



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	20.11.2023	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Dominik Mojžíšek

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:	Signal Projekt s.r.o.	
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz	
Zhotovitel části/objektu:	EXprojekt s.r.o.	
Adresa:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Jan Lanča	Specialista: -

Název stavby/akce:	Zvýšení bezpečnosti na přejezdu v km 94,356 (P7953) trati Brno – Vlárský průsmyk	Označení investora: S622100102
Název části:	Přejezdy a přechody	Zakázka: 23-037-35-211
Název objektu/dílní části:	Železniční přejezd P7953	Označení části: D.2.1.3
		Označení objektu/komplexu: SO 01-13-01
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001
Název dílní části přílohy:	-	
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: -
Ing. Dominik Mojžíšek	Ing. Josef Marek	Formáty: 8 x A4
Kraj:	Katastrální území:	TUDU: 2302 28
Zlínský	viz část A. Průvodní zpráva	Smluvní datum zpracování: 20.11.2023

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

[Prostor pro další informace]

STAVBA: Zvýšení bezpečnosti na přejezdu v km 94,356 (P7953) trati Brno
- Vlárský průsmyk

OBJEKT: SO 01-13-01 Železniční přejezd P7953

STUPĚŇ: DUSP + 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	6
3.1	STÁVAJÍCÍ STAV	6
3.2	NOVÝ STAV	6
3.2.1	<i>Rozsah stavebního objektu</i>	6
3.2.2	<i>Přejezdová konstrukce</i>	6
3.2.3	<i>Závěrné zídky</i>	6
3.2.4	<i>Směrové řešení</i>	6
3.2.5	<i>Sklonové řešení</i>	6
3.2.6	<i>Uklonění vnějších panelů</i>	6
3.2.7	<i>Příčný sklon komunikace</i>	6
3.2.8	<i>Úprava pozemní komunikace</i>	6
3.2.9	<i>Šířkové uspořádání komunikace</i>	7
3.2.10	<i>Vodorovné dopravní značení</i>	7
3.2.11	<i>Svislé dopravní značení</i>	7
3.2.12	<i>Inženýrské sítě</i>	7
3.2.13	<i>Kabelové chráničky</i>	7
4	VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISŮ	7
5	NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY, SOUVISEJÍCÍ STAVBY	7
6	VÝZISK A NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	7
7	VÝPOČTY A POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	8
8	VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE	8
9	POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE	8
10	PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD.	8

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

Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	Zvýšení bezpečnosti na přejezdu v km 94,356 (P7953) trati Brno – Vlárský průsmyk
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby
Dílčí část – objekt (PS/SO):	SO 01-13-01 Železniční přejezd P7953
Charakter dílčí části:	změna dokončené stavby trvalá
Katastrální území, pozemky:	Chylice [716189]
Místo stavby dílčí části:	km 94,356
Trať podle Prohlášení o dráze:	811 Kunovice – Veselí nad Moravou
Traťový úsek TU:	2302
Definiční úsek DU:	28
Kategorie dráhy:	regionální
Kategorie trati podle TSI:	P5

Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234
Zástupce investora:	Stavební správa východ Nerudova 773/1 779 00 Olomouc

Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla:	Signal Projekt s.r.o. Videňská 55 639 00 Brno IČO: 255 25 441
Zhotovitel dílčí části dokumentace:	EXprojekt s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno IČO: 292 85 801

Hlavní projektant (HIP):	Signal Projekt s.r.o. Videňská 55 639 00 Brno IČO: 255 25 441 Hlavní projektant (HIP): Ing. Jan Lanča Číslo ČKAIT: Obor autorizace:
Odpovědný projektant dílčí části (PS/SO):	EXprojekt s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno IČO: 292 85 801 Odpovědný projektant: Ing. Dominik Mojžíšek Číslo ČKAIT: 1007348 Obor autorizace: ID00 – dopravní stavby
Zpracovatel přílohy dílčí části (PS/SO):	EXprojekt s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno IČO: 292 85 801 Zpracovatel přílohy: Ing. Josef Marek Číslo ČKAIT: Obor autorizace:

Údaje o nabyvatelovi PS/SO

Vlastník/správce:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 Správa tratí Olomouc Oblastní ředitelství Ostrava Nerudova 1 772 58 Olomouc
--------------------------	---

2 Seznam vstupních podkladů

- Zadávací podmínky
- Dokumentace projektu osy koleje Projekt osy koleje č. 1 na TÚ2302 Veselí nad Moravou–Vlárský průmysk, km 88,075–163,500
- Oprava trati v úseku Kunovice – Veselí nad Moravou
- Prohlídky staveniště, fotodokumentace
- Platné obecně závazné právní předpisy, normy, zákony a vyhlášky
- Geodetické zaměření
- Katastrální mapy
- Zákresy průběhů stávajících sítí
- Evidenční list přejezdu
- Geotechnický průzkum železničního spodku (TESIA speciální technické práce s.r.o.)

3 Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

3.1 Stávající stav

Účelová komunikace kříží jednokolejnou neelektrifikovanou regionální železniční trať Brno – Vlárský průmysk. Maximální rychlost silničního vozidla přes přejezd je legislativně 30 km/h. Šířka přejezdové konstrukce stávajícího přejezdu je dle zaměření 5,3 m s úhlem křížení 86°. Přejezdová konstrukce je provedena z živice z asfaltového betonu, s kolejnicovým žlábkem bez prahové vpusti. Přejezd je zabezpečen pouze výstražnými kříži A 32a, doplněný svíslou dopravní značkou P6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“. Stávající železniční svršek je tvořen kolejnicemi R65 do žebrové podkladnice s tuhým upevněním na dřevěných prazcích. Upevnění je v místě přejezdu v antikorozi úpravě. V koleji je stávající traťová rychlost 100 km/h.

Komunikace je před přejezdem šířky cca 4,0 m s asfaltovým krytem. Za mostem je komunikace šířky 5,5 m a její šířka je vymezena silničními obrubníky. Je tvořena asfaltovým krytem a silniční přídlažbou podél obrubníků.

3.2 Nový stav

3.2.1 Rozsah stavebního objektu

Začátek stavebního objektu je dán rozsahem úprav železničního přejezdu a přilehlé části účelové komunikace. Tento rozsah určuje především plynulé a normové navázání do stávajícího stavu pozemní komunikace. Jedná se o úpravy v délce 11,6 m před přejezdem a 2,4 m za přejezdem, měřeno od vnější hrany závěrných zídek.

3.2.2 Přejezdová konstrukce

Nová přejezdová konstrukce bude tvořena celopryžovými panely. Vnitřní panely v modulu 1,2 m a vnější panely v modulu 1,2 m s šířkou panelu 910 mm s hliníkovými nosiči, které budou uloženy na železobetonových závěrných zídkách. Celková šířka přejezdové konstrukce bude 6,0 m. Konstrukce přejezdu je navržena dle VL Ž11 1.2.204.

3.2.3 Závěrné zídky

Prefabrikované závěrné zídky budou uloženy na cementovou maltu tl. 20 mm. Pod závěrnou zídou bude monolitický betonový základ z betonu C30/37 XF4 o rozměrech 0,26x0,40 m, jeho horní hrana bude respektovat úklon závěrných zídek. Pod základem, bude nově zřízen deska z podkladového betonu minimální tloušťky 200 mm, z betonu C16/20 – S1/S2. Deska bude zřízena až do hrany výkopu, v místech mezi zásypem trativodu a spodní hranou této nové desky bude vložena separační geotextilie.

3.2.4 Směrové řešení

Osa komunikace je směrově navázána na stávající stav v přímých úsecích. Ve směru staničení (směrem do obce) v místě křížení s tratí se komunikace nachází v pravostranném oblouku R = 50 m.

3.2.5 Sklonové řešení

Sklonové řešení je navrženo tak, aby bylo zajištěno plynulé navázání nivelety do stávajícího stavu a zároveň respektovalo, že se přejezd nachází v přechodnici železniční tratě. K přejezdu silnice z obou stran stoupá. Směrem do obce silnice k přejezdu stoupá ve sklonu 10 %, v místě přejezdu poté kopíruje příčný sklon koleje, který je dán jejím převýšením. Za přejezdem poté komunikace klesá ve sklonu 8,00 % od přejezdu. Lomy sklonu v přejezdu jsou vloženy na kolejnice s $R_v = 0$ m a mimo závěrné zídky, aby jejich poloměr zabolení nezasahoval do přejezdové konstrukce. Navržené řešení je patrné z výkresové dokumentace podélného profilu.

3.2.6 Uklonění vnějších panelů

Bylo navrženo uklonění vnější panelů kvůli minimalizaci rozsahů úprav přilehlé komunikace. Panely před přejezdem byly ukloněny směrem dolů o 47 mm. Za přejezdem je poté navržen úklon směrem dolů o 30 mm.

3.2.7 Příčný sklon komunikace

Příčný sklon komunikace bude volen, tak aby bylo plynule navázáno na stávající stav a nově budovanou přejezdovou konstrukci. Příčný sklon na přejezdové konstrukci vychází z podélného sklonu koleje.

3.2.8 Úprava pozemní komunikace

Komunikace je upravena v nejnutnějším rozsahu, který je vyvolán úpravami železničního přejezdu. Komunikace bude upravena v délce 11,6 m před přejezdem a 2,4 m za přejezdem. Napojení nové konstrukce vozovky bude provedeno formou zazubení jednotlivých vrstev do stávající konstrukce. Před přejezdem jsou tyto zuby voleny v délce 0,5 m. Za přejezdem vzhledem ke kratší úpravě vozovky jsou zuby zmenšeny na 0,18 m.

Mezi hranou závěrné zídky a navazující vrstvou komunikace bude provedena trvale pružná zálivka pro minimalizaci deformací a umožnění dilatace asfaltového krytu vozovky a závěrné zídky přejezdové konstrukce. Trvale pružná zálivka bude provedena v celé tloušťce asfaltových vrstev.

Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170. Navržena je tedy skladba:

D1-N-3-PIII dle TP170

asfaltový beton střednězrný	ACO 11	tl. 40 mm
spojovací postřik	PSA	0,7 kg/m ²
asfaltový beton hrubozrný	ACP 16+	tl. 70 mm
infiltrační postřik	PSI	1,5 kg/m ²
šterkodrt' A fr. 0/32	ŠDA	tl. 150 mm
mechanicky zpevněná zemina	MZ	tl. 200 mm
<u>zhutněná zemní pláň Edef.2=45 Mpa</u>		
CELKEM		460 mm

3.2.9 Šířkové uspořádání komunikace

Upravená komunikace bude před přejezdem šířky 5,5 m a 0,25 m nezpevněná krajnice. Na stávající šířkové uspořádání komunikace bude provedeno šikmé napojení. Za přejezdem bude komunikace šířky 5,5 m z toho bude z každé strany 0,25 m silniční betonové přídlažby o rozměrech 500x250x100 mm. Z vnější strany poté budou uloženy betonové silniční obrubníky, které budou navázány na stávající betonové obrubníky, které vymezují stávající šířku komunikace. Obrubníky budou ukončeny nájezdovými obrubníky u závěrné zídky přejezdu.

3.2.10 Vodorovné dopravní značení

Ve stávajícím stavu v místě projektu není žádné vodorovné dopravní značení realizováno. Není navrženo žádné nové vodorovné dopravní značení.

3.2.11 Svislé dopravní značení

V rámci změny zabezpečení přejezdu, budou nově instalovány světelné výstražníky. Z toho vyplývá změna dopravního značení, konkrétně odstranění značek P6 „Stůj, dej přednost v jízdě!“. Dále dojde k nahrazení značek A30 „Železniční přejezd bez závor“ za značky A29 „Železniční přejezd se závorami“ celkem na 3 místech. Odstraní se 3 značky P4 „Dej přednost v jízdě!“ spolu s dodatkovými tabulkami E3b „Vzdálenost“. Svislé dopravní značení bude přednostně nabídnuto správci do výzisku.

3.2.12 Inženýrské sítě

Před započítáním zemních prací dojde k vytyčení všech stávajících inženýrských sítí. Přednostně se jedná o sítě ČD-T a SSZT, které kříží účelovou komunikaci před přejezdem. Případně dojde k jejich vymístění a jejich následné navrácení zpět do původního stavu.

3.2.13 Kabelové chráničky

Součástí tohoto SO je také pokládka zemních kabelových chrániček DN160 v počtu 4 ks kabelových chrániček. Chráničky budou ukládány do zemního tělesa v rýze šířky 0,7 m v průběhu zřizování podkladních vrstev pozemní komunikace. Minimální hloubka pod komunikací bude 2,0 m. Chráničky budou pod pozemní komunikací obetonovány betonem C 16/20 X0 tl. min. 0,250 m, zbytek rýhy bude zasypán vytěženým materiálem.

4 Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

Nejsou uplatňovány.

5 Návaznost na ostatní objekty, související stavby

Návrh technického řešení železničního přejezdu byl řádně koordinován se zpracovateli souvisejících SO/PS po celou dobu projekčních prací. Výčet jednotlivých SO/PS není proveden, jelikož se jedná o přímou vazbu na drtivou většinu všech SO/PS celé stavby. Seznam všech SO/PS je součástí souhrnných částí dokumentace, dále koordinačních situací a pracovních řezů.

6 Výzisk a nakládání s odpady

V rámci tohoto objektu se předpokládá vznik odpadů, jejich množství a nakládání s nimi bude řešeno v Souhrnné části B této dokumentace.

Veškeré odpady, které budou stavbou vyprodukovány, vzniknou v průběhu realizace stavby. Odpady vzniklé při stavbě se budou na jednotlivých místech stavby třídit a odvážet na investorem určené skládky a místa. Mimo běžných zásad ochrany životního prostředí je nutno zejména zajistit správné nakládání s odpady podle příslušných zákonů a vyhlášek.

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné řídit se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech v platném znění, a dále následnými vyhláškami MŽP č.381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a další seznamy odpadů (Katalog odpadů), č.382/2001 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, č.384/2001 Sb., o nakládání s PCB a č.376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Podle tohoto seznamu je původce mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (zákon č.20/1966 Sb. o péči o zdraví v platném znění, zákon č.138/1973 Sb. o vodách v platném znění, ...).

Ve smyslu zákona č.185/2001 Sb. o odpadech v platném znění stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí.

7 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Byl proveden výpočet rozhledových poměrů pro nejpomalejší silniční vozidlo Lp, dle ČSN 73 6380 příloha C:

Vž – traťová rychlost na úseku dráhy přilehlém k přejezdu km/h (10 km/h porucha nebo vypnutí PZZ)

Vsn – rychlost nejpomalejšího silničního vozidla v km/h dle C.2

Dp – délka v m, měřená v ose jízdního pruhu pozemní komunikace od úrovně kolmo vzdálené 4,0 m od osy krajní koleje k hranici nebezpečného pásma na opačné straně.

Ds – délka nejdelšího silničního vozidla připuštěného k provozu na pozemní komunikaci vedené přes přejezd v m

$L_p = Vž/V_{sn}(D_p + D_s) = 10/10(12+22) = 34 \text{ m}$

8 Vazba na předchozí stupně dokumentace

-

9 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Stavba se nachází v posledním stupni projektové dokumentace čili je zpracovávána ve stupni PDPS – Projektová dokumentace pro provádění stavby. Zhotovitel si v případě potřeby zajistí dopracování RDS pro dílčí části.

To platí také pro dílčí části, u kterých není možné uvádět konkrétní výrobky a na základě vybraných konstrukčních systémů lze zpracovat dokumentaci RDS na náklady zhotovitele – například dokumentace k regeneraci výhybky.

10 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

ČSN 01 3419 Vytyčovací výkresy staveb

ČSN 73 0415 Geodetické body

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

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

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 83 9061 Vegetační úpravy – ochrana stromů, porostů a ploch při vegetaci při stavební činnosti

TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích

Zpracoval:

V Brně, listopad 2023

Ing. Josef Marek