




Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	17.11.2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Libor Habrnál

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 stavby:	Dopravní projektování spol. s r.o.			
Adresa:	28. října 3388/111, 702 00 Ostrava			
Kontakt:	T: +420 595 155 011 E: ostrava@dopravniprojektovani.cz			
Zhotovitel objektu:				
Adresa:				
Kontakt:				
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Radek Hybner	Ing. Libor Habrnál	Ing. Radek Hybner	Ing. Radek Hybner	

Název stavby/akce:	Doplnění výstroje přejezdového zabezpečovacího zařízení u PZS v km 0,352 (P7679) žst. Bruntál				Označení (S-kód): S622000140
Název části:	Inženýrské objekty				Označení zhotovitele: 20080
Název objektu:	Kolejový svršek a spodek, Přejezdy a přechody, Pozemní komunikace				Označení části: D.2.1
Název přílohy:	Technická zpráva				Označení objektu/komplexu: SK 21-21-04
Název dílčí části přílohy:					Číslo přílohy:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Paré:		
Moravskoslezský	Bruntál-město [613169]	2231			
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:		
DUSP+PDPS	9/2021				

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 2 2 0 0 0 1 4 0	- P D P S	- D 2 1 0 1	- S K 2 1 2 1 0 4	- X X	- X - X X X	- 0 0 0

1. Identifikační údaje

Název projektu: **Doplnění výstroje přejezdového zabezpečovacího zařízení u PZS v km 0,352(P7679) žst. Bruntál**

SO 01-10-01 Železniční svršek

SO 01-11-01 Železniční spodek

SO 01-13-01 Železniční přejezd

SO 01-50-01 Komunikace a chodník

Účel: Dokumentace pro společné povolení

Objednatel: **Správa železnic, státní organizace**

Praha 1, Nové Město, Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00

STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD, NERUDOVA 1, 772 58 OLOMOUC

IČ : 70994234

DIČ : CZ70994234

Obec: Bruntál

Kraj: Moravskoslezský kraj

Část dokumentace: D.2.1 – Inženýrské objekty

Zpracovatelský útvar/podzhotovitel: Dopravní projektování s.r.o.

28. října 3388/111, 702 00 Ostrava 1

Tel.: +420 595155011

www.dopravniprojektovani.cz

e-mail: ostrava@dopravniprojektovani.cz

Odpovědný projektant zakázky: Ing. Radek Hybner (Dopravní projektování)

Odpovědný projektant PS, SO: Ing. Radek Hybner (Dopravní projektování)

Odpovědná autorizovaná osoba: Ing. Libor Habrnál, ČKAIT – 1103134

2. Základní údaje

2.1 Úvod

Místo stavby (P5387)

Kraj: Moravskoslezský

Městský úřad: Bruntál

Katastrální území: Bruntál-město

Trat': Bruntál – Malá Morávka

Doplnění výstroje přejezdového zabezpečovacího zařízení u PZS v km 0,352(P7679) žst. Bruntál DUSP+PDPS
Technická zpráva z.č.20080 9/2021

Trat'ový úsek: TÚ 2231 (žst.Bruntál – zhlaví Malá Morávka)
 Definiční úsek: DÚ JA (žst. Bruntál – zhlaví Malá Morávka)
 Číslo přejezdu: P7679

Základní charakteristika trati (nebo charakteristika objektu, zařízení)

Kategorie: Regionální dráha
 Počet kolejí: 1

2.2 Seznam vstupních podkladů

Podkladem pro zpracování stavebních objektů je koordinační situace stavby.

2.3 Požadavky na projekt z hlediska předpisů

Požadavky na stavební objekt se řídí platnými normami.

Zákon č.266/1994 Sb., ve znění zákona č. 189/1999 Sb., zákona č. 23/2000 Sb. a zákona č. 71/2000 Sb. – Zákon o drahách

Vyhláška č. 177/1995 Sb., ve znění vyhlášky č. 243/1996 Sb. a vyhlášky č. 346/2000 Sb. – Stavební a technický řád drah

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

ČSN 73 6380 – Železniční přejezdy a přechody

ČSN 73 6311 – Projektování místních komunikací

ČSN 73 6311 – Projektování místních komunikací

Předpis SŽDC S3 Železniční svršek

Předpis SŽDC S4 Železniční spodek

2.4 Výjimky z norem a předpisů

Ve stavebním objektu nejsou použity výjimky z norem, předpisů a vzorových listů.

3. Polohový systém

3.1 Staničení a vytyčování

Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby v době vytyčení.

Přesnost vytyčení dle ČSN 730420-1 a ČSN 730420-2.

Doplnění výstroje přejezdového zabezpečovacího zařízení u PZS v km 0,352(P7679) žst. Bruntál DUSP+PDPS
 Technická zpráva z.č.20080 9/2021

Staničení je převzato od hektometrovníku v km 0,3.

3.2 Geodetické zaměření a podklady

Základním geodetickým podkladem pro zpracování projekčního řešení bylo výškopisné a polohopisné zaměření stávajícího stavu v systému S-JTSK.

4. Související SO a PS

Se stavebními objekty úzce souvisí PS 01-01-31 PZS v km 0,352, SO 01-21-01 Propustek ev. km 0,344, SO 01-21-02 Propustek ev. km 0,360, SO 01-30-01 Ochrana sdělovacích kabelů cizích operátorů a SO 01-50-02 Provizorní komunikace.

5. Stávající stav

Jedná se o přejezd v evid. km 0,352 na trati Bruntál – Malá Morávka. Komunikace křižující dráhu je silnice I/45 a místní komunikace IV. třídy pro pěší. Stavba se nachází v intravilánu města Bruntál.

Kolej leží v oblouku $R=160$ (165). Technický stav přejezdu není vyhovující a odpovídá vysoké frekvenci automobilové dopravy v této lokalitě. Křižující komunikací je silnice I/45.

Stávající železniční svršek je tvořen kolejnicemi tvaru 49 E1 (S49) na dřevěných pražcích, rozdělení „u“, upevnění žebrové tuhé ŽS 4, kolejové lože štěrkové, do km 0,385 se jedná o stykovanou kolej. Do koleje je v km 0,335 je v současnosti vevařen lepený izolovaný styk dl. 3,6 m (nově se už LIS nebude vkládat), čímž vznikly kolejnice atypické délky cca 43,6 m. V koleji nejsou a ani nebudou vkládány pražcové kotvy.

Stav železničního svršku a spodku odpovídá roku vložení.

Přejezdová konstrukce uvnitř koleje je tvořena celopryžovou přejezdovou konstrukcí Rosehill – Baseplated, vně koleje je konstrukce z asfaltového betonu, délka přejezdové konstrukce je 12,60 metru, vozovka odvodněna šterbinovým odvodňovacím žlabem.

6. Zdůvodnění stavby

Důvodem je rekonstrukce přejezdu a přejezdového zabezpečovacího zařízení.

7. Nový stav

7.1 SO 01-10-01 Železniční svršek

Rozsah rekonstrukce svršku je vymezen sanací železničního spodku a polohou stávajících styků v koleji. Železniční svršek bude rekonstruován v celkové délce 33 m od km 0,331 979 – 0,364 979. Nový svršek bude svařen do stávající koleje. Svary kolejnic budou umístěny mimo přejezd a propustek. Stávající lepený izolovaný styk v km 0,335 bude demontován a nebude obnovován. V místě šachty propustku bude zapuštěné lože.

Pro výstavbu provizorní komunikace (Bypassu) bude provedena demontáž stávajícího kolejového roštu v km 0,364 979 – 0,385 016. Demontovaný materiál kolejového roštu bude uskladněn na místě v přilehlém úseku koleje. Šterkové lože bude kryto separační geotextilií na níž se zřídí konstrukční vrstvy provizorní komunikace. Po demontáži a odtěžení všech konstrukčních vrstev provizorní komunikace bude kolejový rošt obnoven z původního materiálu, doplněno kolejové lože a provedena úprava geometrické polohy koleje.

Dále bude provedena směrová a výšková úprava koleje v km 0,309 060 – 0,385 016. Po pokládce koleje bude provedena směrová a výšková úprava koleje v rozsahu celé rekonstrukce železničního svršku. Po konsolidaci bude provedena závěrečná směrová a výšková úprava koleje.

Železniční trať se dle projektovaných parametrů v místě přejezdu nachází v oblouku $R=165$, převýšení $D=78\text{mm}$, rozšíření rozchodu koleje $\Delta u=16\text{mm}$. Kolej klesá ve sklonu 3,57‰, v km 0,362 853 je lom sklonu a kolej dále klesá sklonem 7,37 ‰. Stávající rychlost 40 km/h zůstane zachována.

Bude zajištěna prostorová poloha koleje v podbíjeném úseku dle předpisu SŽDC S3 díl III.

Materiál

Rekonstruovaný železniční svršek je navržen nový: kolejnice 49E1 (kolejnice budou dodány v požadované délce, aby je nebylo potřeba na přejezdu svařovat), pražce dřevěné, pružné upevnění na žebrových podkladnicích – upevnění KS, rozdělení „u“.

Železniční pražce v místě přejezdu nebudou použity, přejezdová konstrukce bude tvořena železobetonovou prefabrikovanou deskou se žlábkem pro kolejnice 49E1, kolejnice

budou ve žlábcích osazeny na polymerových podložkách, upevnění kolejnic bude provedeno speciální pružnou zálivkou. Celá přejezdová konstrukce vč. systému upevnění kolejnic bude součástí dodávky od výrobce přejezdové konstrukce.

Nové kolejové lože bude provedeno pouze v rozsahu rekonstrukce svršku, v dalších úsecích se jedná o doplnění lože. Lože bude z nového kolejového šterku frakce 32-63 v tloušťce 0,30 m pod ložnou plochou pražců. Výběhy z uzavřeného kolejové lože v přejezdu do otevřeného v trati budou v délkách 6,9 m formou upravené drážní stezky ve sklonu cca 1 : 12.

V případě dotčení kabelů bude provedena jejich ochrana uložením do chráničky.

7.2 SO 01-11-01 Železniční spodek

Zemní pláň a pláň žel. spodku bude skloněná 5% směrem doleva. Šířka pláně žel. spodku bude 6,2m. Bude provedeno napojení na stávající stav.

Žel. spodek bude rekonstruován v délce ZKPP od km 0,343 673 – 0,361 728.

Odvodnění

Odvodnění provedeno trativodem délky 16m, sklon 5‰. Zaústění do výtokové šachty propustku v km 0,360.

Na začátku trativodu je revizní vrcholová šachta plastová DN 400mm (Šv), na konci trativodu je koncová šachta plastová DN 800mm (Šk) s kalovým prostorem min. 0,3m. Dále budou upraveny a pročištěny drážní příkopy. Stávající příkop z bet. žlabovek bude rozebrán a znovu položen. Rozsah zpevnění příkopů příkopovými tvárnicemi bude zachován. Trativodní rýha bude vyplněna šterkodrtí 16-32, provedení a hutnění dle TKP. Trativodní rýha bude vystlána geotextilií 200g/m².

V okolí přejezdu dojde k úpravě svahování a reprofilaci podélných odvodňovacích příkopů.

Materiál

Drenážní potrubí plast DN 150 perforovaná

Svodné potrubí DN 150

Šachty – plastové s poklopem, DN 400 a DN 800

Geotextilie – filtrační 200g/m², vlastnosti dle OTP „Geotextilie v tělese železničního spodku“.

ZKPP

Konstrukce pražcového podloží bude provedena na celou délku rekonstrukce spodku dle vzorového listu železničního spodku Ž4.1 pro koleje s $V < 120$ km/h.

Pro rekonstruovaný spodek je navržena skladba konstrukce pražcového podloží dle vzorového listu žel. spodku Ž4.2, ZKPP typ 4 v následujícím provedení:

Redukovaný modul přetvárnosti zemní pláně $E_{or} = 10$ MPa

- kolejové lože - drcené kamenivo - frakce 32/63 mm, tloušťka 300 mm

- štěrkodrt' - frakce 0/32 mm, tloušťka 200 mm mimo přejezdovou konstrukci a 400 mm pod přejezdovou konstrukcí

- štěrkodrt' stabilizovaná cementem, tloušťka 300 mm

- přehutněná zemní pláň

Na pláni žel. spodku musí být vzhledem k navržené přejezdové konstrukci modul přetvárnosti **$E_{pl}=80$ MPa**. Pláň spodku bude ukloněná.

U nezesílené konstrukce bude skladba:

- kolejové lože - drcené kamenivo - frakce 32/63 mm, tloušťka 350 mm

- přehutněná zemní pláň

Materiál konstrukční vrstvy musí odpovídat technickým požadavkům uvedeným v příloze 14 předpisu SŽDC S4 Železniční spodek.

Materiál štěrkodrti stabilizované cementem musí odpovídat technickým požadavkům uvedeným v příloze 13 předpisu SŽDC S4 Železniční spodek. Pro stabilizaci se předpokládá užití materiálu nového, míseného v mísícím centru odpovídající SC 0/32, C_{8/10} dle ČSN 73 6124-1. Hutnění na min. 100% PS (tab. 6 příl. 13 SŽDC S4).

Stabilizace zemin se provádí mísením v centru. Před provedením vrstvy stabilizované zeminy musí být ze zemní pláně odstraněn humus a nežádoucí předměty (drobné kolejivo, hrubé kamenivo apod.) a zemní pláň musí být urovňována a odvodněna. Provedenou stabilizaci je nutné po dobu zrání chránit před odpařováním vody. Stabilizace nesmí být před zakrytím poškozena a smí být pojížděna nutnou staveništní dopravou po dosažení modulu přetvárnosti min 80 MPa, nejdříve však po 7 dnech.

Navážení materiálu podkladní vrstvy musí být čelné, zemní pláň nesmí být pojížděna nákladními auty. Konstrukční vrstva ze štěrkodrti musí být hutněna stejnoměrně, na celou tloušťku v jednom pracovním cyklu. Relativní ulehlost musí dosáhnout hodnoty min. ID = 95%. Při po-

kládce a hutnění konstrukční vrstvy ze štěrkodrti se doporučuje dodržovat optimální vlhkost v rozmezí $w_{opt} = 4 - 8\%$, při vlhkostech mimo uvedený rozsah se zhutnitelnost výrazně snižuje. Konstrukční vrstvy ze štěrkodrti nesmí být zřizována při silném dešti a při teplotách nižších než 0°C .

Posouzení typ 4 zesílené konstrukce pražcového podloží z hlediska únosnosti

Prověření vychází z naměřené hodnoty modulu přetvárnosti v místě žel. přejezdu ($E_{or}=10$ MPa) dle sondy.

Vstupní data

modul přetvárnosti na zemní pláni požadovaný E_o 15 MPa

modul přetvárnosti na pláni spodku požadovaný E_{e1} 80 MPa

modul přetvárnosti sypaniny - štěrkodrt' frakce 0/32 E_{def} při $ID = 0,95$ 80 MPa

návrhový modul přetvárnosti v úrovni zemní pláně E_{or} 10 MPa

Posouzení pražcového podloží na únosnost a promrzání

Zesílená konstrukce pražcového podloží - typ konstrukce 4.1

Regionální trať pro $v < 120 \text{ kmh}^{-1}$, konstrukce pražcového podloží (podle SŽDC - VL Ž4.2) - typ: 4

Vstupní data			
Modul přetvárnosti na zemní pláni požadovaný E_o	[MPa]	15	
Modul přetvárnosti na pláni spodku požadovaný E_{pl}	[MPa]	50	
Modul deformace sypaniny - štěrkokodř frakce 0/32 mm E_{def} při $I_D = 0,95$	[MPa]	80	
Mrazový index - dle příl. 7, předpisu SŽDC S4 - I_{mn}	°Cden	600	
Tloušťka štěrkového lože včetně výšky pražce h_k	[m]	0.55	
Materiál 1. konstrukční vrstvy štěrkokodř frakce 0/32 mm	mocnost vrstvy	[m]	0.20
Součinitel tepelné vodivosti štěrkokodři - SŽDC S4, příl. 7, tab. 1- λ_{sd}	$\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$	2.10	
Stabilizovaná zemina (dř s cementem)	mocnost vrstvy	[m]	0.30
Součinitel tepelné vodivosti štěrkokodři - SŽDC S4, příl. 7, tab. 1- λ_{sd}	$\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$	1.75	
Namrzavost zemin v podloží	nebezpečně namrzavé		
Vodní režim	nepříznivý		
Dovolená tloušťka promrzání - dle příl. 7, předpisu SŽDC S4, tab. 2 - h_{zdov}	[m]	0.15	
a) posouzení na únosnost			
Vypočtená data			
materiál zemní plně - štěrkokodř stabilizovaná cementem - mocnost 0,30 m po zhuštění	modul přetvárnosti zlepšené zemní plně - E_o [MPa]	60.00	
	minimální hodnota dle SŽDC S4		
1. vrstva - štěrkokodř frakce 0 - 32 mm - mocnost vrstvy [m] - $I_D = 0,95$		0.20	
Výpočet koeficientů k_1 a k_2	$k_1 = \frac{E_{o1}}{E_1} = \frac{60}{80}$	$k_2 = \frac{h_1}{D} = \frac{0.20}{0.30}$	$k_1 = 0.75$
			$k_2 = 0.67$
Koeficient k_3 z nomogramu příl. 6 předpisu SŽDC S4			$k_3 = 0.86$
Modul přetvárnosti na pláni tělesa žel. spodl $E_{e1} = k_3 \cdot E_1 = 0.86 \cdot 80$			$E_{e1} = 68.8$
$E_{pzs} \geq E_{e1}$	69 > 50		
Z hlediska únosnosti navržená konstrukce vyhovuje			
b) posouzení na promrzání			
Vypočtená data			
Hloubka promrzání pražcového podloží	$h_{pr} = 0,045 \sqrt{I_{mn}} = 0,045 \sqrt{600}$	$h_{pr} = 1.11$	m
Nutná tloušťka vrstvy štěrkopísku	$h_{sp} = h_{pr} - h_k - h_{zdov} = 1.11 - 0.55 - 0.15$	$h_{sp} = 0.41$	m
Tepelný odpor navržené konstrukce	$R_{kce} = \sum \frac{h_i}{\lambda_i} = \frac{0.20}{2.10} + \frac{0.30}{1.75}$	$R_{kce} = 0.266$	m^2KW^{-1}
Náhradní tloušťka štěrkopísku	$h_{nsp} = \lambda_{sp} \sum \frac{h_i}{\lambda_i} = 2,3 \left(\frac{0.20}{2.10} + \frac{0.30}{1.75} \right)$	$h_{nsp} = 0.61$	m
Skutečná hloubka promrzání zemní plně	$h_{sp} = h_{pr} - h_k - h_{nsp} = 1.11 - 0.55 - 0.61$	$h_{zskut} = -0.05$	m
$h_{zdov} \geq h_{zskut}$	0.15 > -0.05		
Z hlediska promrzání navržená konstrukce vyhovuje			

Oproti geotechnickému průzkumu je vzhledem k navržené přejezdové konstrukci požadovaný modul přetvárnosti $E_{pl}=80\text{MPa}$.

7.3 SO 01-13-01 Železniční přejezd

Tento SO řeší přejezd a úpravu komunikace a chodníku mezi závorami. Nová konstrukce železničního přejezdu bude z železobet. pref. desek se žlábků pro kolejnice 49E1. Šířka desek 2300mm (v horní části), uloženy budou na vyrovnávací vrstvu z jemného písku o tl. 2-3cm. Tato vyrovnávací vrstva bude přímo na pláni žel. spodku o únosnosti min. 80MPa.

Komunikace na přejezdu je šířky 7,5m, přimknutý chodník šířky 1,75m. Z prostorových důvodů nelze chodník oddělit od silnice.

Jedná se o křížení dráhy se silnicí I/45 a přilehlým chodníkem. Úhel křížení 61°. Šířka přejezdové konstrukce je 12,25 m. Šířka přejezdové konstrukce přes chodník je 2,7m. Šířka přejezdu je 8,6m, délka přejezdu 7,4m. Šířka přechodu je 2, délka je 7,4m.

Vozovkové vrstvy budou opraveny v rozsahu pro napojení na stávající stav. Komunikace bude mít příčný sklon v místě přejezdu podle sklonu koleje, dále bude střežovitý sklon. Komunikace se v místě přejezdu nachází v přímé.

Vozovka D0-N-3-II-PIII:

asfaltový beton pro obrusné vrstvy	SMA 11S		tl.40mm
spojovací postřik 0,5 kg/m ²	PS	- mm	ČSN 736129
asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16S		tl. 70 mm
spojovací postřik 0,5 kg/m ²	PS	- mm	ČSN 736129
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16S		tl. 60 mm
infiltrační postřik 0,7kg/m ²	PI-E		ČSN 736129
cementová stabilizace	SC C 8/10		tl. 170 mm
štěrkodrt'	ŠDA		tl. 250 mm
celkem			tl. 590 mm

Zemní pláň bude před pokládkou podkladních vrstev vyrovnána a přehutněna na modul přetvárnosti $E_{def,2} = 45$ MPa. Pro zjištění únosnosti zemní pláně se provedou předepsané zkoušky. V případě, že nebude dosaženo únosnosti zemní pláně 45MPa, tak se provede sanace podloží v tloušťce 300 mm štěrkodrt' frakce 0/63. Separační netkaná geotextilie 500 g/m² (v případě, že se na stavbě zjistí, že se pod zemní plání nachází vhodné podloží, separační geotextilie se zde nedá).

Všechny spáry budou zalaty pružnou asfaltovou zálivkou. Napojení všech nových vrstev vozovky na stávající vrstvy musí být provedeno odstupňovaně (zazubeně) s přesahem min. 200 mm pro každou vrstvu, aby nevznikla průběžná svislá spára a okraje jednotlivých

stávajících vrstev zůstaly stabilní. Podélné styky všech vrstev musí být řádně zhutněny. Napojení nových živichných vrstev vozovky na stávající živichné vrstvy musí být provedeno na zaříznutou hranu vrstvy.

Chodník bude z dlažby 20x20 tl. 60mm. Mezi chodníkem a silnicí bude žulový obrubník +12cm nad vozovkou, lemovaný dvojřádkem z kostek. Mezi chodníkem a zelení bude chodníkový obrubník + 6cm. Na chodníku budou doplněny bezbariérové úpravy (signální, varovné pásy, vodící linie). Od úrovně závorového břevna bude chodník klesat směrem k přejezdové kci sklonem max 1:12 na výšku +0,02m.

Skladba chodníku je navržena dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací pro návrhovou úroveň porušení D1, třída dopravního zatížení III.

D2-D1-CH-PIII

bet. dlažba		60mm
lože z kameniva		40 mm
<u>štěrkodrt'</u>	<u>ŠDA</u>	<u>200mm</u>
celkem		300mm

Odvodnění

Stávající šterbinový žlab bude nahrazen železobetonovým prefabrikovaným odvodňovacím žlabem s plastovou mříží /TZM 300 ŽPSV (třída zatížení D400) zaústěným do propustku v km 0,360 – je součástí SO 01-50-01. U chodníku bude d použit díl koncový, na druhé straně díl s vývodem.

Dočasné dopravní značení

Realizace přejezdu bude za úplné uzavírky komunikace na přejezdu. Po dobu rekonstrukce přejezdové konstrukce bude zřízena provizorní komunikace (SO 01-50-02) na níž bude umožněn vjezd vozidel IZS a veškeré autobusové dopravy. Ostatní doprava bude převedena na objízdne trasy (viz. POV). V rámci zařízení staveniště bude zřízen samostatný provizorní přechod přes koleje.

7.4 01-50-01 Komunikace a chodník

Tento SO řeší přejezd a úpravu komunikace a chodníku vně závor.

Komunikace je šířky 7,5m, přimknutý chodník šířky 1,75m. Z prostorových důvodů nelze chodník oddělit od silnice.

Vozovkové vrstvy budou opraveny v rozsahu pro napojení na stávající stav.

Vozovka D0-N-3-II-PIII:

asfaltový beton pro obrusné vrstvy	SMA 11S		tl.40mm
spojovací postřík 0,5 kg/m ²	PS	- mm	ČSN 736129
asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16S		tl. 70 mm
spojovací postřík 0,5 kg/m ²	PS	- mm	ČSN 736129
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16S		tl. 60 mm
infiltrační postřík 0,7kg/m ²	PI-E		ČSN 736129
cementová stabilizace	SC C 8/10		tl. 170 mm
<u>šterkodrt'</u>	<u>ŠDA</u>		<u>tl. 250 mm</u>
celkem			tl. 590 mm

Zemní pláň bude před pokládkou podkladních vrstev vyrovnána a přehutněna na modul přetvárnosti $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$. Pro zjištění únosnosti zemní pláně se provedou předepsané zkoušky.

V případě, že nebude dosaženo únosnosti zemní pláně 45MPa, tak se provede sanace podloží - výměnnou vrstvou pro podloží s modulem přetvárnosti <45MPa šterkodrt' frakce 0/63 ŠD tl. 300 mm. Separační netkaná geotextilie 500 g/m² (v případě, že se na stavbě zjistí, že se pod zemní plání nachází vhodné podloží, separační geotextilie se zde nedá).

Všechny spáry budou zality pružnou asfaltovou zálivkou. Napojení všech nových vrstev vozovky na stávající vrstvy musí být provedeno odstupňovaně (zazubeně) s přesahem min. 200 mm pro každou vrstvu, aby nevznikla průběžná svislá spára a okraje jednotlivých stávajících vrstev zůstaly stabilní. Podélné styky všech vrstev musí být řádně zhutněny. Napojení nových živičných vrstev vozovky na stávající živičné vrstvy musí být provedeno na zaříznutou hranu vrstvy.

Chodník bude z dlažby 20x20 tl. 60mm. Mezi chodníkem a silnicí bude žulový obrubník +12cm nad vozovkou, lemovaný dvojřádkem z kostek. Mezi chodníkem a zelení bude chodníkový obrubník + 6cm.

Skladba chodníku je navržena dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací pro návrhovou úroveň porušení D1, třída dopravního zatížení III.

D2-D1-CH-PIII

bet. dlažba		60mm
lože z kameniva		40 mm
<u>šterkodrt'</u>	<u>ŠDA</u>	<u>200mm</u>
celkem		300mm

Odvodnění

Stávající šterbinový žlab bude nahrazen železobetonovým prefabrikovaným odvodňovacím žlabem s plastovou mříží /TSM 300 ŽPSV (třída zatížení D400) zaústěným do propustku v km 0,360.

Trvalé dopravní značení

V komunikaci bude doplněno vodorovné dopravní značení:

- vodící čára V4 0,25m
- podélná čára souvislá pro oddělení jízdních pruhů V1a š. 0,125m
- podélná čára přerušovaná pro oddělení jízdních pruhů V2b š. 0,125m

Dále budou vyměněny stávající DZ A30 za A29 (celkem 4 kusy). Dále bude doplněna za přejezd ze směru od Bruntálu značka B24b + E9 (3,5 t) zamezující odbočení vozidel nad 3,5 t vlevo na veřejnou účelovou komunikaci (ke garážím osobních vozidel). Dále bude posunuta značka „45 – 017“ označující mostní objekt do nové polohy mimo vyústění odvodňovacího žlabu.

Před začátkem stavby se provede místní šetření, kterým se zkontroluje stav stávajícího dopravního značení, které souvisí s přejezdem, chybějící dopravní značení musí být po dohodě se správcem tohoto dopravního značení doplněno.

8. Rozhledové poměry

Rozhledové poměry jsou posouzeny dle ČSN 73 6380/Z1 Železniční přejezdy a přechody na výpočtovou délku rozhledu pro zastavení silničního vozidla D_z před přejezdem vybaveným přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Dz směr od Bruntálu = **45 m**

Dz směr od Krnova = **50 m.**

Rozhledové poměry jsou dále posouzeny ČSN 73 6380/Z1 Železniční přejezdy a přechody pro případ poruchy nebo vypnutí přejezdového zabezpečovacího zařízení pro nejpomalejší

silniční vozidlo, pro traťovou rychlost 10km/h.

Hodnoty pro výpočet ze směru od Bruntálu: $v_{\dot{z}} = 10$ km/h, $v_{sn} = 5$ km/h, $D_p = 7,35$ m, $D_s = 22$ m

$$L_p = \frac{v_{\dot{z}}}{v_{sn}} (D_p + D_s)$$

$$L_p = 10/5 \times (7,35 + 22) = \mathbf{59m}$$

Hodnoty pro výpočet ze směru od Krnova: $v_{\dot{z}} = 10$ km/h, $v_{sn} = 10$ km/h, $D_p = 7,35$ m, $D_s = 22$ m

$$L_p = \frac{v_{\dot{z}}}{v_{sn}} (D_p + D_s)$$

$$L_p = 10/10 \times (7,35 + 22) = \mathbf{30m}$$

9. Bezpečnost práce

Práce musí probíhat při dodržování podmínek předpisů SŽDC. Pracovníci zhotovitele se mohou pohybovat pouze v prostorech vymezených dle ROV pro stavební činnost a na přístupových cestách k těmto místům. Pro všechny pracovníky stavby, kteří budou pracovat v kolejišti, musí být vyřízen vstup do kolejiště v jehož rámci se prověřuje i smyslová způsobilost.

Pokud v rámci stavební činnosti dochází ke kolizi s průjezdným průřezem provozované koleje, musí být z dotčených stran pracoviště kryto hlídkami, které upozorňují na nebezpečí akustickými signály.

Pracovník dopravy, který řídí provoz v místě pracovní činnosti musí být vyrozuměn před započatím práce a po ukončení práce. Probíhání prací mu signalizuje oranžový štítek zhotovitele stavby.

Ing. Radek Hybner