1389/40 – Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno; Hospodaření se svěřeným majetkem kraje: SÚS JMK, příspěvková organizace kraje, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno

1381/6 – Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko

1352/10 – Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko

1352/78 – Vlastnické právo: Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1

9.2.2 Přístupy na staveniště

Přístup je možný z ulice Rožmitálova, případně ulice Komenského.

9.3 Vytyčení objektu

Seznam vytyčovaných bodů viz příloha č. 2.2.

Souřadnicový systém S-JTSK, výškový systém Bpv. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby. Vytyčení bude v souladu s ČSN ISO 4463-1 až 3 (730411).

9.4 Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení

Výstavba bude probíhat vždy při výluce jedné traťové koleje dle stavebních postupů v části B.8.1 této dokumentace. Při provádění prací bude omezena rychlost v sousedních kolejích na 30 kmh⁻¹.

9.5 Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby

Výstavba objektu bude probíhat v souladu s plánovanými stavebními postupy celé stavby, není uvažováno s jejím narušením.

9.6 Nutné zásahy do stávající zeleně

Přestavba objektu nebude zasahovat do zeleně.

9.7 Uvedení stavebního objektu do provozu

Před uvedením stavebního objektu do provozu bude provedena TBZ a hlavní prohlídka mostního objektu. Délka zkušebního provozu bude 12 měsíců. Zatěžovací zkouška není požadována.

9.8 Bezpečnost práce

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

- TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly,
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (10/2013)
- Zákon č.262/2006Sb. Zákoník práce
- Zákon č.174/1968Sb. Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- Vyhláška č.48/1982Sb., vč.znēm., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č.324/1990Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

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.

Zhotovitel se musí řídit Předpisem SŽDC Zam1 – o odborné způsobilosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy ve znění změn č.1 a 2 (účinnost od 15.října 2015).

10 Požadované zkoušky betonu

Veškeré zkoušky betonů musí provádět zkušební laboratoř s akreditací. Výrobce musí předložit investorovi nebo objednateli betonu, podle toho kdo průkazní zkoušky objednává, osvědčení o akreditaci laboratoře, která zkoušky prováděla.

Průkazní zkoušky se provádí v souladu s ustanoveními ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404. Rozsah zkoušených parametrů při průkazních zkouškách musí odpovídat deklaraci betonu (třída betonu, stupeň vlivu prostředí, případně další deklarované vlastnosti).

Průkazní zkoušky betonu:

- pevnost v tlaku pro třídy betonu dle ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404
- pevnost v příčném tahu
- objemová hmotnost
- obsah vzduchu v čerstvém provzdušněném betonu
- konzistence
- obsah chloridů
- mrazuvzdornost
- odolnost proti průsaku vody
- modul pružnosti betonu

Typy zkoušek na staveništi:

- čerstvý beton: vodní součinitel, konzistence, obsah vzduchu
- ztvrdlý beton: pevnost betonu v tlaku, stupeň mrazuvzdornosti, odolnost proti průsaku vody

Odebírání vzorků, četnost kontrolních zkoušek, metody zkoušení a způsob prokazování shody musí být v souladu s TKP, kap. 17 Beton pro konstrukce, změna 3.

11 Technologické předpisy

Budoucí zhotovitel tohoto objektu předloží v dostatečném časovém předstihu před zahájením stavebních prací k odsouhlasení zástupci investora a budoucímu vlastníkovi všechny technologické předpisy a zvláště pro:

- kvalitu provádění betonáže
- provádění souvrství vodotěsných izolací
- provádění zásypů
- provádění opatření proti bludným proudům
- výrobu zábradlí a PKO

V případě, že technologické předpisy nebudou včas předloženy zástupci investora a budoucímu vlastníkovi, ponese zhotovitel veškerou náhradu způsobených škod.

Zpracoval:

Ing. Jana Řmotová
SUDOP BRNO, spol. s r.o.
tel. 722 973 233
e-mail: jrmotova@sudop-brno.cz

12 Příloha č.1 - Shrnutí rozhodujících závěrů z pracovních porad

12.1 Závěry ze vstupní všeprofesní porady 3.3.2021

Účastníci porady s daným řešením souhlasí.

Projektant prověří realizovatelnost dvojice mostních provizorií délky 16 m v rámci výstavby nového podchodu (dostupnost provizorií, možnost osazení silničními a železničními jeřáby).

V návaznosti na majetkoprávní jednání, které se bude konat další týden (a kde se rozdělí budoucí majetkové vlastnictví podchodu a jeho přidružených částí) Ing. Kácal upozornil, že pokud bude podchod v majetku SŽ, je nutné rozdělit výtahové šachty a povrchy (chodník v podchodu) na samostatná SO. Následně bude snaha předat tyto SO městu Blansko.

12.2 Závěry z porady 1.4.2021

Bude proveden detailní časový harmonogram prací prováděných během osazování mostních provizorií. V případě použití mikropilot při založení spodní stavby mostních provizorií, budou po vyjmutí mostních provizorií tyto mikropiloty zkráceny tak, aby mikropiloty nezasahovaly výše než 1,7 m pod úroveň temene kolejnicového pásu dle předpisu SŽ S4.

Rampa na nástupiště musí být z obou stran podpírána opěrnými zídками. Před její realizací je nutné přemístit stožár trakčního vedení. Rampa bude z jedné strany navazovat na stávající opěrnou zeď. Římsu nové přístupové rampy nutno tvarově i výškově navázat na římsy stávající zdi. Nové zábradlí se rovněž musí výškově napojit na stávající zábradlí.

