


			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKÁCH	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc

tel.: +420 585 570 444
IDS: kjee9md
e-mail: moravia@moravia.cz
http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL		 Správa železnic, státní organizace v zastoupení: Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. TOMÁŠ MALÝ <i>malý</i>	VEDOUcí TÝMU: ING. TOMÁŠ MALÝ	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTRÓLOVAL	
ING. RADIM CHÝLEK <i>gchylek</i>	ING. RADIM CHÝLEK <i>gchylek</i>	ING. TOMÁŠ MALÝ <i>malý</i>	
KRAJ: OLOMOUCKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: OLOMOUC	OBEC: NÁMĚŠŤ NA HANÉ	
„Rekonstrukce přejezdu v km 21,532 (P7640) trati Kostelec na Hané - Olomouc“		ZAK. ČÍSLO MCO	19 - 043 - 239 - SR
		ÚČEL	DUSP
		DATUM	ŘÍJEN 2020
		FORMÁT	A4
SO 01-03 Železniční přejezd v km 21,532		MĚŘÍTKO	---
Technická zpráva		ČÁST E.1.3	POŘ.Č. 1

„Rekonstrukce přejezdu v km 21,532 (P7640) trati Kostelec na Hané – Olomouc“

E.1 Inženýrské objekty E.1.3 Železniční přejezdy

SO 01-03 Železniční přejezd v km 21,532

O b s a h

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
2	PODKLADY	4
2.1	VSTUPNÍ PODKLADY:	4
2.2	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ.....	4
2.2.1	Geotechnický průzkum	4
2.3	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ.....	4
3	POLOHOVÝ SYSTÉM, STANIČENÍ A VYTYČOVÁNÍ	5
4	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	5
5	NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ	6
5.1	ZÁKLADNÍ PARAMETRY PŘEJEZDU	6
5.2	SITUOVÁNÍ A ROZSAH REKONSTRUKCE	6
5.3	PŘEJEZDOVÁ KONSTRUKCE.....	6
5.4	ÚPRAVA KOMUNIKACE – SILNICE III/44922	7
5.4.1	Konstrukce komunikace.....	7
5.4.2	Úprava spár	8
5.4.3	Šířkové uspořádání komunikace – silnice III/44922	9
5.4.4	Směrové a sklonové poměry – silnice III/44922.....	9
5.5	STAVBA CHODNÍKŮ.....	9
5.6	BEZBARIÉROVÉ ÚPRAVY.....	9
5.7	ODVODNĚNÍ.....	10
5.7.1	Odvodnění komunikace – silnice III/44922.....	10
5.7.2	Odvodnění železničního přejezdu.....	11
5.8	ROZHLEDOVÉ POMĚRY	11
5.9	ZEMNÍ PRÁCE A ÚPRAVA PODLOŽÍ.....	12
5.10	CHRÁNIČKY KABELOVÝCH PODCHODŮ	12
5.11	ULOŽENÍ VRSTVY HUMÓZNÍ ZEMINY	12
5.12	DEMOLICE	12
5.13	VÝKOPY.....	12
6	DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	13
6.1	DOPRAVNÍ OMEZENÍ, OBJÍŽDKY A VÝLUKY DOPRAVY	13
6.2	VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ.....	13
6.3	SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	13
7	POSTUP VÝSTAVBY	14
8	ZABEZPEČENÍ PŘEJEZDU	14
9	DOTČENÉ POZEMKY	14
10	SOUVISEJÍCÍ INVESTIČNÍ AKCE.....	15
11	BEZPEČNOST PRÁCE.....	15
12	SOUPIS NOREM, PŘEDPISŮ A VZOROVÝCH LISTŮ.....	17
12.1	ZÁKONY A VYHLÁŠKY ČESKÉ REPUBLIKY	17
12.2	VÝJIMKY Z NOREM A PŘEDPISŮ.....	19

13	ZÁVĚREČNÉ USTANOVENÍ.....	20
-----------	----------------------------------	-----------

Přílohy:

1. Výpočet rozhledových poměrů

1 Identifikační údaje

Název stavby:	"Rekonstrukce přejezdu v km 21,532 (P7640) trati Kostelec na Hané - Olomouc"
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení (DUSP)
Charakter stavby:	Liniová stavba, rekonstrukce
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Náměšť na Hané
Číslo tratě dle JŘ:	275
Kategorie dráhy:	Regionální dráha
Traťový úsek (TÚ):	2211 Olomouc hl. n. – Čelechovice na Hané
Definiční úsek (DÚ):	Senice na Hané – Drahanovice (221116)
Kraj:	Olomoucký
Pověřený OÚ:	Olomouc
Obec:	Náměšť na Hané
Katastrální území:	Náměšť na Hané
Identifikace přejezdu:	P7640
Evidenční staničení:	21,532
Skutečné staničení:	21,533 346

Stavební objekty:

<u>číslo SO</u>	<u>název SO</u>	<u>odpovědný projektant</u>
SO 01-03	Železniční přejezd v km P7640	Ing. Radim Chýlek

Budoucí vlastník SO:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Budoucí provozovatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 1, 722 58 Olomouc

2 Podklady

2.1 Vstupní podklady:

- Zadávací dokumentace stavby, SŽDC, s.r.o.
- Geodetické zaměření stávajícího stavu a doměření pro účely projektování
- Informace z místních štření na trati
- Podklady od správce infrastruktury – OŘ ST Olomouc
- Příslušné zákonné, normové a drážní předpisy

2.2 Vyhodnocení průzkumů

2.2.1 Geotechnický průzkum

2.3 Inženýrské sítě

Před zahájením stavby je nezbytně nutné požádat správce jednotlivých inženýrských sítí o jejich přesné vytýčení. V situačních výkresech jsou inženýrské sítě vyobrazeny pouze orientačně.

3 Polohový systém, staničení a vytyčování

Zpracovaná projektová dokumentace je navržena v souřadném systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) a ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Popisy staničení v jednotlivých výkresových přílohách (není-li uvedeno jinak) jsou vztaženy k definičnímu staničení koleje č. 1.

Údaje o výškových a polohových bodech pro napojení a vytýčení celé stavby jsou součástí geodetické části dokumentace a nejsou popisovány a uváděny v jednotlivých výkresech stavebních objektů. Veškeré vytýčení prostorové polohy v rámci stavebního objektu bude prováděno dle požadavků ČSN 013419 Vytyčovací výkresy staveb, ČSN 730420-1 „Přesnost vytyčování staveb“, Část 1: Základní požadavky, ČSN 730420-2 „Přesnost vytyčování staveb“, Část 2: Vytyčovací odchylky, ČSN ISO 4463-1 až 3 (730411) Měřicí metody ve výstavbě – Vytyčování a měření a též v souladu s Technickými kvalitativními podmínkami staveb státních drah (schváleno VŘ DDC č.j. TÚDC - 15036/2000 ze dne 18.10.2000). Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby v době vytyčení.

Poloha koleje bude provedena metodou absolutní polohy koleje (APK).

4 Popis stávajícího stavu

Tento jednokolejný železniční přejezd je evidován v km 21,532 a nese označení P7640. Umožňuje úrovnové křížení silnice III/44922 a tratě č. 275 (Kostelec na Hané – Olomouc). Kryt stávající vozovky je asfaltobetonový.

Ve stávajícím stavu je šířka zpevněné plochy v místě přejezdu 5,5 – 6,5 m. Úhel křížení komunikace a železniční tratě je 68,69. Šířka přejezdu dle ČSN 73 6380 je 6,35 m a jeho délka činí 10,00 m. Konstrukce přejezdu je tvořena asfaltovým krytem. Ve vnitřním mezikolejovém prostoru je žlábek pro průchod soukolí vytvořen přidanými kolejnicovými profily. Zabezpečení je zde provedeno výstražníky bez kladné signalizace a bez závor. Výstražník je opatřen výstražným křížem s reflexním zvýrazněním.

Geometrie stávající železniční tratě je zde přímá v mírném klesání 4,70 ‰ ve směru staničení. Železniční svršek v prostoru přejezdu je tvořen kolejnicemi tvaru T. Podpory jsou zde dřevěné a upevnění kolejnic je provedeno jako tuhé na žebrových podkladnicích. Před a za přejezdem jsou podpory betonové. Kolej je normálního rozchodu 1435 mm.

V blízkosti přejezdu se nachází několik křižovatek. První křižovatka je před železničním přejezdem ve směru z centra Náměšti. Zde ulice Nádražní pokračuje doprava směrem k železniční zastávce Náměšť na Hané. V přímém směru silnice pokračuje jako ulice Prostějovská, vedoucí k železničnímu přejezdu. Jde tedy o křížení průběžné silnice III/44922 a a místní komunikace. Vzdálenost této křižovatky od nebezpečného pásma přejezdu je 10,28 m, měřeno v ose komunikace.

Druhá křižovatka se nachází za přejezdem ze směru z centra Náměšti. Jedná se o křížení průběžné silnice III/44922 ulice Prostějovská a vlevo odbočující místní komunikace ulice Jirásková. V tomto případě je vzdálenost nebezpečného pásma přejezdu a hranice křižovatky 3,84 m, což je dle ČSN 73 6380 nevyhovující.

Za železničním přejezdem je dále situován samostatný sjezd na účelovou komunikaci a zpevněnou plochu tvořenou betonovými panely.

Na ulici nádražní je umístěn zastávkový záliv navazující na průběžný chodník podél ulice Nádražní a to opět vlevo ze směru z centra obce. Chodník je zálivem ukončen a dále podél ulice Prostějovská nepokračuje.

Odvodnění silnice je před přejezdem provedeno silničními vpustěmi napojenými pravděpodobně do šachty místní kanalizace, vedoucí pod ulicí Nádražní. Za železničním přejezdem je povrchová voda z komunikace odvedena nezpevněnými rigoly podél ulice Prostějovská. Způsob odvodnění zemní pláň není znám.

Správcem silnice III/44922 je Správa silnic Olomouckého kraje. Sjezd na účelovou komunikaci a zpevněná panelová plocha je v soukromém vlastnictví. Co se týče budoucího vlastnictví, bude patřit část stavby, která je ohraničená přjezdovými břevny včetně chodníků Správě železniční dopravní cesty. Prostor vně závor případně do vlastnictví Správy silnic Olomouckého kraje.

5 Navržené řešení

5.1 Základní parametry přejezdu

Typ parametru	Stávající parametry	Navržené parametry
Délka přejezdu	5,366 m	9,880 m
Šířka přejezdů	6,35 m	6,977 m
Úhel křížení	68,69°	68,69°
Konstrukce přejezdu	Asfaltobeton	Celopryžové panely
Sklon v koleji	0,47%	0,03%
Podélný sklon komunikace	2,1%	0,00%

5.2 Situování a rozsah rekonstrukce

Místem stavby městys Náměšť na Hané, přesněji železniční přejezd P7640 v ev. km 21,532 na přiléhající silnici III/44922, tedy na ulici Prostějovská. V rámci rekonstrukce je navržena nová konstrukce železničního přejezdu dle požadavků SŽDC. Konstrukce přejezdu je plynule napojena na silnici III/44922. Niveleta komunikace je upravena tak, aby nedocházelo k nechtěným podélným sklonům v místě přejezdu.

Rozsah rekonstrukce je dán nutností rozšíření stávající vozovky dle požadavků Správy silnic Olomouckého kraje. Ten požaduje šířku v místě křížení železnice 6,5 m. Stejně tak rozsah rekonstrukce je dán úpravou stávající nivelety.

5.3 Přejezdová konstrukce

Železniční přejezd bude tvořen celopryžovými vnitřními a vnějšími přjezdovými panely. Šířka samotné konstrukce přejezdu je dána součtem požadované šířky komunikace 6,5 m a šířkou chodníkových ploch navržených v rámci SO 01-04 „Místní komunikace, místní komunikace IV. třídy (chodníky) a účelová komunikace“, tedy 12,000 m. Jeho přesná šířka je dána také modulem přjezdových panelů, tedy 3,600 m.

Vnější přjezdové panely budou použity standartní (bez převýšení a snížení). Přjezdová konstrukce bude doplněna pojistkami proti posuvu, které zajistí jeho stabilizaci.

Vnější panely o rozměru 1200 mm budou uloženy na přejezdových závěrných zídkách tvaru L a na hliníkových nosičích o rozměrech 910/590.

Závěrné zídky budou uloženy do lože z cementové malty M25 XF4 na prefabrikované základové bloky B 35 uložené na podkladní beton C16/20 XC2. V blízkosti žel. přejezdu je nutné dodržet rozdělení pražců U (600 mm). Vnitřní panely o rozměru 1200 mm pro rozchod kolejí 1435 mm budou uloženy na betonových pražcích B 91S/2.

Z důvodu zajištění dostatečného prostoru pro pružné chování kolejového roštu v konstrukci přejezdu bude vzdálenost závěrné zídky od hlavy pražců minimálně 200 mm a vnější přejezdové panely budou uloženy na hliníkových nosičích, které jsou uloženy na patě kolejnice a závěrné zdiče.

Skladba železničního svršku:

Řešení železničního svršku není součástí tohoto SO, nýbrž SO 01-01.

Železniční svršek je uvažován nový z kolejnic tv. 49 E1 na betonových pražcích B91S/2 s bezpodkladnicovým pružným upevněním a rozdělením pražců „c“. V místě přejezdu rozdělení pražců „u“.

Rychlost v koleji je do km 21,492 50 km/h a dále se zvyšuje na 60 km/h.

Skladba železničního spodku:

Řešení železničního spodku není součástí tohoto SO, nýbrž SO 01-02.

Návrh konstrukce pražcového podloží vychází z provedeného geotechnického průzkumu. Navržená skladba odpovídá typu 6 a je s konstrukční vrstvou ze štěrkodrti frakce 0/32. Štěrkodrt' je uložena na zlepšené zemní pláni.

U rekonstruovaného železničního přejezdu je navržena zesílená konstrukce pražcového podloží, pro kterou je navržena vrstva štěrkodrti uložená na vrstvě štěrkodrti stabilizované cementem.

Návrh skladby pražcového podloží od ložné plochy pražce:

Typ 6

- | | |
|---|--|
| - štěrk 32/63 tloušťka 350 mm | $E_{ptzs} = 55 \text{ MPa}$ |
| - štěrkodrt' 0/32 mm, tloušťka 200 mm | $E_{zlep} = \text{min. } 40 \text{ MPa}$ |
| - zlepšená zemní pláň o mocnosti 420 mm po zhutnění | $E_{or} \leq 10 \text{ MPa}$ |

Návrh skladby zesílené konstrukce pražcového podloží od ložné plochy pražce:

Typ Z4

- | | |
|---|--|
| - štěrk 32/63 tloušťka 350 mm | $E_{ptzs} = 62 \text{ MPa}$ |
| - štěrkodrt' 0/32 mm, tloušťka 300 mm | $E_{zlep} = \text{min. } 40 \text{ MPa}$ |
| - zlepšená zemní pláň o mocnosti 420 mm po zhutnění | $E_{or} \leq 10 \text{ MPa}$ |

V celé délce rekonstrukce žel. spodku je navrženo odvodnění zemní pláně. Zemní pláň je navržena v jednostranném sklonu 5 % směrem k odvodňovacímu zařízení (trativod, otevřený příkop). Pláň tělesa železničního spodku je navržena skloněná ve sklonu 5 %.

5.4 Úprava komunikace – silnice III/44922

5.4.1 Konstrukce komunikace

V souvislosti s úpravou výšky nivelety koleje byla optimalizována i niveleta silnice III/44922. Oproti původní niveletě není nutné naklánět vnější panely přejezdové konstrukce.

S úpravou nivelety je spojen i rozsah zřízení nové konstrukce komunikace. V rozsahu úpravy nivelety bude zcela demontováno vozovkové souvrství a to včetně podkladních vrstev. Na stávající stav bude navázáno odstupňováním jednotlivých vrstev komunikace s přesahem vrstvy 0,5 m. V místě odstraněné komunikace bude zřízená nová konstrukce vozovky dle katalogového listu TP 170:

KATALOGOVÝ LIST (D1-N-2-IV-PIII) – Konstrukce vozovky

- Asfaltový beton střednězrný	ACO11	40mm	
- Spojovací postřík kationaktivní emulzí	PS	0,30 kg/m ²	
- Asfaltový beton hrubý	ACL 16+	60 mm	
- Spojovací postřík kationaktivní emulzí	PS,A	0,60 kg/m ²	
- Obalované kamenivo střednězrné	ACP 16+	50 mm	
- Infiltrační postřík	PI	1,00 kg/m ²	E _{def,2} 100 MPa
- Štěrkoдрť frakce 0/32	ŠDA	150 mm	E _{def,2} 70 MPa
- Štěrkoдрť frakce 0/63	ŠDB	min. 150 mm	E _{def,2} 45 MPa
Celkem		min. 450 mm	
- Výměnná vrstva pro podloží s modulem přetvárnosti < 45 MPa,			
- Štěrkoдрť frakce 0-63 tl. 500 mm			
- Separční netkaná geotextilie 500g/m ²			

Zemní plán bude před pokládkou podkladních vrstev vyrovnána a přehutněna na modul přetvárnosti E_{def,2} = 45 MPa. Pro zjištění únosnosti zemní pláň se provedou předepsané zkoušky. V případě, že nebude dosaženo únosnosti zemní pláň 45MPa, tak se provede sanace podloží v tloušťce 500 mm štěrkoдрť frakce 0/63.

V části rekonstrukce komunikace, kde dochází k rozšíření stávající komunikace je rovněž provedeno úplné odstranění vozovkového souvrství včetně podkladních vrstev. Odfrézování je navrženo ve vzdálenosti 1,70 m od osy komunikace s příčným odstupňováním vrstev á 0,5 m. Podél rozšíření konstrukce je ve zbylé šířce vozovky navržena výměna obrusné a ložné asfaltobetonové vrstvy. Při tomto zásahu dojde na křižovatce ulic Nádražní x Prostějovská k výměně dvourádku z žulových kostek včetně podkladního betonu a to pouze v rozsahu rekonstrukce.

Pokud dojde při výkopu či frézování k zásahu do stávajícího autobusového zálivu, musí být nová konstrukce krytu zřízena takto:

- Původní kamenná kostka
- Štěrkoдрť frakce 32/63 částečně stmelený cementovou maltou (SCM) v tl. 250 mm
- Štěrkoдрť Šdb frakce 0/63 v tl. 250 mm
- Štěrkoдрť až k zásypu hutněný po 200 mm

5.4.2 Úprava spár

Pro napojení stávající a nové vozovky budou při odstranění stávající konstrukce vytvořeny odskoky stávajících konstrukčních vrstev na délku 0,5 m pro asfaltové a podkladní vrstvy a ve sklonu 5:1 pro vrstvy ze štěrkoдрť. Ošetření spojovacích spár mezi novým a starým povrchem bude spojovací emulzí. Po zřízení asfaltových vrstev budou styčné spáry prořezány a zality asfaltovou zálivkou modifikovanou min. do hloubky 25 mm. Asfaltová zálivka bude provedena i v ose komunikace.

Celkový rozsah úprav komunikace je vlevo od koleje (ve smyslu staničení koleje) do vzdálenosti 40,581 m. Vpravo úpravy sahají do vzdálenosti 25,063 m od průsečíku osy koleje a osy komunikace. Celkový rozsah zásahu do původní komunikace je tedy 65,644 m.

5.4.3 Šířkové uspořádání komunikace – silnice III/44922

Šířkové uspořádání komunikace v blízkosti přejezdu je navrženo S7,5/50. Mimo přejezd je komunikace lemována zvýšenými obrubami vzhledem k navržení nových chodníků. Silniční obrubníky jsou sníženy před přejezdem na úroveň závěrné zídky, případně odvodňovacího žlabu. Šířka komunikace je poté náběhy v poměru 1:20 napojena na sávající proměnlivou šířku komunikace 5,4 – 6,0 m. Šířka zpevněné plochy v přejezdu je pro komunikaci, dle požadavku Správy silnic Olomouckého kraje 6,5 m.

5.4.4 Směrové a sklonové poměry – silnice III/44922

Směrové poměry komunikace vycházejí z původní geometrie. Při návrhu byl snaha co nejvíce stávající geometrii respektovat. Počátek úprav navazuje na směrovou přímou, která pokračuje ve stejném smyslu i přes přejezd. Za přejezdem se nachází mírný lom tečnového polygonu, který je zaoblen prostým směrovým obloukem o poloměru $R1=2000$ m a délce 30,158 m. Poté trasa opět pokračuje přímkou a navazuje opět na původní komunikaci.

Podélný sklon oproti původnímu stavu byl optimalizován zdvihem nivelety koleje. V navrženém stavu je dvojitý výškový „S“ motiv nahrazen pouze jedním „S“ motivem, kdy podélný sklon vozovky v místě přejezdu je nyní nulový. V počátku trasy komunikace klesá v podélném sklonu -1,29 %. Následuje lom sklonu před přejezdem, kdy niveleta plynule přechází do vodorovného sklonu a to výškovým zaoblením o poloměru $R1=200$ m. Přes přejezd pokračuje niveleta ve sklonu 0,00% a za přejezdem se niveleta opět lomí, tentokrát do klesavého sklonu -2,98 %. Poloměr tohoto zaoblení je rovněž $R2=200$ m. Výškové oblouky jsou navrženy ve smyslu normy ČSN 73 6380.

Příčný sklon na počátku rekonstruovaného úseku je střechovitý o hodnotě 1,0 - 2,5 %. Ten poté plynule přechází ve střechovitý sklon o základní hodnotě 2,5 % v obou jízdních pružích. Dále se klopením přechází v jednostranný sklon klesající směrem od železniční zast. Náměšť na Hané v hodnotě 0,03 %. Tento sklon je dán respektovanou niveletou překlenované koleje.

Základní příčné sklony přejezdové komunikace jsou dány podélným sklonem koleje, výškami závěrných zídek a možnostmi navázání nové konstrukce na stávající stav. je zřejmý z přílohy této PD č.02 Situace. Podélný sklon přejezdové komunikace a navazující komunikace je zřejmý z přílohy PD č. 04 Podélný profil.

5.5 Stavba chodníků

Podél komunikace Prostějovská jsou navrženy chodníky po obou stranách komunikace. **Chodníky jsou navrženy a řešeny v rámci jiného stavebního objektu**, přesněji SO 01-04 „Místní komunikace, místní komunikace IV. třídy (chodníky) a účelová komunikace“. Před přejezdem je chodníková plocha navázána na zastávkový záliv. Za přejezdem je navrženo napojení na ulici Jiráskova, kde došlo k zaslepení ulice. Zároveň jsou za přejezdem chodníky propojeny místem pro přecházení.

5.6 Bezbariérové úpravy

V rámci této stavby a tohoto druhu objektu není nutno použít žádných bezbariérových úprav.

5.7 Odvodnění

5.7.1 Odvodnění komunikace – silnice III/44922

Odvodnění zemní pláně této komunikace je provedeno jednostranným sklonem pláně v hodnotě 3,00 %, kdy je srážková voda odvedena trativodním systémem. Skladba trativodního systému viz níže.

TRATIVOD:

- Zásyp štěrkodrtí	fr.16/32	350 m
- Drenážní trubka	DN 160	
- Lože z nepropustného materiálu		100 mm
Celkem konstrukce		450 mm

OBKLAD LOMOVÝM KAMENEM:

- Lomový kámen		200 mm
- Betonové lože z prostého betonu	C 16/20nXF1	min. 100 mm
- Štěrkopískový podsyp		min. 100 mm
Celkem konstrukce		min. 350 mm

SVODNÉ POTRUBÍ:

- Zásyp štěrkopískem	fr. 0-4 (0-22)	300 m
- Kanalizační trubka PE	DN 200	
- Lože z nepropustného materiálu		100 mm
Celkem konstrukce		400 mm

Uliční vpusti před přejezdem jsou demolovány a posunuty na okraj rozšířené vozovky. Do vpustí jsou současně vyústěny trativody po obou stranách zemní pláně.

Povrchová voda z krytu vozovky je před přejezdem vedena podél obrubníku a nově zachytávána podélným betonovým štěrbinovým žlabem. Žlab je světlosti 300x200 mm, délky 14,2 m ve sklonu 0,03 %. Vzhledem k malému příčnému sklonu komunikace, který nezaručí odvedení srážkové vody samospádem, je tento žlab opatřen vlastním spádovaným dnem. Trouba je opatřena spádovým dnem o sklonu 0,5 %.

Štěrbínová trouba je uložena do lože C30/37 tl. 30 mm na podkladním betonu C30/37 (pro F900) 150 mm (popří. vyztužený 2 x KARI sítí R6 mm; oka 100x100mm). Pod podkladním betonem je zřízeno lože ze ŠD 0/32 (min. míra zhutnění Edef 2 > 45 MPa) tl. 100 mm. Trouba je doplněna o vrcholový čistící kus a výpusťový kus s kalovým košem. Obě strany jsou zaslepeny kolmými čely.

Žlab je umístěn v těsné blízkosti úložných prahu přejezdové konstrukce. Prostor mezi těmito konstrukcemi je vyplněn pojezdovým betonem C 30/37 XF4.

Příčný žlab je napojen do kanalizační vpustí přípojkou z plastového potrubí DN 200. Skladba uložení potrubí viz. výše. Sklon svodného potrubí je navržen 1,0%.

Komunikace za přejezdem je rovněž odváděna příčným a podélným sklonem a odtéká volně do terénu a stávajících příkopu podél komunikace.

Trativod za přejezdem (ve smyslu staničení) je veden po pravé straně komunikace a je vyústěn do stávajícího příkopu, kde je navrženo odláždění lomovým kamenem v místě vyústění. Délka odláždění je 1,5 m, měřeno ve dně příkopu. Odláždění je provedeno včetně čela příkopu.

Trativod je veden ve sklonu 0,5 - 2,5 %. Sklon je patrný z přílohy PD č. 04 Podélný profil.

5.7.2 Odvodnění železničního přejezdu

Odvodnění samotného přejezdu je v tomto případě zaručeno již zmíněným příčným polymerbetonovým žlabem. Komunikace totiž ve směru ke žlabu klesá. Za železničním přejezdem komunikace opět klesá, tudíž zde není nutno žádná opatření navrhovat.

V místě přejezdu bude zřízena zesílená konstrukce pražcového podloží, které není součástí přejezdu. ZKPP je součástí objektů železničního spodku. Konstrukce železničního spodku zajistí odvedení podpovrchové srážkové vody do systému odvodnění železnice.

5.8 Rozhledové poměry

Výpočet rozhledových poměrů na přejezdu je součástí přílohy č. 1 této TZ. Rozhledové trojúhelníky jsou zakresleny do přílohy PD č. 02 Situace.

Prokazují se pro dvě situace dle ČSN 73 6380 :

- Výpočet délky pro nejpomalejší silniční vozidlo L_p (při poruše PZS)
- Výpočet délky rozhledu pro zastavení D_z před železničním přejezdem

Vstupní parametry pro výpočet dle ČSN 73 6380 :

úhel křížení:	68,69°
návrhová rychlost na přejezdu a na přilehlé komunikaci:	50 km/h
rychlost nejpomalejšího silničního vozidla:	$v_s = 5$ km/h
rychlost vlaků při poruše PZZ:	10 km/h

Vypočtené hodnoty pro rozhledy:

rozhledová délka pro nejpomalejší vozidlo:	$L_p = 58$ m
délka rozhledu pro zastavení:	$D_{z1} = 40$ m
délka rozhledu pro zastavení:	$D_{z2} = 40$ m

Rozhledové poměry dle ČSN 73 6380 jsou splněny.

5.9 Zemní práce a úprava podloží

Před započítáním výkopových prací, budou všechny inženýrské sítě vytyčeny a vyznačeny v terénu za účasti jejich správců.

O vhodnosti zemín pro aktivní zónu komunikací rozhodne geotechnický dozor přítomný na stavbě. Ten prohlédne zemní plán, navrhne místa provedení předepsaných zkoušek pláně a upřesní plošný i hloubkový rozsah úprav pláně, příp. použití geotextilií. Při provádění úprav v aktivní zóně komunikace je třeba postupovat s ohledem na stávající inženýrské sítě a zajistit jejich ochranu.

5.10 Chráničky kabelových podchodů

V souladu s předpisem SŽDC S4 jsou veškerá nově budovaná nebo překládaná podzemní vedení křížící koleje uložena do kabelových chrániček. Uložení chrániček bude v hloubce min 1,20 m pod úrovní vozovky. Kabely a HDPE trubky budou v těchto místech uloženy do chrániček PE trubky d=160mm (materiál HDPE). Chráničky pod komunikací budou obetonovány betonem C 16/20 XC2 – min. 200 mm.

Jejich polohy jsou graficky vyznačeny v přílohách PD č. 02 Situace a PD č.03 Půdorys.

Není součástí tohoto SO.

5.11 Uložení vrstvy humózní zeminy

Ohumusování vrstvou humusovité zeminy v tl. 100 mm a osetí trávou bude provedeno na zelených plochách podél komunikací, v místech, která byla dotčena výkopem pro konstrukci. Ohumuování bude také provedeno v místě úpravy stávajícího příkopu.

5.12 Demolice

V rámci SO dojde k demolici stávající konstrukce železničního přejezdu. Jeho konstrukce je popsána v této zprávě v kapitole „Stávající stav“. Demolována bude také část komunikace o rozsahu dané napojením nového přejezdu na současný stav. Rozsah je řešen v kapitole 5.4 Úprava komunikace – silnice III/44922

5.13 Výkopy

Výkopy v sobě zahrnují rozpojení, odebrání výkopku, naložení na dopravní prostředek a odvezení na dané místo, kde bude materiál uložen. Výkopy musí být provedeny důsledně v geometrické podobě dle projektové dokumentace. V rámci prací na železničním spodku se jedná o běžné výkopy, které jsou na základě ČSN 73 6133 resp. geotechnického průzkumu zaříděny do třídy těžitelnosti I (dle původní ČSN 73 3050 2-3). Dále dle poznatků z geotechnického průzkumu byly v některých sondách zastíženy kameny a balvany (velikosti až 30 cm), které jsou na základě ČSN 73 6133 zaříděny do třídy těžitelnosti II (dle původní ČSN 73 3050 4-5).

Detailní popis a charakteristika tříd těžitelnosti hornin je popsáno v ceníku zemních prací 800-1. ČSN 73 3050 byla zrušena a nahrazena ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, v ní jsou třídy těžitelnosti 1-7 nahrazeny třídami I-III.

Tabulka srovnávající třídy těžitelnosti hornin

Třída hornin	těžitelnosti		Popis
	nové	stávající	
I.	1		ručně lopatou, strojně lehkým nakladačem
	2		ručně lopatou, strojně lehkým nakladačem, lehkým rypadlem
	3		ručně krumpáčem, strojně rypadlem
II.	4		ručně pneumatickým, strojně středním rypadlem
	5		ručně pneumatickým, strojně těžkým rypadlem, bouracím mobilním kladivem
III.	6		těžkým rozrývačem, těžkým bouracím kladivem, trhavinami
	7		trhavinami

Při provádění výkopových prací musí dodavatel stavebních zajistit soustavné odvádění povrchových a podzemních vod systémem svahovaných ploch, příkopů a provizorních drénů tak, aby nedošlo k znehodnocení těženého materiálu, zhoršení únosnosti zemní pláně nebo základové spáry pro rozšíření náspů, snížení stability svahů podmačením a podobně. Uložení zeminy na deponie je možné pouze s písemným souhlasem stavebního dozoru.

Výkopy pro inženýrské sítě a odvodnění se zřizují proti spádu tak, aby bylo v každém okamžiku zajištěno odvodnění výkopu. V soudržných zeminách se dělají výkopové stěny obvykle svislé. Pokud není stabilita výkopu dostačující je nutné výkop pažit nebo provést svahovaný výkop. Dle ČSN 73 6133 je nutno pažit výkop v zastavěném území od hloubky 1,30 m a v nezastavěném území od hloubky 1,50 m. Za návrh svahů dočasných výkopů nese plnou zodpovědnost dodavatel stavebních prací. Stavební dozor může nařídít dodavateli úpravu nedostatečně stabilních svahů. Dodavatel je povinen chránit všechny výkopy před zaplavením vodou, po celou dobu výstavby musí mít k dispozici techniku pro čerpání a odvedení vody.

6 Dopravní značení

6.1 Dopravní omezení, objížďky a výluky dopravy

Výluky železniční dopravy jsou podrobně popsány v části F - „Organizace výstavby“.

6.2 Vodorovné dopravní značení

Oba jízdní pruhy byly opatřeny příčnou V 5 bez nápisu „STOP“. Nejbližší hrana této čáry je ve vzdálenosti 2,0 m od hranice nebezpečného pásma přejezdu. Rovněž byly jízdní pruhy rozděleny podélnou souvislou čarou V 1a a to do délky 30 m vlevo od přejezdu ve smyslu staničení. Vpravo je čára V 1a vedena pouze po nároží křižovatky, za níž pokračuje přerušovaná čára V 2b. Návrh VDZ respektuje TP 133.

6.3 Svislé dopravní značení

Dle polohy zabezpečovacího zařízení byly umístěny výstražné kříže A 32a a to po obou stranách komunikace.

Železniční přejezd se závorami je také označen značkou č. A 29 umístěnou

- 240 m před výstražným křížem „Návětní deska (160 m)“ č. A 31a.
- 160 m před výstražným křížem „Návětní deska (160 m)“ č. A 31b.
- 80 m před výstražným křížem „Návětní deska (80 m)“ č. A 31c.

Toto označení je provedeno v obou směrech. Stávající značení je rušeno.

Na ulici Prostějovská byla vložena značka B 17 s dodatkovou tabulkou E 7b, která znemožňuje levé odbočení do ulice Nádražní pro vozidla delší než 10m

7 Postup výstavby

Celkové stavební postupy s časovými vazbami jsou detailně rozpracovány v části projektové dokumentace „F Zásady organizace výstavby“.

8 Zabezpečení přejezdu

- Křížení pozemní komunikace a dráhy – regionální železniční trati bude zabezpečeno přejezdovým zařízením světelným (PZS) dle rozhodnutí Dražního úřadu.
- Nově navrhované PZS bude zavedené k provozu na tratích ve správě SŽDC a bude vyhovovat ČSN 34 2650 ed.2.
- Základní napájení bude provedeno z rozvodu veřejné sítě se samostatným měřením a jištěním. Náhradní napájení bude zajištěno z alkalické akumulátorové baterie s centrálním doléváním umístěné na polici v RD bez nutnosti klimatizace.
- Jako prostředky pro spolupůsobení vlaku budou použity počítače náprav perspektivního typu.
- Kontrolní a ovládací prvky budou umístěny na kolejové desce v dopravní kanceláři žst. Senice na Hané.
- Součástí nového PZS bude záznamové a diagnostické zařízení (stavová i měřicí diagnostika) s přenosem informací do místa soustředěné údržby a možností archivace dat. Toto zařízení musí být kompatibilní s diagnostikou a ovládáním dalších zabezpečovacích zařízení na dotčené trati. Vnitřní technologie bude umístěna do technologického objektu (reléový domek) u přejezdu vybudovaného v rámci náhrady kolejových obvodů počítači náprav v roce 2019.
- Součástí stavby bude demontáž stávajícího přejezdového zabezpečovacího zařízení.

Není součástí tohoto SO.

9 Dotčené pozemky

K.Ú. Náměšť na Hané [701548]

parc.č.	vlastník	využití pozemku	druh pozemku
732/1	Česká republika	dráha	ostatní plocha
790/1	Olomoucký kraj, Jeremenkova 1191/40a, Hodolany, 77900 Olomouc	silnice	ostatní plocha
790/2	Městys Náměšť na Hané, nám. T. G. Masaryka 100, 78344 Náměšť na Hané	ostatní komunikace	ostatní plocha
285/1	Městys Náměšť na Hané, nám. T. G. Masaryka 100, 78344 Náměšť na Hané	ostatní komunikace	ostatní plocha
734/5	Olomoucký kraj, Jeremenkova 1191/40a, Hodolany, 77900 Olomouc	silnice	ostatní plocha

Silnice III/44922 bude ve vlastnictví Olomouckého kraje a České Republiky a správu bude mít na starost SSOK a SŽDC.

10 Související investiční akce

Přejezdové zabezpečovací zařízení

PS 01-01 Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 21,532

Kolejový svršek a spodek, nástupiště,

SO 01-01 železniční svršek

SO 01-02 železniční spodek

Železniční přejezdy

SO 01-03 železniční přejezd v km 21,532

Pozemní komunikace

SO 01-04 Místní komunikace, místní komunikace IV. třídy (chodníky) a účelová komunikace

SO 01-04.1 Místní komunikace

SO 01-04.2 Místní komunikace IV. třídy (chodníky)

SO 01-04.3 Účelová komunikace na parcele č. 812/1

SO 01-04.4 Účelová komunikace na parcele č. 732/8

Trakční a energetická zařízení

SO 01-05 Přeložka sdělovacího kabelu CETIN

11 Bezpečnost práce

Základní povinností účastníků výstavby je v oblasti bezpečnosti práce dodržovat **zákon č. 309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví a **Nařízení vlády 591** ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Dále je nutné dodržovat bezpečnostní nařízení a ochranná opatření dle dalších technických norem jednotlivých profesí podílejících se na realizaci stavby.

Nutné je zdůraznit dodržování bezpečnostních předpisů B1-B6, novelizované vyhláškou **ČÚBO č.324/90 Sb.**, zejména pak ustanovení o zemních pracích, pažení výkopů (trativody, svodná potrubí, příkopové zídky,...) a v souběhu s provozovanou kolejí. Při pracích je nutno rovněž dodržovat **vyhlášku č. 55/80 Sb.** a **ČSN 733050**.

Pro stavební práce v oblasti železniční dopravy je třeba dodržovat základní předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železniční dopravě **SŽDC Bp1**, platný od 1. října 2013.

Staveniště a zařízení stavby bude jasně vyznačeno, ohrazeno a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných fyzických osob.

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat pracím v blízkosti všech vedení inženýrských sítí. Veškeré inženýrské sítě musí být před zahájením stavby vytýčeny a poloha předána stavebníkovi. Vytýčení provedou - na vyžádání - zástupci spravujících organizací. Práce budou probíhat v blízkosti, nebo přímo na vedení a zařízení velmi vysokého napětí.

V místech, kde lze očekávat přístup veřejnosti, nebo kde bude povolen pohyb osob v obvodu staveniště, je třeba zajistit bezpečné provádění prací současně se zajištěním bezpečnosti veřejnosti. A to jak organizačně, tak i technicky (např. oplocením, vymezením území pro průchod staveništem, objízdné trasy a podobně).

Při dopravě materiálu na stavbu je nutné dbát zvýšené pozornosti zejména při vykládání materiálu a pohybu vozidel v prostoru veřejných komunikací. Všichni pracovníci se budou řídit bližšími minimálními požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi.

Zhotovitel provádějící výkopové práce zajistí, aby stěny výkopů byly zajištěny proti sesunutí. Zajištění výkopů a provádění všech prací na bednění a betonářské práce budou prováděny s dodržением požadavků na organizaci práce a pracovní postupy (sbírka zákonů č. 591/20006)

Všichni pracovníci musí být zdravotně a odborně způsobilí pro výkon příslušné pracovní činnosti a musí být řádně proškoleni v oblasti BOZP. Všichni pracovníci jsou povinni používat při práci předepsané OOPP.

Některá ustanovení, která jsou nezbytně nutná k dodržování na stavbě:

- zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.
- pažení stěn výkopu musí být navrženo a provedeno tak, aby spolehlivě zachytilo tlak zeminy a zajišťovalo tak bezpečnost fyzických osob ve výkopu, musí zabránit poklesu okolního terénu a sesouvání stěn výkopu, popřípadě vyloučit nebezpečí ohrožení stability staveb v sousedství výkopu. Svislé boční stěny ručně kopaných výkopů musí být zajištěny pažením v hloubce výkopu větší než 1,30 m v zastavěném území a 1,50 m v nezastavěném území. V zeminách podmačených, nesoudržných nebo jinak náchylných k sesutí musí být stěny zajištěny dle technologického postupu i v menších hloubkách než je stanoveno ve větě první.
- výkopy v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti, musí být zakryty, nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob do výkopu, zajištěny zábradlím podle Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., přičemž prostor mezi horní tyčí a zárážkou u podlahy je nutno zajistit proti propadnutí osob způsobem odpovídajícím místním a provozním podmínkám bez ohledu na hloubku výkopu. Ve vzdálenosti větší než 1,50 m od hrany výkopu lze zajištění provést vhodnou zábranou zamezující přístupu osob do prostoru ohroženého pádem do hloubky. Za vhodnou zábranu se považuje zábradlí, u něhož nemusí být dodrženy požadavky na pevnost ani na zajištění prostoru pod horní tyčí proti propadnutí, přenosné dílcové zábradlí, bezpečnostní značení označující riziko pádu osob upevněné ve výšce horní tyče zábradlí, překážka nejméně 0,60 m vysoká nebo zemina z výkopu, uložená v sypkém stavu do výše nejméně 0,90 m. Zábradlí a zábrany smí být přerušeny pouze v místech přechodů nebo přejezdů. Pokud výkop tvoří překážku na veřejně přístupné komunikaci pro pěší, musí být zajištěn vždy zábradlím podle věty první, přičemž zárážka u podlahy slouží zároveň jako zárážka pro slepeckou hůl.
- Je nutno dbát mimořádné opatrnosti při hutnění jednotlivých vrstev násypu, zejména dodržení bezpečné vzdálenosti okraje válce od okraje svahu s ohledem na tloušťku hutněné vrstvy (nebezpečí nekontrolovaného ujetí válce ze svahu).
-

Zvláštní pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti vedení v případech, kdy není možno předem zjistit spolehlivě jejich přesnou polohu. Pokud nespecifikují správci zařízení způsob provádění prací, je třeba pro práce v blízkosti sítí dodržovat následující postup:

Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, ověřil nebo upřesnil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení nebo v jeho blízkosti.

Současně zajistí v případě potřeby na místě staveniště vypnutí zařízení z provozu:

- při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím je nutno dodržovat příkaz „B“ a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací,
- při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi se přizpůsobí technologie provádění charakteru ohrožení.

12 Soupis norem, předpisů a vzorových listů

- Zákony a vyhlášky České republiky
- Interní předpisy, směrnice a vzorové listy
- technické normy ČSN a TNŽ

12.1 Zákony a vyhlášky České republiky

Železniční

- Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách
- Vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah

Stavební

- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích
- Zákon č. 61/1988 o hornické činnosti-(platí m.j. pro řízené protlaky delší než 30m)
- Zákon č. 127/2005 o elektronických komunikacích
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu
- Zákon č. 458 Energetický zákon
- Vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- Vyhláška 230/2012 Sb., kterou se stanoví podrobnosti vymezení předmětu veřejné zakázky na stavební práce a rozsah soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška 398/2009 Sb., o obecných tech. požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška 577/2004 Sb., požadavek na dálkově ovládanou zvuk. signalizaci pro nevidomé na žel. přejezdech dle Tech. specifikace

Životní prostředí

- Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, s účinností od 1.7.2013
- Zákon č. 86/2001 Sb., o ochraně ovzduší
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví včetně
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
- Zákon č. 289/1995 Sb., lesní zákon
- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

Všechny zákony a vyhlášky ve znění pozdějších předpisů.

Interní předpisy, směrnice a vzorové listy

Směrnice

- **Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č. 11/2006** „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“, v platném znění (vč. změny č. 1 z 05/2010 a změny č. 1 přílohy č.1 z 04/2012)
- **Směrnice GŘ SŽDC, s.o., č. 30/2008** „Zásady rekonstrukce celostátních drah nezařazených do evropského železničního systému“
- **Směrnice GŘ SŽDC, s.o., č. 20/2004** „Směrnice k členění nákladů stavby u Správy železniční dopravní cesty, s.o. a závazné vzory jednotlivých formulářů pro zpracování položkových a souhrnných rozpočtů“ ve znění pozdějších změn
- **Směrnice GŘ ČD, s.o. č. 28/2005** „Koncepte používání jednotl. tvarů kolejnic a typů upevnění v kolejkách žel. drah ve vlastnictví ČR.
- **Směrnice GŘ SŽDC s.o. č.34** – Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektroniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu, , v platném znění včetně příslušných dodatků
- **Směrnice GŘ SŽDC s.o., č. 42-** Hospodaření s vyzískaným materiálem, v platném znění vč. dodatků
- **Prováděcí opatření** k předávání digitální dokumentace investiční výstavby č.j. 6154/04-OI ze dne 1.11.2004, v aktuálním znění, vč. všech dodatků.

Seznam interních předpisů SŽDC

Označení	Název
SŽDC D 1	Dopravní a návěstní předpis
SŽDC D 7/2	Organizování výlukových činností
SŽDC (ČD) M 20/2	Jednotná železniční mapa. Vzorové listy
SŽDC (ČD) M 21	Topologie sítě a staničení tratí železničních drah
ČD Op 16	Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (na pozemcích ČD)
SŽDC Bp1	Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (na pozemcích SŽDC)
SŽDC S 3	Železniční svršek
SŽDC S4	Železniční spodek
SŽDC (ČD) S 3/1	Předpis pro práce na železničním svršku
SŽDC S 3/2	Bezstyková kolej
SŽDC S 3/5	Předpis pro svařování součástí železničního svršku v traťovém hospodářství
SŽDC (ČD) SR101 (S)	Seznam soupisů materiálu pro žel. svršek
SŽDC SR 103/1 (S)	Seznam vzorových listů železničního svršku
SŽDC SR 103/3 (S)	Výkresy materiálu pro železniční svršek - kolej
SŽDC (ČSD) SR 103/6 (S)	Výkresy materiálu pro železniční svršek. Výhybky soustavy R 65, S 49, T
SŽDC (ČD) SR 103/7 (S)	Pasportní evidence železničního svršku

Označení	Název
SŽDC (ČD) Ž (1-10)	Vzorové listy železničního spodku
SŽDC (ČD) Ž11	Vzorové listy žel. spodku-Železniční přejezdy a přechody
SŽDC (ČD) S 66	Základní předpis pro prostorovou průchodnost a přechodnost vozů na tratích celostátních drah v ČR
SŽDC (ČD) 18/86-PMR	Kategorie železničních tratí z hlediska mostů
SŽDC (ČD) S 5/4	Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

Odkazy na dokumenty se rozumí odkazy na příslušné dokumenty v platném znění.

Technické normy

Přehled základních technických norem je uvedený v příloze č. 5 Vyhlášky Ministerstva dopravy 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah.

Přehled závazných technických norem a předpisů je vymezen v platném znění **TKP**-Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, třetí vydání. Seznam je uveden na konci každé kapitoly (Zemní práce, Odvodnění tratí a stanic...). V souč. době bylo vydaných 8 změn TKP, poslední 8. změna k 05/2013.

12.2 Výjimky z norem a předpisů

Pro zpracování projektové dokumentace tohoto stavebního objektu není nutno žádat o výjimky z norem a předpisů.

13 Závěrečné ustanovení

Materiály a konstrukce navržené projektem vycházejí z nabídek výrobků, vzorových listů a zkušeností jako reálně možné, dostupné a vzhledem k požadovaným parametrům i finančně nejúspornější, sloužící jako podklad pro stanovení nákladů jednotlivých SO. V dokumentaci konkrétně uvedené výrobky nejsou závazné a je možno je nahradit obdobnými výrobky s minimálně stejnými parametry a kvalitou. Ke všem prvkům železničního svršku a spodku je nutné doložit doklady dle příslušných TPD. Změna materiálu zvyšující náklady není možná. Pokud, ve výjimečných případech, dojde ke změně technického řešení, vyžaduje se souhlas investora.

Provedení všech částí stavby musí být v souladu s Technickými kvalitativními podmínkami (TKP) staveb státních drah. Jednotlivé konstrukční součásti, pro které není zpracována TNŽ nebo ČSN, musí být v souladu s Obecnými technickými podmínkami (OTP). Příslušný výrobce na základě OTP si následně zpracovává Technické podmínky dodací (TPD), které SŽDC odsouhlasují. OTP jsou zpracovány např. pro pražce a příslušenství, kamenivo, geotextilie atd. Jednotliví výrobci jsou vázani dodržením postupů a podmínek dle TKP, kap. 8.2, a Směrnicí SŽDC č. 67.

Navržené řešení všech stavebních objektů splňuje požadavky zadávacích podmínek.



V Ostravě, listopad 2019

Vypracoval: Ing. Radim Chýlek

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
středisko Ostrava
28. října 2663/150, 702 00 Ostrava
tel.: 735 102 254
e-mail: chylek@moravia.cz
<http://www.moravia.cz>

Přílohy:

1. Výpočet rozhledových poměrů

Příloha 1

Výpočet rozhledových poměrů

Rozhledové poměry přejezdu s PZZ**Označení přejezdu: P7640**

Název projektu: "Rekonstrukce přejezdu v km 21,532 (P7640) trat
 Typ komunikace: Silnice III/44922
 Typ dráhy: regionální trať
 Datum zpracování: 30.10.2018

Vstupní parametry

převýšení:	p=	0 mm	
sklon (nor.roz.):	sp=	0 %	(z převýšení)
Traťová rychlost Vž	vž=	60 km/h	
Úhle křížení	alfa=	68.69 °	
Doba postřehu a reakce řidiče	t1=	1.5 s	dle tab A.1
střední doba zpomalení	a=	2 m/s ²	dle normy 2 m/s ²

Rychlost silničního vozidla před přejezdem (pro přejezdy zabezpečené jen výstražným křížem $v_s \leq 30 \text{ km/h}$) $v_s = 50 \text{ km/h}$

Sklon jízdního pásu vlevo po směru staničení koleje (+stoupá, - klesá k přejezdu):
 $s_1 = -1.29 \%$

Sklon jízdního pásu vpravo po směru staničení koleje (+stoupá, - klesá k přejezdu):
 $s_2 = -2.98 \%$

Součinitel brzdného tření na mokré vozovce:
 $f_v = 0.56 -$

7.3 Rozhledové poměry u přejezdů vybavených přejezdovým zabezpečovacím zařízením

Délka rozhledu pro zastavení silničního vozidla D_z
 Rozhledové pole při vypnutí, či poruše PZZ L_p

Délka rozhledu pro zastavení silničního vozidla D_z

Upravená rychlost silničního vozidla
 použitý násobek $v_n = 1$
 $v_s = 50 \text{ km/h}$

Bezp. odstup vozidla od překážky:
 vlevo $b_v = 1.19579 \text{ m}$
 vpravo $b_v = 0.62297 \text{ m}$

normální tíhové zrychlení g_n :
 $g_n = 9.81 \text{ m/s}^2$

Délka rozhledu pro zastavení D_z :

vlevo	Dz=	40 m	$D_z = \frac{t_1 \cdot v_s}{3,6} + \frac{v_s^2}{2g_n \cdot 3,6^2 (f_v \pm 0,01s)} + b_v$
vpravo	Dz=	40 m	

Rozhledové pole při vypnutí, či poruše PZZ**Lp**

Rychlost drážního vozidla při vypnutí PZZ:

$$v_{\dot{z}} = 10 \text{ km/h}$$

dle normy se uvažuje 10km/h

Rychlost nejpomalejšího silničního vozidla:

$$V_{sn} = 5 \text{ km/h}$$

dle normy se uvažuje 5km/h

Délka v ose jízdního pruhu od úrovně výstražného kříže k hranici neb pásma, na opačné straně přejezdu:

$$D_p = 6.9971 \text{ m}$$

Délka nejdelšího silničního vozidla připuštěného k provozu na této komunikaci:

$$D_s = 22 \text{ m}$$

dle normy se uvažuje 22,00m

Rozhledové pole pro řidiče nejpomalejšího vozidla:

$$L_p = 57.9942 \text{ m} =$$

$$\underline{\underline{58 \text{ m}}}$$

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