



# Spolufinancováno Evropskou unií

## Nástroj pro propojení Evropy

SO 03-31-01  
SO 03-31-02  
SO 03-31-03  
SO 03-31-11  
SO 03-31-12  
SO 03-31-13

## E.1.1

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv      SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK       $\pm 0,000 = \text{xxx,xx m n. m.}$

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Úprava zabezpečovacího zařízení (příprava na ETCS). Doplnění provizorní lávky přes ŽST Praha-Radotín	09/2018
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, statní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
tel.: +420 267 094 111  
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MIROSLAV KRSEK

Garant profese:

ING. JAN JANOUŠEK

Středisko:

250 HRADEC KRÁLOVÉ

Vedoucí střediska:

ING. PAVEL HORÁČEK

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. JAN JANOUŠEK

Vypracoval:

ING. JAN JANOUŠEK

Kontroloval:

ING. PAVEL UTINEK

Název akce:

**OPTIMALIZACE TRATI  
PRAHA SMÍCHOV (MIMO) - ČERNOŠICE (MIMO)**

Číslo smlouvy:

16-059.250

Projektový stupeň:

PROJEKT

Část:

Železniční svršek a spodek

SO 03-31-01, SO 03-31-02, SO 03-31-03 ŽST Praha Radotín, železniční svršek  
SO 03-31-11, SO 03-31-12, SO 03-31-13 ŽST Praha Radotín, železniční spodek

Datum:

09/2018

Číslo části:

E.1.1

Název přílohy:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Měřítko:

Počet formátů:

Číslo přílohy:

**1**

**Obsah:**

<b>1. Identifikační údaje.....</b>	<b>3</b>
1.1 Údaje o stavbě.....	3
1.2 Údaje o žadateli.....	3
1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace .....	3
<b>2. Základní údaje o stavbě.....</b>	<b>6</b>
2.1 Údaje o umístění stavby.....	6
2.2 Popis stavby z hlediska účelu a funkce .....	7
2.3 Základní podklady .....	8
2.4 Geodetické podklady .....	8
2.5 Geotechnické podklady .....	9
2.6 Normy, předpisy a nařízení.....	9
2.6.1 Technické normy .....	9
2.6.2 Předpisy.....	10
2.6.3 Směrnice .....	10
2.6.4 Vyhlášky .....	11
2.6.5 Zákony .....	11
2.6.6 Směrnice Evropské komise .....	11
2.7 Traťové rychlosti.....	12
<b>3. Stávající stav .....</b>	<b>14</b>
<b>4. Železniční svršek.....</b>	<b>17</b>
4.1 Směrové řešení .....	17
4.2 Výškové řešení .....	19
4.3 Prostorové uspořádání .....	20
4.4 Osová vzdálenosti .....	20
4.5 Konstrukce železničního svršku.....	20
4.6 Stávající výhybky .....	22
4.7 Nové výhybky .....	23
4.8 Izolované styky .....	24
4.9 Zřízení bezstykové koleje.....	24
4.10 Broušení kolejnic .....	25
4.11 Kolejové lože .....	25
4.12 Pražcové kotvy.....	26
4.13 Zarážedla .....	26
4.14 Magnetické informační body.....	27

<b>5. Železniční spodek .....</b>	<b>28</b>
5.1 Zemní práce .....	28
5.2 Zvětšení šířky stezky tělesa žel. spodku .....	29
5.2.1 <u>Rozšíření tělesa náspu, drážní stezky svahovými stupni</u> .....	29
5.2.2 <u>Rozšíření drážní stezky pomocí vyztužených zemin</u> .....	30
5.2.3 <u>Rozšíření drážní stezky krabicovým dílem opěrných zdí typ U3 (L zídka)</u> .....	33
5.3 Odvodnění .....	33
<u>TRATIVODY A SVODNÁ POTRUBÍ</u> .....	33
<u>Betonové žlaby velké J:</u> .....	34
5.4 Konstrukce pražcové podloží .....	35
<b><u>Rozdělení na kvazihomogenní bloky</u> .....</b>	<b>35</b>
5.5 Zesílené konstrukce pražcového podloží .....	36
5.6 Vyčištění plochy .....	38
5.7 Zpevněná plocha u koleje č.5 .....	38
5.8 Demontáž přejezdu v ulici Na Betonce .....	39
5.9 Provizorní stavy .....	39
<b>6. Parametry dle TSI .....</b>	<b>40</b>
<b>7. Rozhraní mezi stavebními objekty .....</b>	<b>42</b>
<b>8. Výjimky z norem a předpisů .....</b>	<b>42</b>
<b>9. BOZP .....</b>	<b>42</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1 Údaje o stavbě

<b>Název stavby:</b>	Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)
<b>Místo stavby</b>	Úsek Praha-Smíchov – Praha-Radotín na železniční trati Praha-Smíchov – Beroun, která je součástí III. tranzitního železničního koridoru Praha – Plzeň – Cheb – státní hranice SRN. Začátek stavby je v km 1,805 <sup>1</sup> a konec v km 10,561 <sup>2</sup> .
<b>Katastrální území:</b>	Smíchov, Hlubočepy, Malá Chuchle, Velká Chuchle, Radotín Černošice; Krč, Braník, Hodkovičky
<b>Správní obvod HMP:</b>	Praha 4, Praha 5, Radotín 16
<b>Pověřená obec:</b>	Černošice
<b>Kraj:</b>	Hlavní město Praha, Středočeský <sup>3</sup>
<b>Předmět dokumentace:</b>	Projekt stavby (dokumentace pro stavební povolení)

### 1.2 Údaje o žadateli

<b>Investor a objednatel:</b>	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 PRAHA 1 IČ: 70 99 42 34 DIČ: CZ 70 99 42 34
-------------------------------	---

### 1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

<b>Dodavatel dokumentace:</b>	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 PRAHA 3 IČO: 25 79 33 49 DIČ: CZ 25 79 33 49
<b>Zpracovatelský útvar:</b>	Středisko 250 Hradec Králové Hradecká 1151 500 03 Hradec Králové

---

<sup>1</sup> Technologicky bude stavba zasahovat až do VB ŽST Prahy Smíchov a do VB ŽST Praha Krč

<sup>2</sup> Jde o nové staničení. Za konec stavby zasahuje pouze napojení do stávajícího stavu, které však nepřekročí hranice katastrálního území Radotín s výjimkou pokládky kabelů zabezpečovacího a sdělovacího zařízení (na pozemku dráhy) do hradla Kosor v k.ú. Černošice (stávající km 13,090).

<sup>3</sup> Na území Středočeského kraje zasahuje stavba pouze technologicky.

**Hlavní subdodavatelé:** METROPROJEKT Praha a.s.  
I.P.Pavlova 1786/2  
120 00 Praha 2  
IČO: 452 71 895

**Hlavní inženýr projektu:** Ing. Miroslav Krsek  
autorizovaný inženýr pro dopravní stavby  
autorizace ČKAIT 0601655

**Hlavní zpracovatelé:** Ing. Martin Raibr (D.1 zabezpečovací zařízení)  
autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb  
autorizace ČKAIT 0009389

Ing. Petr Poupa (D.2 sdělovací zařízení)  
autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb  
autorizace ČKAIT 0001407

Ing. Miroslav Nezkusil (D.3 silnoproudá technologie)  
autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb  
autorizace ČKAIT 0009357

Ing. Martin Nápravník (D.4 výtahy)  
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby  
autorizace ČKAIT 0007925

Ing. Jan Janoušek (E.1.1 železniční spodek a svršek)  
autorizovaný inženýr pro dopravní stavby  
autorizace ČKAIT 0602156

Ing. Ondřej Nesměrák (E.1.2 nástupiště)  
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby  
autorizace ČKAIT 0010771

Bc. Jiří Kuchař (E.1.3 přejezdy)  
autorizovaný technik pro dopravní stavby  
autorizace ČKAIT 0602407

Ing. Radek Koiš (E.1.4 mosty)  
autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce  
autorizace ČKAIT 0601450

Ing. Jiří Jirásko (E.1.4 mosty)  
autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce  
autorizace ČKAIT 0602105

Ing. Jana Sedláková (E.1.4 mosty)  
autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce  
autorizace ČKAIT 0601864

Ing. Petr Adam (E.1.4 mosty)  
autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce  
autorizace ČKAIT

Ing. Václav Misárek (přeložky elektro a sdělovací etapa 1)  
autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb  
ČKAIT 00081616

Ing. Martin Kučera (přeložky elektro prodloužení etapy 1)  
autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb  
autorizace ČKAIT 0009920

Pavel Vokrouhlík (přeložky sdělovací prodloužení etapy 1)  
autorizovaný technik pro technologická zařízení staveb  
autorizace ČKAIT 0011253

Jakub Rybář (E.1.6 potrubní vedení)  
autorizovaný technik zdravotní technika  
autorizace ČKAIT 0003377

Bc. Jiří Kuchař (E.1.8 pozemní komunikace)  
autorizovaný technik pro dopravní stavby  
autorizace ČKAIT 0602407

Ing. Jaroslava Šudová (E.1.9 kabelovody)  
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby  
autorizace ČKAIT 0009771

Ing. Ondřej Kafka (E.1.10 protihlukové zdi)  
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby  
autorizace ČKAIT 0010022

Ing. Martin Nápravník (E.2 pozemní stavby)  
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby  
autorizace ČKAIT 0007925

Ing. Jiří Straka (E.3.1 trakční vedení)  
autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb  
autorizace ČKAIT 0001399

Ing. Pavel Haušild (E.3.1 trakční vedení)  
autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb  
autorizace ČKAIT 0008467

Aleš Budský (energetická vedení)  
autorizovaný technik pro technologická zařízení staveb  
autorizace ČKAIT 0009456

Jasoň Svoboda (energetická vedení)  
autorizovaný technik pro technologická zařízení staveb  
autorizace ČKAIT 0013378

Ing. Jitka Tobolová (životní prostředí)  
autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství  
a krajinného inženýrství  
autorizace ČKAIT 0009345

Ing. Drahoslava Naučová (geodetická dokumentace)  
(úředně oprávněný zeměměřický inženýr)  
Č. ÚO 781

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

### 2.1 Údaje o umístění stavby

Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo) je rekonstrukce celostátní dráhy, která je součástí III. tranzitního železničního koridoru České republiky. Jde o celostátní dráhu Praha – Řevnice – Beroun (č.521B).

Stavba začíná v souladu se Zadávací dokumentací u vjezdových návěstidel železniční stanice (ŽST) Praha Smíchov v km 1,805. Konec definitivní části stavby je v km 10,561.

Stavba „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)“ navazuje na stavbu „Optimalizace trati Praha hl.n.- Praha Smíchov“, která bude realizována následně. Následně bude realizován i navazující úsek Praha Radotín – Beroun.

Dotčena je také trať Praha Vršovice seř. n. – Praha Radotín (č.521A), a to stavebně v úseku mezi tunelem v Malé Chuchli a Prahou Radotínem.

Úpravy drážních technologií (zabezpečovací a sdělovací zařízení) zasahují z technických důvodů do nejbližších dopravních. Zabezpečovací a sdělovací zařízení je tedy napojeno na stávající staniční zabezpečovací zařízení v železničních stanicích Praha-Smíchov a Praha-Krč. Směrem do Berouna bude zabezpečovací zařízení napojeno do hradla Kosoř.

Stavba bude realizována v zásadní části na drážních pozemcích, ojedinele na pozemcích ležících mimo stávající obvod dráhy. Zábory vyplývají především z nevypořádaných vlastnických vztahů (dráha dnes leží na pozemcích mimo vlastnictví SŽDC / ČD), z příliš úzkého pozemku dráhy (např. pro odvodnění trati, kabelové trasy apod.) a nebo z přidání koleje č. 4 na dobřichovickém zhlaví ŽST Praha –Radotín pro přímé napojení vlečky Českomoravský cement.

Při realizaci bude nutné využít dočasně některých přilehlých pozemků pro plochy zařízení staveniště (ZS), přeložky inženýrských sítí a přístupy ke staveništi. Hranice drážního pozemku a hranice dočasných záborů tvoří obvod staveniště. Rozsah staveniště je vyznačen v části dokumentace I Geodetická dokumentace.

**Stavba „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)“ je dle Zásad územního rozvoje hlavního města Prahy stavbou veřejně prospěšnou,** neboť je součástí veřejně prospěšné stavby Z/501/DZ „Praha 16, Velká Chuchle, Praha4, Praha 5, Praha 2, Praha 10, Praha 15 – Průjezd železničním uzlem Praha v rámci stavby III: tranzitního železničního koridoru Cheb – Bohumín“.

Dotčená katastrální území včetně příslušných správních obvodů jsou patrná z následující tabulky (HMP = Hlavní město Praha):

Kraj	Obec s rozšířenou působností	Pověřená obec (Správní obvod v HMP)	Obec (Městská část v HMP)	Katastrální území
<b>Trať Praha Smíchov - Řevnice - Beroun (dotčené části)</b>				
HMP	-	Praha 5	Praha 5	Hlubočepy
HMP	-	Praha 16	Velká Chuchle	Malá Chuchle
HMP	-	Praha 16	Velká Chuchle	Velká Chuchle
HMP	-	Praha 16	Praha 16	Radotín
Středočeský kraj <sup>4</sup>	Černošice	Černošice	Černošice	Černošice

<sup>4</sup> Na území Středočeského kraje a města Černošic zasahují pouze drážní technologie zabezpečovacího a sdělovacího zařízení (viz text před tabulkou).

Kraj	Obec s rozšířenou působností	Pověřená obec (Správní obvod v HMP)	Obec (Městská část v HMP)	Katastrální území
<b>Trať Praha Krč - odbočka Barrandov<sup>5</sup></b>				
HMP	-	Praha 4	Praha 4	Krč
HMP	-	Praha 4	Praha 4	Braník
HMP	-	Praha 4	Praha 4	Hodkovičky

## 2.2 Popis stavby z hlediska účelu a funkce

Úsek Praha – Beroun je součástí 3. tranzitního železničního koridoru (TŽK) České republiky Praha – Beroun – Plzeň - Cheb (- Schirnding – Norimberk). Z vnitrostátního hlediska pak 3. TŽK spojuje především krajské město Plzeň z hlavním městem Prahou. Vlastní úsek Praha – Černošice je dnes také velmi silně vytížen příměstskou dopravou z lokalit Černošice a Radotín do centra Prahy a náleží k síti Pražské integrované dopravy (PID).

Z hlediska evropského patří Praha mezi hlavní (primární) uzly, které vytvářejí celkové uspořádání základní evropské sítě Core Network dle výsledné varianty zelené knihy Evropské komise. Úsek mezi Prahou a Plzní je součástí základní sítě Core Network na rameni Praha-Plzeň-Regensburg.

V úseku mezi železniční stanicí Praha-Smíchov a Černošicemi (mimo) leží na trati jedna železniční stanice Praha-Radotín a jedna zastávka Praha-Velká Chuchle. V současné době je do ŽST Praha-Radotín zapojena i odbočná trať Praha-Vršovice seř. n. – Praha-Radotín, přičemž od Velké Chuchle do Radotína jdou obě trati v souběhu, tzn. že úsek Velká Chuchle – Praha-Radotín je čtyřkolejný (souběh dvou dvojkolejných tratí). Napojení odbočující tratě do Prahy-Vršovic je mimoúrovňové v prostoru mezi Malou a Velkou Chuchlí. Zastávka Praha-Velká Chuchle má v současném stavu nástupní hrany u všech čtyřech kolejí.

Jedním z účelů stavby je zvýšení kapacity tratě a její provozní spolehlivosti. Z tohoto důvodu vznikne na trati nová odbočka Velká Chuchle (v dokumentaci zabezpečovacího zařízení nazvaná Závodíště), a to v prostoru severně od železničního přejezdu (km 6,201). Odbočka je tvořena dvěma kolejovými spojkami umožňujícími přejezd vlaků z vnitřních kolejí z Prahy-Smíchova do vnějších kolejí (z Prahy Vršovic). Nová odbočka navazuje spojovacími kolejemi na dnešní odbočku Tunel, která mění na výjezdu z tunelu jednokolejnou trať z Prahy Vršovic na dvojkolejnou.

Pro zvýšení kapacity trati a zjednodušení provozní technologie stanice je doplněno přímé zapojení vlečky Českomoravský cement do staničních kolejí ŽST Praha-Radotín. Toto přímé zapojení bude ve výhledu sloužit i výhledovému zečtyřkolejnění tratě na výjezdu ze stanice Praha-Radotín.

V úseku Praha Smíchov – Černošice se jedná o dvojkolejnou elektrizovanou trať s dálkovou osobní a nákladní dopravou a silným podílem příměstské osobní dopravy. Stávající traťová rychlost je 100 km/h. Jedním z účelů stavby optimalizace je zvýšení rychlosti s využitím pozemků dráhy. Rychlost bude zvýšena až na 140 km/h.

Na trati Praha Vršovice seř.n. – Praha Radotín dosahuje dnešní rychlost v úseku Velká Chuchle – Praha Radotín hodnoty 75 km/h. Tato rychlost bude po optimalizaci zvýšena na 120 km/h s výjimkou oblouku v prostoru dnešní zastávky Praha Velká Chuchle.

<sup>5</sup> Na uvedená katastrální území zasahují pouze drážní technologie zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.



Účelem stavby je i zvýšení bezpečnosti provozu a bezpečnosti cestujících. Z tohoto důvodu budou na nové zastávce Praha Velká Chuchle zřízena nová vnější nástupiště u krajních kolejí s výškou nástupní hrany 550 mm na temenem kolejnice s mimoúrovňovým přístupem novým podchodem pro cestující. ŽST Praha Radotín bude plně peronizována novými nástupišti. Přístup bude mimoúrovňový rekonstruovaným podchodem pro cestující, který bude doplněn o výtahy. Dnešní úrovňový železniční přejezd v ev.km 10,027 na berounském zhlaví stanice bude zrušen a nahrazen již v této stavbě rozšířením podjezdu pod tratí v ev.km 9,393 a novým podchodem pro pěší v místě rušeného přejezdu v km 9,950. Pro zlepšení dostupnosti pro cestující je z tohoto pochodu přímý přístup na čela všech nástupišť šikmými chodníky.

Bezpečnost a spolehlivost provozu bude zvýšena i instalací nového sdělovacího a zabezpečovacího zařízení 3. kategorie. Spolehlivost bude dále zvýšena novým železničním svrškem.

Dalšími hlavními účely stavby je dosažení prostorové průchodnosti pro ložnou míru UIC GC a traťové třídy zatížení D4 UIC.

Úpravy navržené v rámci stavby rovněž podpoří zkvalitnění příměstské dopravy v pražské aglomeraci.

## 2.3 Základní podklady

- Zadávací dokumentace stavby
- Směrnice č.11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ ve znění Změny č.1, vydané pod Č.j. 24052/10/OTH s platností od 01.06.2010
- Přípravná dokumentace „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) – Černošice (mimo)“ 01/2013
- Územní rozhodnutí z 15.7.2013 (017674/12/OVDŽP/Mk)
- zákony a vyhlášky České republiky
- směrnice Evropského parlamentu a rady a rozhodnutí Evropské komise vyhlášky UIC
- technické kvalitativní podmínky staveb, v platném znění (dále jen „TKP staveb“)
- české technické normy a interní předpisy objednatele vyjmenované v příslušných kapitolách TKP staveb a v Technických kvalitativních podmínkách staveb pozemních komunikací (dále jen „TKP staveb pozemních komunikací“)
- zaměření a stávající sítě
- fotodokumentace a místní šetření
- záznamy z porad

## 2.4 Geodetické podklady

Pro zpracování přípravné dokumentace byly použity dále uvedené geodetické a mapové podklady, které byly převzaty z přípravné dokumentace stavby Optimalizace trati Praha Smíchov Řevnice, která byla zpracovávána v roce 2003 firmou SUDOP PRAHA a.s.

- Geodetické podklady pro projekt stavby Praha-Smíchov - Řevnice (Středisko železniční geodézie Praha 03/2003)

Dále byly k vypracování dokumentace použity mapové podklady a údaje vlastnictví nemovitostí z Katastrálních úřadů v rozsahu stavby a mapové podklady v měřítcích M 1:10 000 a 1:50 000. Pro dokumentaci širších vztahů situací v měřítcích M 1: 1000 jsou použity jednotné železniční mapy.

## 2.5 Geotechnické podklady

Pro zpracování návrhu konstrukce pražcového podloží byly použity následující podklady :

GeoTec – GS, a.s.	ČD DDC, OPTIMALIZACE TRATI PRAHA SMÍCHOV – ŘEVNICE ČÁST A – SOUHRNNÁ ZPRÁVA O GEOTECHNICKÉM A STAVEBNĚTECHNICKÉM PRŮZKUMU (červenec 2003) – zpracoval ing. Radislav Cink
GeoTec – GS, a.s.	ČD DDC, OPTIMALIZACE TRATI PRAHA SMÍCHOV – ŘEVNICE ČÁST B – GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM MÁVRH PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ (červenec 2003) – zpracoval ing. Radislav Cink
GeoTec – GS, a.s.	ČD DDC, OPTIMALIZACE TRATI PRAHA SMÍCHOV – ŘEVNICE NÁVRH PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ (červenec 2003) – zpracoval ing. Miroslav Šedivý
GeoTec – GS, a.s.	OPTIMALIZACE TRATI PRAHA SMÍCHOV (MIMO) – ČERNOŠICE (MIMO) GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM (listopad 2011) – zpracoval ing. Jan Hrabánek

## 2.6 Normy, předpisy a nařízení

### 2.6.1 Technické normy

Označení	Název	Číslo v TZ
ČSN 73 0415	Geodetické body	T1
ČSN 73 0420	Přesnost vytyčování stavebních objektů. Základní ustanovení	T2
ČSN 73 0421	Přesnost vytyčování stavebních objektů s prostorovou skladbou	T3
ČSN 73 0422	Přesnost vytyčování liniových a plošných stavebních objektů	T4
ČSN 73 4959	Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách	T5
ČSN 73 6301	Projektování železničních drah	T6
ČSN 73 6310	Navrhování železničních stanic	T7
ČSN 73 6320	Průjezdny průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu	T8
ČSN 73 6360-1	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 1: Projektování	T9
ČSN 73 6360-2	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba	T10

Označení	Název	Číslo v TZ
ČSN 73 6360 Komentář	Komentář k ČSN 73 6360 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha Část 1 Projektování Část 2 Stavba a přejímka, provoz a údržba	T11
ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin	T12
TNŽ 01 3412	Značky a zkratky v jednotných železničních mapách	T14
TNŽ 01 3468	Výkresy železničních tratí a stanic	T15
TNŽ 73 6311	Navrhování kolejíšť ve stanovištích a dopravních celostátních drah	T16
TNŽ 73 6390	Nápisy názvů železničních stanic a zastávek	T17
TNŽ 73 6395	Traťové značky. Staničníky a mezníky. Tvary, rozměry a umístění	T18

### 2.6.2 Předpisy

Označení	Název	Číslo v TZ
Bezpečnostní předpisy ve stavebnictví (B1 - B6)		P1
Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, Z7 (2/2010)		P2
D 1	Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy	P3
D 7/2	Organizování výlukových činností	P5
M 20/2	Jednotná železniční mapa. Vzorové listy	P7
SŽDC Bp1	Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, účinnost od 10/2013	P8
S3	Železniční svršek, změna č. 2, účinnost od 10/2014	P9
S4	Železniční spodek, změna č. 1, účinnost od 09/2014	P10
SŽDC S 3/1	Práce na železničním svršku ve znění změny č. 2, účinnost od 01/2010	P11
S 3/2	Bezстыková kolej, účinnost od 09/2013	P12
S 3/5	Svářečské práce na součástech železničního svršku, účinnost od 09/2013	P13
SR 103/1 (S)	Seznam vzorových listů železničního svršku	P14
SR 103/3 (S)	Výkresy materiálu pro železniční svršek. Kolej, účinnost od 08/2010	P15
SR 103/6 (S)	Výkresy materiálu železničního svršku. Výhybky soustavy R 65, S49, T	P16
SR 103/7 (S)	Pasportní evidence železničního svršku ve znění změny č. 1, účinnost od 01/2005	P17
	Vzorové listy železničního spodku, v aktuálním znění	P18

### 2.6.3 Směrnice

	Název	Číslo v TZ
	Směrnice GŘ č.11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb železničních drahách celonárodních a regionálních, Z1 (04/2012)	S1
	Směrnice GŘ č.28/2005, Koncepce používání jednotlivých tvarů kolejnic a typů upevnění v kolejích železničních drah ve vlastnictví České republiky, účinnost od 03/2006	S2
	Směrnice č.30, Zásady rekonstrukce celonárodních drah ČR nezařazených do evropského železničního systému, účinnost od 05/2008	S3
	Směrnice č. 42, Hospodaření s vyzískaným materiálem, účinnost od 05/2009	S4

	Název	Číslo v TZ
Směrnice SŽDC č.77, Technická specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustavy UIC 60 a S 49 2. generace, účinnost od 10/2010		S5
Směrnice GR č.11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb železničních drahách celonárodních a regionálních, Z1 (04/2012)		S6

#### 2.6.4 Vyhlášky

Označení	Název	Číslo v TZ
Vyhláška č. 177/1995 Sb.	Stavební a technický řád drah, 02/2005	V1

#### 2.6.5 Zákony

Označení	Název	Číslo v TZ
Zákon č. 254/2001 Sb.	Vodní zákon, novelizováno s účinností 04/2015	Z1
Zákon č. 17/1992 Sb.	O životním prostředí, účinnost od 1992	Z2
Zákon č. 114/1992 Sb.	O ochraně přírody a krajiny, novelizováno s účinností od 01/2015	Z3
Zákon č. 185/2001 Sb.	O odpadech a o změně některých dalších zákonů, účinnost od 01/2015	Z4
Zákon č. 266/1994 Sb.	O drahách, novelizováno s účinností od 01/2015	Z5
Zákon č. 183/2006 Sb.	Stavební zákon, novelizováno s účinností od 04/2015	Z6

#### 2.6.6 Směrnice Evropské komise

Označení	Název	Číslo v TZ
EU 1299/2014	TSI infrastruktura konvenční	TSI 1

## 2.7 Traťové rychlosti

Směrové řešení je patrné ze situace. Návrh směrového řešení byl omezován stávající konfigurací terénu, existencí souběžných komunikací a existencí souběžných kolejí. Na základě navržených úprav bude v trati po doplnění systému ETCS v rámci následné stavby dosažena následující rychlost pro jednotlivé sledované režimy jízdy:

Tabulka traťových rychlostí pro kolej č.1:

od [km]	do [km]	délka [m]	V (I=100) km/h	V (I=130) km/h	V (I=150) km/h	Vk (I=270) km/h
1,805	2,880	1075	100	110	110	130
2,880	3,210	330	110	120	125	140
3,210	5,000	1790	140	140	140	140
5,000	7,200	2200	130	140	140	140
7,200	10,000	2800	140	140	140	140
10,000	10,561*	562	100	100	100	100

Tabulka traťových rychlostí pro kolej č.2:

od [km]	do [km]	délka [m]	V (I=100) km/h	V (I=130) km/h	V (I=150) km/h	Vk (I=270) km/h
1,805	2,880	1075	100	110	110	130
2,880	3,210	330	110	120	125	140
3,210	5,000	1790	140	140	140	140
5,000	7,200	2200	130	140	140	140
7,200	10,000	2800	140	140	140	140
9,900	10,561*	562	100	100	100	100

Poznámka \* - traťová rychlost V=100km/h pokračuje až do km 11,150

Tabulka traťových rychlostí pro kolej č.3:

od [km]	do [km]	délka [m]	V (I=100) km/h	V (I=130) km/h
	6,164		75	75
6,164	7,200	1036	100	120

od [km]	do [km]	délka [m]	V (l=100) km/h	V (l=130) km/h
7,200	9,206	2006	120	140
9,206	10,111	905	100	100

Tabulka traťových rychlostí pro kolej č.4:

od [km]	do [km]	délka [m]	V (l=100) km/h	V (l=130) km/h
	6,164		75	75
6,164	7,200	1036	100	120
7,200	9,277	2077	120	140
9,277	10,147	870	100	100

Pro potřeby naplnění rychlostních profilů pro ETCS budou sledovány rychlosti  $V$ ,  $V_{130}$ ,  $V_{150}$  a  $V_k$  (l do 270mm). V některých obloucích s propadem rychlosti je uvažováno v PD do budoucna s využitím rychlosti  $V_{150}$  (nedostatek převýšení 150 mm) s tím, že rychlost  $V_{150}$  nelze návštěvit a lze ji zavést až se spuštěním ETCS.

V celém úseku jsou navržena opatření pro dosažení volného schůdného a manipulačního prostoru dle Vyhl. č.177/95/Sb.

Všechny vzestupnice jsou lineární a všechny přechodnice jsou tvaru klotoidy. V zastávce Praha-Velká Chuchle u nástupišť je navrženo převýšení  $D=73\text{mm}$  (v souladu s ČSN 73 6360-1, čl. 7.1.1 Projektovaná hodnota převýšení koleje při rekonstrukci stávajícího nástupiště a u nově zřizovaného nástupiště má být do  $D_{\text{lim}}=60\text{mm}$  a nesmí překročit hodnotu  $D_{\text{max}}=110\text{mm}$ .)

### 3. STÁVAJÍCÍ STAV

Stanice Praha Radotín je situována v rovinatém terénu s hustou průmyslovou i občanskou zástavbou. Až do km 10,200 je umístěna v přímé, dále následuje směrový oblouk o poloměru  $R(1) = 1200$  m, převýšení  $D=22$  mm.

ŽST Praha-Radotín je stanicí mezilehlou a je v současnosti vybavena poloperonizací s jednou předjízdou kolejí v každé skupině kolejí. Stávající ostrovní nástupiště je situováno v sudé skupině kolejí mezi kolejemi č. 2 a 4 délky 245 m s částečným zastřešením. Koleje č. 5a, 6a, 6c jsou kusé. Přístup na ostrovní nástupiště je mimoúrovňově podchodem pro cestující v ev. km 9,764. Na obou zhlavích jsou situovány dvojité kolejové spojky. Ve směru od Prahy Smíchova do stanice zaústějí koleje č. 3 a 4 (spojovací koleje do Prahy-Krče) se stávající rychlostí 75 km/h.



obr.1 pražské zhlaví

Rychlost v hlavních kolejích v oblasti železniční stanice je  $V=100$  km/hod. V ostatních kolejích ve stanici je rychlost  $V=40$  km/hod. Rychlost v dvojitých kolejových spojkách je  $V=50$  km/h. Na pražském zhlaví u jednoduchých kolejových spojek mezi kolejemi č. 3 - 1 a 2 - 4 je rychlost  $V=80$  km/h (výhybky tvaru 1:14-760) a  $V=60$  km/h (výhybky tvaru 1:12-500).



obr.2 nástupiště



obr.3 zpevněná plocha

Ve stanici je situován na plzeňském zhlaví v km 10,027 zabezpečený přejezd (ulice Na Betonce), který bude v rámci stavby zrušen.





obr.4 přejezd ulice Na Betonce

Ve stávajícím stavu je železniční svršek v ŽST Praha-Radotín tvořen převážně v liché kolejové skupině kolejovým roštem z kolejnic tvaru S49 na betonových pražcích (SB6, SB8). V sudé kolejové skupině je kolejový rošt kolejí č. 2 a 4 z kolejnic R65 na betonových pražcích (SB6, SB8). V ostatních kolejích je svršek tvaru T na betonových pražcích. Všechny výhybky v hlavních a předjízdňých kolejích jsou na dřevěných pražcích, soustavy S49. Výhybky soustavy T jsou situovány v manipulačních kolejích.

ŽST Praha-Radotín jsou zaústěny tyto vlečky :

- vlečka Pivovary Staropramen, vlečka zaústěna do koleje č. 3
- vlečka podniku Cement Bohemia, zaústěna do koleje č. 2



obr.5 zapojení vlečky do Cement Bohemia

## 4. ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK

### 4.1 Směrové řešení

V dokumentaci jsou použita staničení hlavní (staničení 1. koleje) a podružné (staničení 2. koleje). Staničení hlavní navazuje na staničení ŽST Praha-Smíchov, podružné staničení koleje č. 2 je v projektu ztotožněno v začátku SO se staničením v koleji č.l. Výšky koleje jsou v dokumentaci popsány výškou temene kolejnice (TK) nepřevýšeného kolejnicového pásu. (V přechodnicích oblouků opačných směrů bez mezilehlé přímé koleje je uváděna výška TK fiktivního spodního kolejnicového pásu podle ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje žel. drah a její prostorová poloha, příloha B4.)

Kolej č.1

<b>R</b>	<b>[m]</b>	<b>8000</b>	<b>1604,75</b>
D	[mm]	0	48
Lk1	[m]	0	55,081
Lk2	[m]	0	55,081
<b>V<sub>100</sub></b>	<b>[km/h]</b>	<b>140</b>	<b>140</b>
l <sub>100</sub>	[mm]	29	97
n1 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]		8,19
n2 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]		8,19
nl 1 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]	0,00	4,05
nl 2 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]	0,00	4,05
<b>V<sub>130</sub></b>	<b>[km/h]</b>	<b>140</b>	<b>140</b>
l <sub>130</sub>	[mm]	29	97
n1 <sub>130</sub>	[V <sub>130</sub> ]		8,19
n2 <sub>130</sub>	[V <sub>130</sub> ]		8,19
nl 1 <sub>150</sub>	[V <sub>100</sub> ]	0,00	4,05
nl 2 <sub>150</sub>	[V <sub>100</sub> ]	0,00	4,05
<b>V<sub>150</sub></b>	<b>[km/h]</b>	<b>140</b>	<b>140</b>
l <sub>150</sub>	[mm]	29	97
n1 <sub>150</sub>	[V <sub>150</sub> ]		8,19
n2 <sub>150</sub>	[V <sub>150</sub> ]		8,19
nl 1 <sub>150</sub>	[V <sub>100</sub> ]	0,00	4,05
nl 2 <sub>150</sub>	[V <sub>100</sub> ]	0,00	4,05
<b>V<sub>k</sub></b>	<b>[km/h]</b>	<b>140</b>	<b>140</b>
l <sub>k</sub>	[mm]	29	97
n1 <sub>k</sub>	[V <sub>k</sub> ]		8,19
n2 <sub>k</sub>	[V <sub>k</sub> ]		8,19

Kolej č.2

<b>R</b>	<b>[m]</b>	<b>8004,8</b>	<b>1600</b>
D	[mm]	0	48
Lk1	[m]	0	54,2
Lk2	[m]	0	55
<b>V<sub>100</sub></b>	<b>[km/h]</b>	<b>140</b>	<b>140</b>
l <sub>100</sub>	[mm]	29	97
n1 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]		8,06
n2 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]		8,18
nl 1 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]	0,00	3,99
nl 2 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]	0,00	4,05
<b>V<sub>130</sub></b>	<b>[km/h]</b>	<b>140</b>	<b>140</b>
l <sub>130</sub>	[mm]	29	97
n1 <sub>130</sub>	[V <sub>130</sub> ]		8,06
n2 <sub>130</sub>	[V <sub>130</sub> ]		8,18
nl 1 <sub>150</sub>	[V <sub>100</sub> ]	0,00	3,99
nl 2 <sub>150</sub>	[V <sub>100</sub> ]	0,00	4,05
<b>V<sub>150</sub></b>	<b>[km/h]</b>	<b>140</b>	<b>140</b>
l <sub>150</sub>	[mm]	29	97
n1 <sub>150</sub>	[V <sub>150</sub> ]		8,06
n2 <sub>150</sub>	[V <sub>150</sub> ]		8,18
nl 1 <sub>150</sub>	[V <sub>100</sub> ]	0,00	3,99
nl 2 <sub>150</sub>	[V <sub>100</sub> ]	0,00	4,05
<b>V<sub>k</sub></b>	<b>[km/h]</b>	<b>140</b>	<b>140</b>
l <sub>k</sub>	[mm]	29	97
n1 <sub>k</sub>	[V <sub>k</sub> ]		8,06
n2 <sub>k</sub>	[V <sub>k</sub> ]		8,18

Kolej č.3

<b>R</b>	<b>[m]</b>	<b>2000</b>	<b>2000</b>	<b>1400</b>	<b>1200</b>
D	[mm]	0	0	0	0
Lk1	[m]	42	42	0	0
Lk2	[m]	42	42	0	0
<b>V<sub>100</sub></b>	<b>[km/h]</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
l <sub>100</sub>	[mm]	85	85	85	99
n1 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]				
n2 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]				
nl 1 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]	4,11	4,11	0,00	0,00
nl 2 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]	4,11	4,11	0,00	0,00
<b>V<sub>130</sub></b>	<b>[km/h]</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
l <sub>130</sub>	[mm]	85	85	85	99
n1 <sub>130</sub>	[V <sub>130</sub> ]				
n2 <sub>130</sub>	[V <sub>130</sub> ]				

nl 1 <sub>150</sub>	[V <sub>100</sub> ]	4,11	4,11	0,00	0,00
nl 2 <sub>150</sub>	[V <sub>100</sub> ]	4,11	4,11	0,00	0,00
<b>V<sub>nákl</sub></b>	<b>[km/h]</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
<b>l<sub>nákl</sub></b>	<b>[mm]</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>54</b>	<b>63</b>
n1 <sub>nákl</sub>	[V <sub>150</sub> ]				
n2 <sub>nákl</sub>	[V <sub>150</sub> ]				

Kolej č.4

<b>R</b>	<b>[m]</b>	<b>1480</b>	<b>1480</b>	<b>1400</b>	<b>1200</b>
D	[mm]	0	0	0	0
Lk1	[m]	32	32	0	0
Lk2	[m]	32	32	0	0
<b>V<sub>100</sub></b>	<b>[km/h]</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>l<sub>100</sub></b>	<b>[mm]</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>85</b>	<b>99</b>
n1 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]				
n2 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]				
nl 1 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]	4,00	4,00	0,00	0,00
nl 2 <sub>100</sub>	[V <sub>100</sub> ]	4,00	4,00	0,00	0,00
<b>V<sub>130</sub></b>	<b>[km/h]</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>l<sub>130</sub></b>	<b>[mm]</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>85</b>	<b>99</b>
n1 <sub>130</sub>	[V <sub>130</sub> ]				
n2 <sub>130</sub>	[V <sub>130</sub> ]				
nl 1 <sub>150</sub>	[V <sub>100</sub> ]	4,00	4,00	0,00	0,00
nl 2 <sub>150</sub>	[V <sub>100</sub> ]	4,00	4,00	0,00	0,00
<b>V<sub>nákl</sub></b>	<b>[km/h]</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
<b>l<sub>nákl</sub></b>	<b>[mm]</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>54</b>	<b>63</b>
n1 <sub>nákl</sub>	[V <sub>150</sub> ]				
n2 <sub>nákl</sub>	[V <sub>150</sub> ]				

## 4.2 Výškové řešení

Navržené výškové řešení je dáno hlavně zdvihem na mostě v ev km 9,393 (ulice Prvomájová) a na mostě ev.km 10,113 (ulice Karlická). Dále pak na zapojení do vlečka Pražské Pivovary. Výškové řešení bylo navrhováno s ohledem na ustanovení normy ČSN 73 6360-1 (Konstrukční a geometrické uspořádání koleje žel. drah a její prostorová poloha) o délce úseku v jednom sklonu, který má být větší než 4‰. Pokud toto ustanovení není dodrženo, souvisí to s umístěním mostních objektů - navržené výškové řešení zohledňuje požadavky projektantů mostních staveb na úpravy nivelety na umělých stavbách železničního spodku především na objektech, kde je v současnosti nedostatečná tloušťka šterkového lože. Maximální sklon je zde navržen 3,954‰. Lomy podélného sklonu koleje jsou zaobleny parabolickými oblouky druhého stupně se svislou osou, umístěny jako vstříčné. Poloměry zaoblení lomu sklonu jsou vždy větší než 0,40.V<sup>2</sup> a dosahují hodnot 15 000m až 18 000m. U kolejí č. 3 a 4 je minimální poloměr zaoblení 5 000 m, ve většině případů však 15 000m.

### 4.3 Prostorové uspořádání

V celé stanici je dodržen volný schůdný a manipulační prostor.

### 4.4 Osová vzdálenosti

Mezi všemi kolejemi je navržena min. osová vzdálenost 4,75m.

### 4.5 Konstrukce železničního svršku

Stávající štěrkové lože bude vytěženo v tloušťce 20cm pod pražcem. Štěrky bude recyklován na recyklační základně. Je předpokládáno vyzískání 30% materiálu pro opětovné použití do nového štěrkového lože, 30% štěrku do podkladních vrstev a zbytek tj. 40% bude tvořit odpad, který bude odvezen na skládku. Nové kolejové lože je navrženo štěrkové, v minimální tloušťce 0,35 m pod ložnou plochou pražce, s šířkou horní plochy v přímé 1,70 m od osy koleje.

#### KOLEJE č. 1, 2, 3 a 4

- nové kolejnice tvaru 60E2 na bezpodkladnicových betonových pražcích

#### KOLEJ č. 4c

- nové kolejnice tvaru 49E1 na bezpodkladnicových betonových pražcích

#### KOLEJE č. 4d, 6, 6c a 8

- regenerovaná kolejnice R65 na betonových pražcích

#### KOLEJE č. 4e, 5

- regenerovaná kolejnice S49 na betonových pražcích

*V případě regenerovaného svršku je nutná výměna pryžových podložek pod patu kolejnice a dvojitých pružných kroužků. U kolejnic je nutná defektoskopická kontrola a vyřezání vadných míst, zejména v oblasti svarů a IS.*

V kusých kolejích č. 4c a 6c bude na koleji položena sorpční textilie.

Na železničním mostě SO 03-34-01 (ev.km 9,939) budou koleje č. 6 a 8 přímo uloženy na mostovce – je zde navržena pevná jízdní dráha. Bude zde použito přímé upevnění DFF-300 na žlb nosné konstrukci mostu.

Podkladnice je upevněna k betonové desce čtyřmi vrtulemi dané délky uchycenými v zabetonovaných hmoždinkách. Při pokládce koleje bude použit systém pokládky „top down“, tj. předmontovat uzly upevnění na kolejnice a po směrovém a výškovém vyrovnaní koleje zabetonovat hmoždinky do předem vynechaných kapes v betonové desce a podlít podkladnice. Hmoždinky budou usazeny do kapes v konstrukci mostu. Hmoždinky budou usazeny do kapes v konstrukci mostu tak, aby nevyčnívali nad povrch mostu. Bloky ze záливkové hmoty pod ztužujícími kolejnicemi budou vyztuženy.

Pro podlité se použije vysokopevnostní záливková hmota s cementovým pojivem velmi tekuté konzistence a s expanzními vlastnostmi. Konkrétní záливková hmota musí splňovat požadovanou minimální a maximální tloušťku podlité. Je požadována minimální pevnost v tlaku 45 MPa.

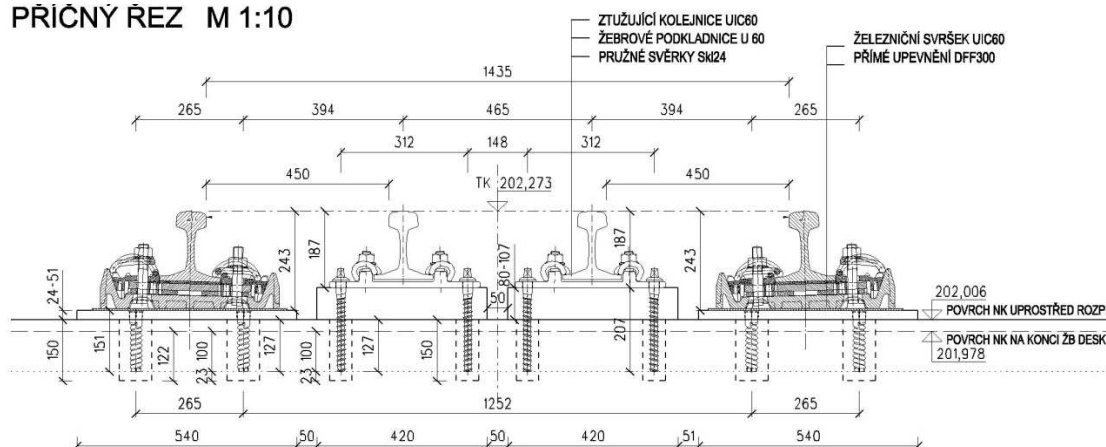
Dle podkladů výrobce upevnění DFF-300 celý uzel upevnění kolejnice zajišťuje elektrickou izolaci koleje bez nutnosti použití dodatečných izolátorů svřek.

- Kolejnice 60 E2,
- pražce před mostem budou BV 08Z/1

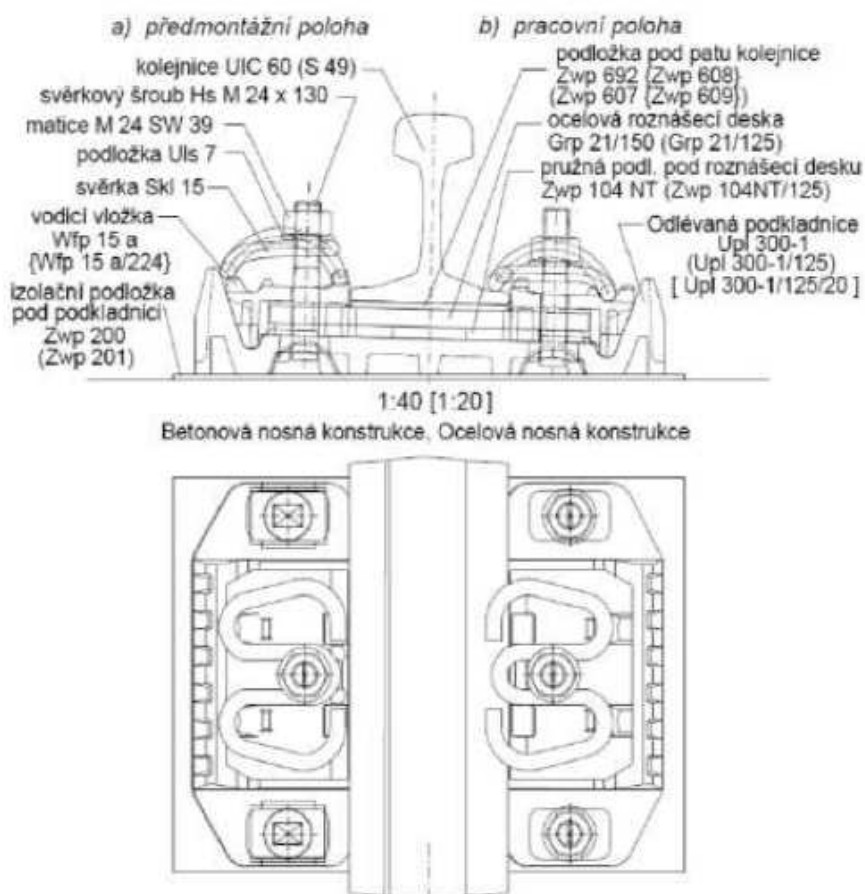
- upevnění na BV 08Z/1 je W14T, plastová hmoždinka Sdū 25, vrtule Ss 35Cz s podložkou Uls7,
  - svěrka Skl 14,
  - podložka pod patu kolejnice Zw 700T,
  - úhlová vodící vložka Wfp 14T.
- Upevnění DFF 300
    - Uzavřená plastová hmoždinka Sdū 26. Výška podbetonování pod odlévanou podkladnicí musí být max. 30 mm. Je tedy nutná koordinace s projektantem mostu.
    - Doplněním prosím průměr kapes pro hmoždinky. Odpovídající průměr by byl asi 70 – 80 mm (100 mm už je moc).
    - Vrtule Ss 35Cz.
  - Upevnění ztužujících kolejnic na mostě:
    - Kolejnice 60 E2,
    - Sestava s pevněním KS: se svěrkami Skl 24,
    - Pryžová podložka R 65,
    - Žebrová podkladnice U 60 – podkladnice bude uchycená pomocí 4 vrtulí
    - Polyetylenová podložka – o větších rozměrech než má podkladnice. Podkladnice se nesmí utopit v zálivkové hmotě podbetonování.
    - Vrtule Ss 36Cz budou 4 ks na podkladnici, budou v provedení bez podložky Uls 7, pod vrtulemi budou dvojité pružné kroužky Fe 6.
    - Uzavřená plastová hmoždinka Sdū 26. Plastová hmoždinka musí vyčnívat max. 20 mm.
    - Nad hmoždinkou bude plastový nástavec z PVC trubky DN26 potřebné délky, aby dosahoval až k podkladnici. Nesmí dojít k zalití hmoždinek.

**Kolejové lože bude prolito ztužující pryskyřicí: ve směru od mostu silné prolití na délku 5 m, střední prolití na délku 5 m a slabé prolití v délce 5 m. Stmelení KL (prolití pryskyřicí) bude provedeno po konečné úpravě GPK a homogenizaci KL.**

PŘÍČNÝ ŘEZ M 1:10



Obr. 1. sestava železničního svršku koleje č. 6 a 8



Obr. 2. sestava železničního svršku koleje č. 6 a 8

Součásti železničního svršku pro řešení koleje na mostě v km 9,939 a přechodových oblastech nejsou běžně sériově dodávané komponenty je třeba objednávat s dostatečným předstihem (min. 5 – 8 týdnů předem).

#### 4.6 Stávající výhybky

Tabulka stávajících výhybek:

			druh, směr		úhel				
			odbočení,			pražce			
č.	km	TUDU	poloha výměníku	tvár	křížení,		způsob		poznámka
		202			typ		stav.	zajištění	
1	8 854	B1	JPp	T	1:9/300	dř.	ústř.	EMP	km 14,495
2	8 863	BA	JPI	S49	1:14/760	dř.	ústř.	EMP	km 14,504
3	8 864	BB	JLp	S49	1:14/760	dř.	ústř.	EMP	
4	8 985	B1	JPp	S49	1:14/760	dř.	ústř.	EMP	
5	8 985	B1	JLI	S49	1:14/760	dř.	ústř.	EMP	
6	8 985	B1	JPI	S49	1:11/300	dř.	ústř.	EMP	
7	8 985	B1	JLp	S49	1:11/300	dř.	ústř.	EMP	
8A	9 073	B1	JLI	S49	1:12/500	dř.	ústř.	EMP	
8B	9 065	B1	JLp	S49	1:11/300	dř.	ústř.	EMP	
9A	9 073	B1	JPp	S49	1:11/300	dř.	ústř.	EMP	
9B	9 065	B1	JPI	S49	1:11/300	dř.	ústř.	EMP	

10A	9 158	B1	JPp	S49	1:11/300	dř.	ústř.	EMP	
10B	9 151	B1	JPI	S49	1:11/300	dř.	ústř.	EMP	
11	9 172	B1	JLp	S49	1:12/500	dř.	ústř.	EMP	
12ab	9 224	B1	C	S49	1:11/300	dř.	ústř.	EMP+zám	
13	9 396	B1	JLI	S49	1:9/300	dř.	ústř.	EMP	
14	9 432	B1	Obl.Lp	S49	1:12/500	dř.	ústř.	EMP	
15	9 474	B1	JPp	S49	1:9/300	dř.	ústř.	EMP	
16	9 517	B1	JLp	S49	1:9/300	dř.	ústř.	EMP	
18	9 629	B1	JPp	T	6° l.	dř.	ústř.	EMP	vl. Uhel.skł.
19	9 743	B1	JPp	T	6° l.	dř.	ústř.	EMP	vl. Blik s.r.o.
20	9 772	BD	JPp	T	6° l.	dř.	ústř.	EMP	vl. Blik s.r.o.
21	9 815	B1	JPp	S49	1:9/300	dř.	ústř.	EMP	
22	9 893	B1	JPp	S49	1:9/300	dř.	ústř.	EMP	
23	9 910	B1	JPp	S49	1:9/300	dř.	ústř.	EMP	
24ab	9 936	B1	C	S49	1:9/190	dř.	ústř.	EMP	
25	10 019	B1	JLI	S49	1:11/300	dř.	míst.	--	
26	10 099	B1	JPp	T	3° 06	dř.	ústř.	EMP	
27	10 099	B1	JLI	T	4°	dř.	ústř.	EMP	
28	10 125	B1	JPI	S49	1:11/300	dř.	ústř.	EMP	
29	10 125	B1	JLp	S49	1:11/300	dř.	ústř.	EMP	
30	10 204	B1	JLp	S49	1:11/300	dř.	ústř.	EMP	
31	10 204	B1	JPI	S49	1:11/300	dř.	ústř.	EMP	
32	10 204	B1	Obl.Pp	S49	1:9/300	dř.	ústř.	EMP	vl. Cementárna
<b>VLEČKA CEMENTÁRNA BOHEMIA</b>									
33	10 276	BC	JLI	A	7° l.	dř.	ústř.	EMP	
C3	10 318	BC	JLI	S49	1:9/190	dř.	ústř.	EMP	
C4	10 348	BC	Obl.Pp	S49	1:9/190	dř.	míst.	--	
12	11 092	BC	Obl.LI	S49	1:9/190	bet.	míst.	--	
14	11 120	BC	Osl	S49	1:9/190	bet.	míst.	--	
15	11 155	BC	JLI	S49	1:9/190	bet.	míst.	--	
16	11 179	BC	JPI	S49	1:9/190	bet.	míst.	--	

#### 4.7 Nové výhybky

V následujícím přehledu jsou uvedeny všechny nové výhybky s přesnou kilometráží, která je vztažena k staničení v hlavní koleji č. 1.

Podrobná specifikace výhybek je uvedena v příloze – Výkaz výměr.

**Tabulka nových výhybek:**

číslo výh.	Km poloha (kolej č.1)	Číslo koleje	typ výhybky	Poloha IS
1	8,695 064	4	J60-1:14-760-I, zlp, L, p, ČZ, b, KS, ZPT	O
2	8,816 791	2	J60-1:14-760-I, zlp, L, l, ČZ b, KS, ZPT	O
3	8,828 791	2	J60-1:12-500-I, zlp, L, p, ČZ, b, KS, ZPT	O
4	8,870 874	3	J60-1:9-300-zlp, P, p, ČZ, b, KS, ZPT	O
5	8,876 874	3	J60-1:14-760-I, zlp, P, l, ČZ, b, KS, ZPT	O
6	8,927 385	1	J60-1:12-500-I, zlp, L, l, ČZ, b, KS, ZPT	O
7	8,998 601	1	J60-1:14-760-I, zlp, P, p, ČZ, b, KS, ZPT	P
8	9,018 601	1	J60-1:14-760-I, zlp, P, l, ČZ, b, KS, ZPT	O



číslo výh.	Km poloha (kolej č.1)	Číslo koleje	typ výhybky	Poloha IS
9	9,053 124	4	J60-1:11-300-zlp, P, p, ČZ, b, KS, ZPT	O
10	9,092 526	1	J60-1:12-500-I, zlp, L, l, ČZ, b, KS, ZPT	O
11	9,140 330	2	J60-1:14-760-I, zlp, P, l, ČZ, b, KS, ZPT	O
12	9,146 327	2	J60-1:11-300-zlp, P, p, ČZ, b, KS, ZPT	O
13	9,191 120	3	J60-1:12-500-I, zlp, L, p, ČZ, b, KS, ZPT	O
14	9,225 794	4	J60-1:11-300-zlp, P, l, ČZ, b, KS, ZPT	O
16	9,231 794	4	J60-1:9-300-zlp, P, p, ČZ, b, KS, ZPT	O
16	9,274 646	6	J60-1:9-300-L, p, ČZ, b, KS, ZPT	-
17	9,350 525	8	J60-1:9-300-P, p, ČZ, b, KS, ZPT	-
18	9,419 512	3	J60-1:9-300-L, l, ČZ, b, KS, ZPT	P
19	9,463 810	4	Obl-o-J60-1:12-500(1480/755,543)-I, zlp, L, p, ČZ, b, KS, ZPT, JPP	O
20	9,465 923	2	J60-1:12-500-I, zlp, P, p, ČZ, b, KS, ZPT	O
21	9,564 517	4C	J49-1:12-500-I, P, l, ČZ, b, KS, SK	-
22	9,925 253	6	C60-1:11-300-p, ČZ, b, KS, ZPT	-
23	9,988 734	4	J60-1:11-300-zl, L, l, ČZ, b, KS, ZPT	-
24	9,994 725	4	J60-1:18,5 - 1200-I, zlp, P, p, ČZ, b, KS, ZPT	-
25	10,111 052	1	J60-1:18,5 - 1200-I, zlp, P, p, ČZ, b, KS, ZPT, PHS, JPP	O
26	10,120 052	1	J60-1:12-500-I, zlp, P, l, ČZ, b, KS, ZPT	O
27	10,147 374	2	J60-1:18,5 - 1200-I, zlp, L, l, ČZ, b, KS, ZPT, PHS, JPP	O
28	10,218 646	2	J60-1:12-500-I, zlp, P, l, ČZ, b, KS, ZPT	O
29	10,436 919	2	J60-1:14-760-I, zlp, L, p, ČZ, b, KS, ZPT	O
30	10,558 647	1	J60-1:14-760-I, zlp, L, p, ČZ, b, KS, ZPT	O

Pozn: Poloha IS (P – hlavní větev, O - vedlejší větev).

Výhybky (jejich vybavení) musí být navrženy v souladu se Směrnicí SŽDC č. 77. Jazyky a opornice s pojižděnými plochami, které budou provozně více namáhané budou tepelně opracované – viz. poznámka v tabulce výhybek (JPP - kompletní výměnová část výhybky).

#### 4.8 Izolované styky

Při komplexní rekonstrukci žel. svršku budou izolované styky nahrazeny počítači náprav.

#### 4.9 Zřízení bezstykové koleje

Hlavní koleje budou svařeny do bezstykové koleje. Vzhledem k vyšším navrhovaným rychlostem a tudíž i k vyššímu dynamickému namáhání jsou na zřízení bezstykové koleje kladeny zvýšené nároky. Těmto zvýšeným nárokům odpovídá předpis ČD S3/2.

Bezstyková kolej bude vybudována v tomto úseku rozšířením kolejového lože ve smyslu předpisu ČD S3/2 – č.78, 79 - tabulka 1, obrázek1.

V hlavní koleji se uvažuje, při zřizování bezstykové koleje, použití dlouhých kolejnicových pásů minimálně dl. 60m. V první fázi výstavby budou kolejová pole vložena na inventárních kolejnicích dl. 20m, které budou následně nahrazeny výše uvedeným tvarem kolejnic. Svařování dlouhých kolejnicových pásů minimální délky 60 m se navrhuje provést aluminotermicky dle předpisu S3/5. Při montáži je třeba dodržet předepsanou upínací teplotu (rozděleno pro typy kolejí a typy kolejového lože). To platí i pro ostatní koleje, které budou svařeny v bezstykovou kolej.

Svary se kontrolují a přejímají rovněž podle ustanovení předpisu ČD S3/5.

Ukončení BK v koleji - vlečka Pražské pivovary:

- Lom nivelety v km 0,020 vlečky poloměr  $R_v = 5000\text{m}$ .

- Přejít tvaru kolejnic 60E2 / 49E1 bude ihned za společnými pražci, tj. krátké výhybkové budou již v 49E1.
- V oblouku za výhybkou budou v R=150m namontovány pražcové kotvy na každém druhém pražci. Kotvy budou blíže vnitřnímu KP a funkční plochou budou otočeny k vnějšímu KP.
- BK bude minimálně 25 m za výhybkou (v projektu 26,307m).
- Vzhledem k poloměru je nutné rozšíření rozchodu a použití dřevěných pražců.

Pro tento způsob nebude nutné žádat o výjimku z S3/2.

#### 4.10 Broušení kolejnic

Po konečné směrové i výškové úpravě geometrické polohy kolejí a po zřízení bezстыkové koleje je třeba provést úpravu mikrogeometrie. Ta zahrnuje likvidaci nedokonalosti jízdní dráhy ve vlnových délkách menších než 2 - 3mm a zajišťuje optimální příčný profil hlavy kolejnice. Úprava mikrogeometrie bude řešena broušením povrchu kolejnic - technologií dle požadavku ČD DDC Sekce technické. Broušení kolejnic je v tomto SO navrženo v celé délce u všech hlavních kolejí (kolej č.1, 2, 3 a 4).

Úprava mikrogeometrie bude řešena základním broušením povrchu kolejnic. Bude se jednat o tzv. „preventivní broušení“ s cílem:

- odstranit drsný povrch z válcování a od případné koroze, jenž je zdrojem vysokofrekvenčních kmitů a tvorby vlnek
- odstranit oduhličenou vrstvu z výroby - má tl. 0,3 až 0,5 mm, je měkká a rychle podléhá plastické deformaci, která zhoršuje tvar pojezdové plochy
- korigovat příčný profil pojezdové plochy na profil nominální
- dokonale zabrousit všechny sváry kolejnic

#### 4.11 Kolejové lože

Pro kolejové lože platí obecné technické podmínky “Kamenivo pro kolejové lože železničních drah” č.j. 59 110/2004-O13 – ve znění Změny č.1 č.j. 23 155/06-OP platné od 1.8.2006 a předpis S3. Ustanovení těchto obecných technických podmínek je třeba dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolej. lože.

Do kolejového lože bude použito recyklované kamenivo při bázi pláň spodku s doplněním vrstvy nového štěrku do celkové tl. 0,35m. Tloušťka štěrku je navržena pod ložnou plochou pražce jednotně 0,35 m. Zapuštěné kolejové lože bude pouze v místě kabelových tras, na železničních mostech a ve stísněných poměrech i u příkopových zídek.

Zásyp drážních stezek je navržen drážním štěrkem frakce 32/63. Přednostně se použije recyklovaný štěrk starého kolejového lože. Povrch stezek se provede z kameniva drceného frakce 4/8. Zásyp kabelových tras, včetně pochozí vrstvy, bude proveden z drážního štěrku frakce 32/63 v tl. min. 0,15m.

Nové kolejové lože bude v celé délce stanice řešeno jako zapuštěné kolejové lože (staniční úprava). Zásyp drážních stezek po dohodě na poradě je navržen tak, že klín mezi lichoběžníkovými profily kolejového lože 32/63 se vyplní taktéž drážním štěrkem 32/63, povrch stezek se provede z kameniva drceného frakce 4/8.

**V místech výhybkových konstrukcí bude použito POUZE NOVÉ kolejové lože!**

#### 4.12 Pražcové kotvy

V místě přechodu svršku z UIC na S49 budou do koleje S49 vloženy pražcové kotvy v délce 50m shodně s předpisem SŽDC S3/2. Pražcové kotvy ve vlečce do Pražských pivovarů budou montovány blíže vnitřnímu KP a funkční plochou budou otočeny k vnějšímu KP.

Kolej (číslo)	Délka (m)	Počet (ks)	poznámka
Vlečka Pražské pivovary	22,79	20	Každý 2 pražec Přechod svršku UIC/S49
5	50	28	Každý 3. pražec Přechod svršku UIC/S49; R=200m
4c	34	20	Každý 3. pražec Přechod svršku UIC/S49 (výhybka č.21)
4e	50	28	Každý 3. pražec Přechod svršku UIC/S49
<b>celkem</b>		<b>96</b>	

#### 4.13 Zarážedla

Ve stanici jsou navržena 3 zarážedla. Ukončení koleje č.5 a 6c je navrženo kolejnicovým zarážedlem (viz Vzorové listy železničního spodku Ž.9.12).

Na konci koleje č.4c je navrženo dynamické (brzdné) zarážedlo.

##### Základní charakteristiky zarážedla:

- Pod zarážedlem a v jeho pracovní délce musí být použity nové nebo neojeté kolejnice s konstantním profilem hlavy kolejnice. Zarážedlo musí vyhovovat navrženému typu kol. roštu.
- Zarážedlo bude vybaveno dvěma hydraulickými nárazníky a středním nárazníkem na automatické spřáhlo odpovídající vozidlům splňujícím TSI.
- Zarážedlo bude osazeno v přímé koleji.
- Na zarážedle bude osazena návěst posun zakázán dle SŽDC D1.
- Zarážedlo bude z výroby opatřeno protikorozi ochranou žárovým zinkováním dle EN ISO 1461 a nátěrem dle EN ISO 12944 v barvě RAL dle architektonických požadavků. Nátěr musí být proveden pouze z výroby.
- V oblasti zarážedla a jeho pracovní délce se nejedná o nástupištní hranu a bude zde zábradlí, vodící linie s funkcí varovného pásu zde nesmí být. Zarážedlo musí být osazeno do projektované polohy ve vazbě na ostatní prvky infrastruktury – zábradlí, návěstilo apod.
- Zarážedlo bude dodáno dle platných TPD. Pokud bude dodáno zarážedlo od výrobce, který nemá uzavřena TPD, budou specifiky dodávky a všechny náležitosti dojednány individuálně s O13. Schválení umístění takového zarážedla a jeho uvedení do provozu podléhá písemnému souhlasu O13.

##### Návrhové parametry:

- Vzhledem k dispozičnímu řešení a uvažovaným pracovním délkám se délka zarážedla uvažuje 3,5 m (zarážedlo s hydr. nárazníky)
- Nárazová rychlost 25 km/h, bezpečnostní koeficient 1,25
- Referenční vozidlo 3voz jednotka ř. 471 středně obsazená 170 t
- Maximální brzdné zpomalení pro referenční vozidlo 2,5 m/s<sup>2</sup>

- Pracovní délka zarážedla 15 m, počáteční brzdná síla 400 kN (Pozn.: každý brzdňý prvek má základní minimální brzdnu sílu 40 kN, vlivem opotřebení se brzdňá síla během procesu brzdění redukuje, pro výpočet brzdňé práce se uvažují tyto hodnoty:  $FB = 40 \text{ kN}$  pro  $lw \leq 5 \text{ m}$ ,  $FB = 36 \text{ kN}$  pro  $5 \text{ m} < lw \leq 8 \text{ m}$ ,  $FB = 32 \text{ kN}$  pro  $8 \text{ m} < lw \leq 12 \text{ m}$ ,  $FB = 28 \text{ kN}$  pro  $12 \text{ m} < lw \leq 20 \text{ m}$ )

Z hlediska zvýšení bezpečnosti v oblasti kusé koleje a snížení příp. následků při nárazu do zarážedla vymístíte z oblasti za zarážedlem stožár TV. Pokud je to možné, uvažujte s min. vzdálenosti pro zastavení vozidla před návěstidlem, optimální délka hrany bude:

délka vlaku:	79.20	m
rezerva:	5.00	m (dle možností)
délka zarážedla (orientačně):	3.50	m
pracovní délka zarážedla:	15.00	m
požadovaná délka nástupiště:	102.70	m

#### 4.14 Magnetické informační body

Součástí SO svršku v jednotlivých úsecích bude i osazení magnetických informačních bodů (MIB). Stávající MIB budou repasovány.

## 5. ŽELEZNIČNÍ SPODEK

Popis stávajícího stavu:

ŽST Praha Radotín se nachází v odřezu – u koleje č. 3 vlevo je na náspu a vpravo u sudých kolejí jsou zárubní zdi (viz obr. č.1)

Podél trati se nachází zbytky základů po drobných stavbách (skříních a návěstidlech), zbytky stávajících zídek. Všechny tyto základy a zídky budou v rámci SO odstraněny.

### 5.1 Zemní práce

V rámci zemních prací budou provedeny odkopávky a prokopávky pro zřízení zemní pláně, odvodňovacích zařízení (příkopů, trativodů a příkopových žlabů) a s tím spojenými úpravami svahů zářezů a případně rozšíření stávajících násypů.

Součástí objektu **není** kácení mimolesní zeleně – samostatný stavební objekt SO 91-71-01. Kácení je navrženo z důvodu zachování rozhledových vzdáleností, odstupových vzdáleností od TV, obnovy drážního tělesa, odvodnění a přístupu k trati v rámci stavby. Kácení je navrženo v souladu se zákonem 266/1994 Sb o drahách.

Nové svahy zemního tělesa musí být chráněny před nepříznivým povětrnostními vlivy a musí být zajištěna jejich stabilita. Zemní svahy v místě nově budovaných zářezů (násypů při rozšíření stezky svahovými stupni) budou ochráněny vegetací. Při výšce svahu do 1,5 m bude dle na poradách schválených vzorových řezech použit hydroosev, při délce svahu vyšším než 1,5 m použije rohož s travním semenem. Pokládání bude prováděno po vrstevnicích. Pásky se překládají tak, aby po nich stékala voda, a horní lem se založí do rýhy, ukotví dřevěnými kolíky a zasype zeminou. Při pokládání je nutno jednotlivé pásy navzájem překládat v šířce cca 200 mm. Pro uchycení se použijí dřevěné kolíky, ocelové kolíky nebo skoby. Uvažovaná četnost je 1,5 až 2,5 kusů na 1 m<sup>2</sup> šikmé plochy svahu. V dalším časovém období bude svah sledován a v případě nutnosti opraveno natažením textilií, příp. se dosejí místa bez vzešlého travního porostu. Trávník bude při výšce cca 0,20 m posečen strunovou sekačkou, aby nedošlo k poškození tkaniny. Po prvním roce začnou u textilie hnilobné procesy a bude se moci sekat i kotoučovým vyžínačem. Projektant doporučuje pro lepší uchycení vegetace pod rohož rozprostřít cca 0,10 m tl. vrstvu biologické vrstvy zeminy, případně na položené rohože lze nanést tenkou vrstvu půdy nebo biokompostu jako ochranu před odfouknutím. U malých ploch svahů provést ruční osev.

Sklon zemní pláně je navržen 5% ve všech dopravních kolejích.

**Po odtěžení části relativně čistého šterkového lože při technologii se snášením kolejového roštu budou zhotovitelem ve vzdálenostech max. 100 m provedeny pro každou kolej sondy na úroveň projektované zemní pláně. Po zjištění kvality a modulu přetvárnosti zeminy v úrovni zemní pláně bude rozhodnuto investorem o délkách navržených konstrukci pražcového podloží a případných změnách konstrukcí.**

## 5.2 Zvětšení šířky stezky tělesa žel. spodku

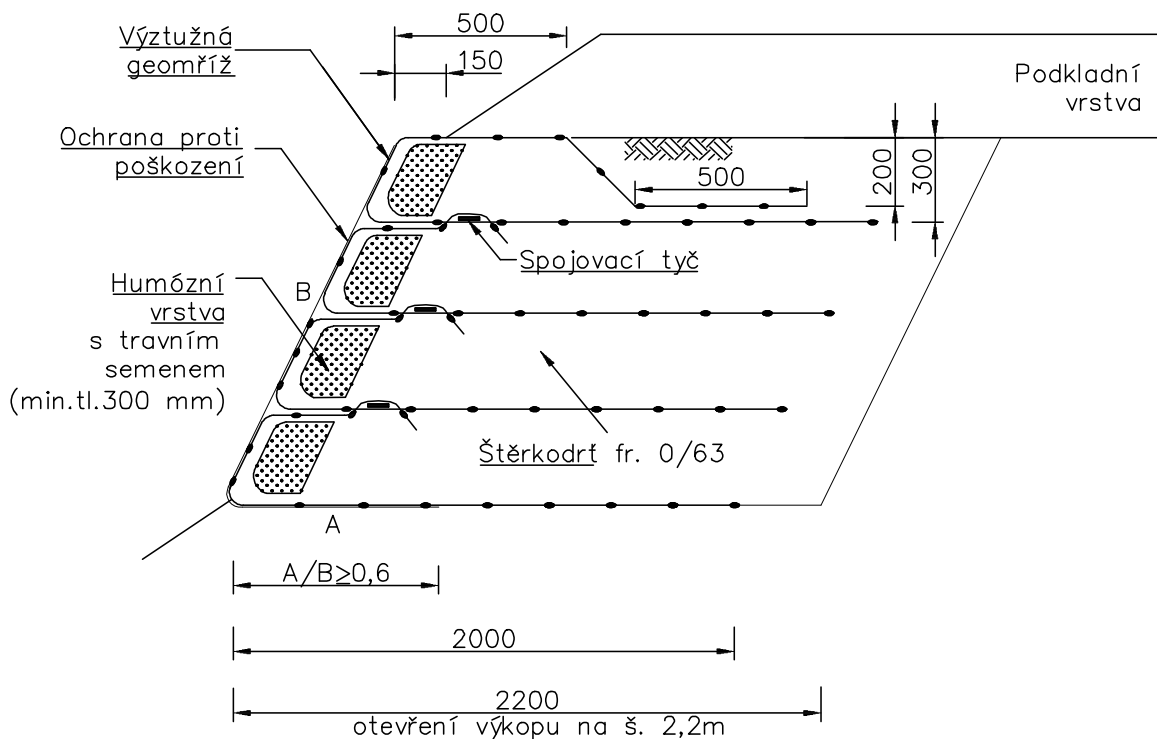
### 5.2.1 Rozšíření tělesa náspu, drážní stezky svahovými stupni

- V místě, kde se bude zakládat nový násep se odstraní nevhodné podloží. Stávající materiál se odtěží 0,2 m pod úroveň sejmutí biologické vrstvy (drn) nebo ornice. Před budováním násypů je nutné provést přejímku základové spáry dle TKP.
- Šířka přísypávky je s ohledem na používanou mechanizaci navržena minimálně 3,0m (minimálně 2,25m).
- Šířka přísypávky v místě rozšíření koruny tělesa náspu resp. rozšíření drážní stezky je navržena minimálně 0,80 m.
- Jádro náspu resp. celý násep se vybuduje z materiálů vyzískaných na této stavbě. Bude použit materiál z výrubů skalních zářezů po předrcení na recyklační základně fr. 0/125 s minimální mírou zhutnění  $ID=0,75$ .
- V případě rozšíření drážní stezky bude do náspu použit propustný nenamrzavý materiál dle TKP.
- Do jádra násypu je možné využít vybouraný beton. Fragmentace recyklovaného betonu však nesmí přesáhnout 90mm, nejlépe frakce 0-90. Dále bude využit odpad ze štěrkového lože.
- Násyp se ukládá a zhutňuje po vrstvách max. 0,30 m, aby bylo dosaženo stupně zhutnění dle ČSN 72 1006. Nejvhodnější technologie hutnění se zjišťuje zhutňovací zkouškou podle ČSN 72 1006. Vlhkost před začátkem zhutňování se nemá odlišovat od optimální vlhkosti (dle ČSN 72 1015) o více než 3%, u jílovitých zemin s  $IP>17$  je možná odchylka do 5%. Pokud je vlhkost mimo meze, je nutno ji upravit např. přivlhčením). Povrch zhutněné vrstvy musí mít mírný příčný sklon a nesmí vykazovat prohlubeniny. Dešťová voda musí snadno odtékat z povrchu.
- Náspová tělesa se budují po vrstvách, které se zhutňují. Tloušťky vrstev jsou dány použitým materiálem sypaniny, jeho frakcí a použitým druhem hutněního prostředku. Podrobnosti určují ČSN 72 1006, ČSN 73 3050, ČSN 73 3052, ČSN 73 3053, dále TKP a Vzorové listy železničního spodku. Pro kamenitý a balvanitý materiál sypaniny platí omezení maxima frakce na 2/3 tloušťky sypané vrstvy.
- S ohledem na předpokládanou namrzavost náspového materiálu není nutno zřizovat ochrannou vrstvu.
- Vzhledem k použitému kamenitému materiálu není potřeba na svazích násypů zřizovat vegetační ochranu.
- Svahy násypů jsou navrženy s ohledem na jejich výšky jednotně ve sklonu 1:1,5.
- Tvary zářezů jsou navrženy dle geologického průzkumu se sklonem 1:1,5.
- Svahy zemního tělesa musí být chráněny před nepříznivým povětrnostními vlivy a musí být zajištěna jejich stabilita.
- Zemní svahy v místě nově budovaných zářezů jsou ochráněny vegetací. Po dohodě na poradě se v zářezech při délce svahu větší než 1,5 m použije rohož s travním semenem. Rohož se položí na svah a uchyť kolíky. Nahoře a dole se provede rýha hl. 0,15 m, do které se vloží rohož a zasype se zeminou. Na položené rohoži lze nanést tenkou vrstvu půdy nebo biokompostu jako ochranu před odfouknutím. Při délce svahu do 1,5 m bude použit hydroosev.

- **Při sypaní a hutnění zemního tělesa v okolí mostních a ing. objektů je nutno dbát následujících zásad:**
  - **respektovat skladbu, způsob a parametry hutnění zemního tělesa, předepsaný v projektu objektu.**
  - **zemní těleso budovat symetricky po obou stranách objektu, aby nedocházelo k jednostrannému namáhání.**
  - **zemní těleso sypat a hutnit po vrstvách max. tl. 0.5 m, pokud není v projektu objektu stanoveno jinak.**
  - **hutnění techniku v blízkosti ing. objektů je nutno používat se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k poškození objektu vibracemi nebo statickým namáháním od strojů.**
  - **zeminu v blízkosti izolovaných povrchů objektu (do 0.75 m) hutnit drobnou mechanizací.**

### 5.2.2 Rozšíření drážní stezky pomocí vyztužených zemin

- V úsecích na náspech s nedostatečnou šířkou drážního tělesa a tam kde by rozšíření tělesa vyvolalo trvalý zábor pozemku, bude přednostně využito rozšíření stezky pomocí vyztužených zemin (dle Ž 2.2).
- Vyztužené zeminy budou zřizovány po dvou až tří vrstvách s výškou min. 0,3 m. Kotevní délka geomříže ve vrchní části bude minimálně 0,5 m. Spojení s navazující vrstvou bude provedeno pomocí spojovacích tyčí.
- Sklon čelní stěny vyztužené zeminy je navržen ve sklonu 5:1, max. 78°.
- Jako výztužný materiál bude použita monolitická jednoosá geomříž s pevností v tahu 40 kN/m. Zásyp jednotlivých vrstev se provede z propustného nenamrzavého materiálu, resp. štěrkodrti fr.0 - 63 mm s úhlem vnitřního tření min.  $\varphi_{ef} = 30^\circ$ , který se provádí po vrstvách. Pro zásyp čelní části vrstvy v š. 0,3 m bude použita humózní vrstva s travním semenem.
- Zásyp bude ze zemin hutněné na  $I_D = 0,85$  u zemin nesoudržných nebo 95% Proctor standart u zemin soudržných.
- Výztužné geosyntetické materiály musí splňovat vlastnosti požadované příslušnými OTP.
- Minimální šířka základové spáry (vyztužené zeminy) bude 2,2 m, pro zajištění hutnění zeminy strojními mechanismy. Stavební mechanismy nesmí přímo pojíždět po geomřížích, proto je nutné nejprve zřídit minimální vrstvu tl. 0,15 m. Hutnění mechanismy může být prováděno až do vzdálenosti 0,15 m od rubu čelní stěny.
- Poškození čela konstrukce (vlivem mechanického poškození nebo vznícení povrchu svahu) nemá vliv na celkovou stabilitu vyztuženého bloku, poškozením by byla narušena pouze povrchová protierozní ochrana. Proto bude použito ztraceného bednění na čele konstrukce. Jako ztracené bednění je použita KARI síť 8x8 – 150x150, které nám zajistí, že během její životnosti se vytvoří dostatečně silná humózní vrstva, která geomříž ochrání. Předpoklad životnosti KARI sítě cca 20 let, což odpovídá vytvoření cca 20 cm humózní vrstvy na povrchu.

Detail obalení a ukončení  
vyztužené konstrukceVýztužná geomříž

- krátkodobá pev.v tahu (podélná) min. 52,5 kN/m
- mezní přetvoření max. 11,5%
- min. pevnost spoje 100%
- min. dlouhodobá creepová pevnost při přetržení pro mezní stav únosnosti pro 10°C 23,3 kN/m
- min. dlouhodobá creepová pevnost při omezené deformaci pro mezní stav přetvoření pro 10°C 13,4 kN/m)

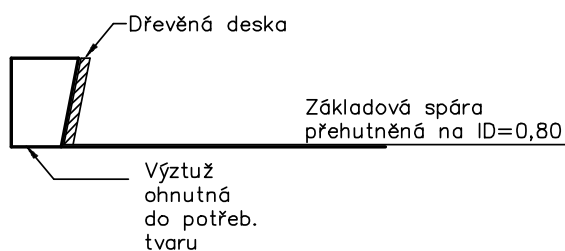
Ochrana proti poškození

- KARI síť Q335A 8 x 8 – 150 x 150
- minimální přesah sousedících KARI sítí je 0,15m

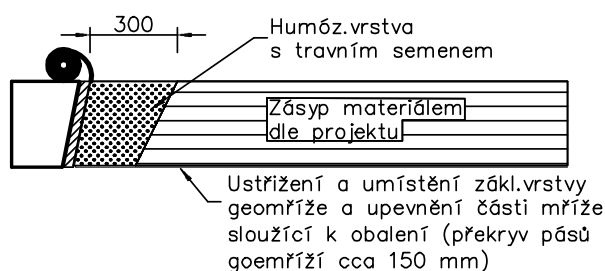


## Postup výstavby

1.

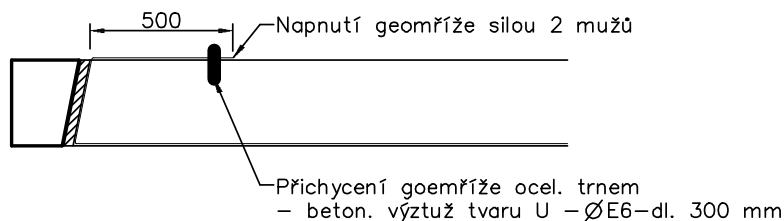


2.



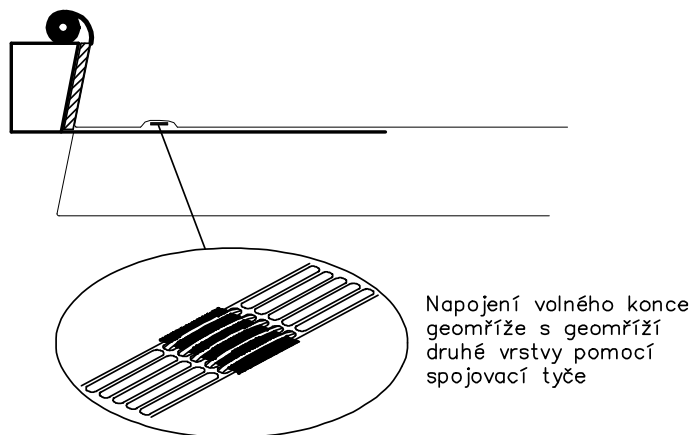
Výplň by měla být sypána mechanismem, jako např. bagr nebo dozer s otevřenou lžicí tak, aby nepadala na mříže z velké výšky. Mechanismy nesmí přímo pojíždět po geomřížích – mezi koly, pásy stroje musí být dodržena min. tl. vrstvy zeminy 150mm. Stavební mechanismy se smí pohybovat ve vzd. větší než 2m od čela stěny. Hutnící prostředek smí být použit až do vzd. 150mm od rubu čelní úpravy. Hutnění se provádí po vrstvách o mocnosti 300 mm. Parametr zhutnění  $ID > 0,85$ .

3.



Ocelové trny jsou napočítány cca po 0,6m (na jednu šíři role cca 3ks).

4.



Po provedení spoje je nutné rychlým pohybem zatáhnout za volný konec směrem k zářezu, aby došlo k odstranění vůle ve spoji. Poté se vypne volný konec u zářezu.

Stejný postup se opakuje až po dosažení projektované výšky konstrukce. Vrchní vrstva musí být zajištěna větší délkou mříže obalovaného konce zakotveného pod horním povrchem výplně tak, aby byl pod napětím.

### 5.2.3 Rozšíření drážní stezky krabicovým dílem opěrných zdí typ U3 (L zídka)

- V úsecích na náspech s nedostatečnou šířkou dr. tělesa a tam kde by rozšíření tělesa vyvolalo trvalý zábor pozemku, je možné využít rozšíření tělesa pomocí krabicového dílu U3 (dle Ž 2.2).
- Krabicové díly U3 budou položeny na suchou betonovou směs C 12/15 min. tloušťky 0,15m, která bude dotažena až na hranu rostlého terénu. Zásyp krabicového dílu od svahu se provede z propustného nenamrzavého materiálu.
- Minimální vzdálenost krabicového dílu od rostlého terénu bude 0,50m.

## 5.3 Odvodnění

Návrh odvodnění by představen na profesní poradě 2.11.2016. Stavební objekt počítá s vybudováním nového odvodňovacího systému pomocí otevřených příkopů, příkopových žlabů nebo trativodů.

### TRATIVODY A SVODNÁ POTRUBÍ

DN trub trativodů, svodných potrubí a šachet, uvedený v dokumentaci, je vnitřním průměrem (světlostí) trouby.

- Drenážní potrubí je navrženo jednotně z PE–HD, DN 150 resp. DN 200 (při délce větší než 150 m a nebo pod výhybkou) s hladkou vnitřní plochou a profilovanou stěnou.
- Trativodní šachty vrcholové, kontrolní a přípojné jsou dle vzorového listu Ž3 navrženy přednostně plastové z materiálu PE–HD, DN 400 bez kalového prostoru.
- Plastová šachta DN 400 je tvořena základním prvkem šachty – spodním dílem z materiálu PE–HD s dvěma otvory v přímém směru DN 2/250. Pro připojení průměru trativodů DN150 a svodných potrubí DN200 budou ve vtokových otvorech použity redukce 150/250 a 200/250. Na spodní díl šachty je nasazen šachtový komín PE–HD DN 400. Výška komínu je upravena na požadovanou úroveň vstupu. Jako poklopy na plastové trativodní šachty jsou v trati použity plastové poklopy se zámkem.
- Šachty koncové jsou dle vzorového listu Ž3 navrženy betonové DN 800, kalový prostor je minimálně 0,25 m.
- Betonová šachta DN 800 je zakryta studničním poklopem DN 1100/60 ze dvou segmentů. Půlené víko bude na šachty umístěno tak, aby spára mezi 2 segmenty byla rovnoběžná s kolejí (při kontrole nebo čištění šachet se odklopí vnější segment a nebude tak docházet k zasypávání šterkem). V místě malé vzdálenosti šachty od osy koleje bude kvůli umožnění čištění šterkového lože použit revizní nástavec s vrchním poklopem 350/960/70. Šachta je sestavena z betonových skruží 800/1000/80 nebo 800/500/80. Dno šachty je z prostého betonu C30/37 XC4, XF3 tl.min 0,15m. Spodní skruž je obetonována bočními opěrkami z prostého betonu C30/37 XC4, XF3 na výšku min.0,15m. Přítoky do šachet ze svodných potrubí a z trativodů budou osazeny do kruhových otvorů strojně vyřezaných do kanalizačních skruží. Montážní spára bude utěsněna polyuretanem a obetonována. Prefabrikáty všech beton. šachet budou z vnější strany natřeny po celém obvodu dvojnásobným hydroizolačním nátěrem. Výkresy viz. příloha – Odvodnění
- Trativodní šachty budou navrženy max. po 50m a ve vzdálenosti 2,60m od osy koleje. Na vnitřní straně oblouku je potrubí navrženo v ekvidistanční vzdálenosti 2,60m pro minimalizaci kubatur výkopů. V místech, kde trativod podchází pod kolejovou spojkou, nebudou umístěny žádné šachty. Profil trativodu bude zvětšen na DN200.
- Minimální podélný sklon trativodů je navržen 5‰. V místech, kde dochází s kolizí se stávajícími objekty kolektorů je navržen minimální sklon trativodu 3‰.

- Při sklonu tratě < 3‰ může být ve vrcholu dno trativodu min. 0,15m pod okrajem zemní pláně. V příznivých sklonových poměrech bude dno trativodu min. 0,30m pod okrajem zemní pláně.
- Plastové trativodní šachty jsou ve stanici navrženy do min. vzdálenosti 2,40 m od osy přilehlé koleje, betonové šachty vně koleje i plastové šachty v místě nástupiště jsou navrženy do min. vzdálenosti 2,70 m od osy přilehlé koleje.
- Sklon svodného potrubí je navržen minimálně 5 ‰.
- Trativod v prostoru pod kolejovými spojkami a při sklonu 3‰ – 5‰ bude podbetonován betonem C12/15 tl 0,10m.
- Trativodní rýhy jsou navrženy v základní šíři 0,60 m (při hloubce trativodní rýhy větší jak 1 m od úrovně zemní pláně budou rozšířeny na 0,80 m), vyplněny jsou štěrkodrtí frakce 8/16.
- Příčné přechody svodných potrubí pod kolejemi jsou obetonované v plném profilu. Při vzdálenosti větší než 3 m od osy koleje postačí obsyp ze štěrkopísku.
- Rýhy vykopané pro svodná potrubí i trativody je nutné od hloubky 1m od zemní pláně zapažit, toto je započítáno ve výkazech výměr.
- Trativodní rýhy jsou v závislosti na splnění filtračního kritéria vyplněny drceným kamenivem frakce 8/16 – zásyp bude proveden až do úrovně pláně železničního spodku (viz. vzorového listy žel. spodku – příl. Ž3.5). Plastové trativodní trouby DN150 jsou uloženy na vyrovnávací vrstvu písku v tl. 0,05m.
- U terénních prohlubní (rozšířená stezka) bude proveden zásyp ze štěrkodrti fr. 16/32, aby byl zaručen případný odtok vody do trativodů.

#### Betonové žlaby velké J:

- Zásyp rýhy (vrchní vrstva) bude proveden propustným nenamrzavým materiálem, okolí odvodňovacích otvorů bude vysypáno drceným kamenivem (štěrkem) frakce 32/63, pod drenážními otvory bude rýha vyplněna betonem C12/15. Žlab bude uložen na podkladní betonovou desku z betonu C12/15 tl. 0,10 m. Žlab je nutné před zásypem ochránit hydroizolačním nátěrem.
- Před obsypáním příkopových zídek z rubové strany je nutno překrýt všechny pracovní spáry mezi prefabrikáty pruhy geotextilie 200 g/m<sup>2</sup> šíře 0,40 m. Tímto opatřením je zabráněno možnému vplavování jemných částic materiálu za rubem zídky dovnitř.
- Prostor nad vrstvou podkladního betonu až po úroveň vtokových otvorů do žlabu je vyplněn nepropustným materiálem (alternativně možno betonem). Separační geotextilie bude rozprostřena pouze na svah výkopu pro žlaby (projednaný rozdíl proti vzorovým listům). Pro usnadnění vsakování vody od koleje i z rubové strany do žlabů je nutno provést jejich obsypání štěrskem frakce 32 ÷ 63 mm až do úrovně vtokových otvorů a to v celé délce. Minimální tloušťka štěrkového obsypu je 0,30 m.
- Vtokové otvory budou obsypány frakcí 125 mm.
- Zásyp odvodňovacích otvorů bude proveden průběžně po celé délce žlabů do úrovně pláně železničního spodku.
- Zásyp za rubem žlabů může být proveden z recyklovaného štěrku.
- Tyto materiály jsou v rámci této stavby k dispozici a je možno použít jak recyklovaný štěrk, tak i propustný nenamrzavý materiál jako např. písky nebo štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy.
- Pro zakrytí žlabů budou použity poklopy.

#### 5.4 Konstrukce pražcové podloží

Návrh pražcového podloží je podrobně zpracován samostatné příloze č.5 „Návrh pražcového podloží“. Návrh konstrukce pražcového podloží vychází především z požadavků předpisu SŽDC-S4, příl. 6, tab.1.

V následující tabulce je přehled rozhodujících parametrů.

Druh trati	Minimální požadované hodnoty modulu přetvárnosti	
	Zemní plán E0 (MPa)	Plán tělesa žel. spodku Epl (MPa)
Novostavby		
- celostátní pro rychlost 160 km.h <sup>-1</sup> < v ≤ 200 km.h <sup>-1</sup>	60	100
- celostátní pro rychlost v ≤ 160 km.h <sup>-1</sup>	40	80
Stávající trať		
a) hlavní traťové a hlavní staniční koleje		
- celostátní pro rychlost 120 km.h <sup>-1</sup> ≤ v ≤ 160 km.h <sup>-1</sup>	30	50
- celostátní pro rychlost v < 120 km.h <sup>-1</sup>	20	50
b) předjízdňé koleje ve stanicích		
- celostátních	20	50

#### ROZDĚLENÍ NA KVAZIHOMOGENNÍ BLOKY

kolej č.	kvaziblok č. <sup>1)</sup>	staničení (km)		délka (m)	Typ konstrukce	Skladba vrstev <sup>2)</sup> (shora dolů, bez štěrku, lože)
		od	do			
1	1/7	6,466	9,050	2584	6	0.30 ŠD + ZF + 0.40 ZZVC
	1/8	9,050	9,460	410	6	0.30 ŠD + ZF + 0.40 ZZVC (doplnění materiálu)
	1/9	9,460	10,580	1120	6	0.30 ŠD + 0.40 ZZVC
2	2/8	6,900	9,050	2150	6	0.30 ŠD + 0.40 ZZVC
	2/9	9,050	9,460	410	6	0.30 ŠD + ZF + 0.40 ZZVC (doplnění materiálu)
	2/10	9,460	10,580	1120	6	0.30 ŠD + 0.40 ZZVC
3	3/2	6,466	9,065	2599	6	0.30 ŠD + 0.40 ZZVC
	3/3	9,065	9,233	168	3	0.20 ŠD + zabalované zeminy 1,00
	3/4	9,233	9,490	257	6	0.30 ŠD + ZF + 0.40 ZZVC (doplnění materiálu)
	3/5	9,490	10,115	625	6	0.30 ŠD + 0.40 ZZVC
4	4/5	8,550	9,050	500	2	0.20 ŠD + SG
	4/6	9,050	9,180	130	6	0.30 ŠD + 0.40 ZZVC
	4/7	9,180	9,520	340	6	0.30 ŠD + ZF + 0.40 ZZVC (doplnění materiálu)

	4/8	9,520	10,142	622	6	0.30 ŠD + 0.40 ZZVC
4c	4/5	9,480	9,677	197	6	0.30 ŠD + 0.40 ZZVC
6	6/1	9,225	10,015	790	2	0.20 ŠD + SG
8	8/1	9,062	9,925	863	2	0.20 ŠD + SG

**Vysvětlivky:**

ŠD - štěrkodrt'

ZZVC - zeminy zlepšené vápnem a cementem

SVCc - stabilizované zeminy zlepšene vápnem a cementem dovezené z centra

SG - separační geotextílie

ZF – zemní fréza

KF – kamenná fréza

VG - výztužná geotextílie

**5.5 Zesílené konstrukce pražcového podloží**

Dle předpisu ČD S4 v čl. 106 a předběžného opatření k navrhování konstrukcí přech. oblastí (dopis č.j. 788/04 – 013) je u mostů, propustků i přejezdů na pláni spodku navržena zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP) v souvislosti s požadovanou zvýšenou únosností :

na pláni spodku  $E_{e1pož} = 80 \text{ MPa}$  při  $E_{e1pož}=50 \text{ MPa}$  navazující trati

na pláni spodku  $E_{e1pož} = 60 \text{ MPa}$  při  $E_{e1pož}=40 \text{ MPa}$  navazující trati

Přičemž na vrstvě 0,50m pod plání tělesa žel.spodku musí být dodržena  $E_{pl}=50\text{MPa}$ . Složení konstrukčních vrstev **ZKPP v hlavních kolejích** (u žel. mostů, propustků i u přejezdů) je blíže specifikováno v příloze – Návrh pražcového podloží.

ZKPP jsou v projektu navrženy v souladu s návrhem nových vzorových listů žel. spodku Ž 4.2, dle předpisu č.j.788/04-O13 a podle následujících odsouhlasených zásad :

U nových nebo zcela přestavovaných objektů bude ZKPP navržena v délce  $2H + 5\text{m}$ , u rekonstruovaných objektů v délce  $H + 2 \text{ m}$ . Minimální délka ZKPP však musí být 7 m.

U deskových mostních objektů je začátek ZKPP jednoznačně popsán a vykreslen v příl. 24 předpisu S4, tj. od rubu svislé nosné konstrukce. U klenutých mostních objektů a propustků bylo dohodnuto, že počátek nutné délky ZKPP je určen průsečíkem spodní plochy ZKPP (min. 0,5 m od pláne železničního spodku) s obetonováním klenby nebo trubního propustku.

Zesílená konstrukce pražcového podloží se nebude provádět u propustků a klenutých žel. mostů pokud se nachází povrch těchto konstrukcí min 1,20 m pod niveletou koleje (horní plochou pražce).

Rozsah **ZKPP** u jednotlivých stavebních objektů:

**E.1.4.1. – železniční mosty**

stavební objekt č.	staničení stavebníh o objektu (ev. km)	staničení ZKPP před objektem za objektem		délka ZKPP (m)	konstrukce ZKPP hlavní koleje	pod k.č.	kolej
SO 03-34-01	9,393	9,381	9,399	17,35	0,30m ŠD 0.50m CSC	1	železniční most
		9,408	9,425	17,35			
		9,381	9,399	17,35	0,30m ŠD 0.50m CSC	2	
		9,408	9,425	17,35			
		9,381	9,399	17,35	0,30m ŠD 0.50m CSC	3	
		9,408	9,425	17,35			
		9,381	9,399	17,35	0,30m ŠD 0.50m CSC	4	
		9,408	9,425	17,35			

		9,381	9,399	17,35	0,30m ŠD 0.50m CSC	6	
		9,408	9,425	17,35			
		9,381	9,399	17,35	0,30m ŠD 0.50m CSC	8	
		9,408	9,425	17,35			
SO 03-34-03	10,113	10,067	10,115	47,977	0,30m ŠD 0.50m CSC	1	železniční most
		10,136	10,223	87,927	0,30m ŠD 0.50m DK		
		10,067	10,115	47,977	0,30m ŠD 0.50m CSC	2	
		10,136	10,223	87,927	0,30m ŠD 0.50m DK		
		10,103	10,115	12	0,30m ŠD 0.50m CSC	4	
		10,136	10,223	87,927	0,30m ŠD 0.50m DK		

## E.1.4.2. – podchody

stavební objekt č.	staničení stavebníh o objektu (ev. km)	staničení ZKPP před objektem za objektem		délka ZKPP (m)	konstrukce ZKPP hlavní koleje	pod k.č.	kolej
SO 03-34-21	9,764	9,760	9,772	12	0,30m ŠD 0.50m CSC	1	Podchod pro pěší Praha Radotín
		9,776	9,788	12			
		9,760	9,772	12	0,30m ŠD 0.50m CSC	2	
		9,776	9,788	12			
		9,760	9,772	12	0,30m ŠD 0.50m CSC	3	
		9,776	9,788	12			
		9,760	9,772	12	0,30m ŠD 0.50m CSC	4	
		9,776	9,788	12			
		9,760	9,772	12	0,30m ŠD 0.50m CSC	6	
		9,776	9,788	12			
9,760	9,772	12	0,30m ŠD 0.50m CSC	8			
9,776	9,788	12					
SO 03-34-22	9,950	9,935	9,947	12	0,30m ŠD 0.50m CSC	1	Podchod pro pěší Praha Radotín
		9,952	9,964	12			
		9,935	9,947	12	0,30m ŠD 0.50m CSC	2	
		9,952	9,964	12			
		9,935	9,947	12	0,30m ŠD 0.50m CSC	3	
		9,952	9,964	12			
		9,935	9,947	12	0,30m ŠD 0.50m CSC	4	
		9,952	9,964	12			
		9,935	9,947	12	0,30m ŠD 0.50m CSC	6	
9,952	9,964	12					
SO 03-34-23	10,221	viz SO 03-34- 03			0,30m ŠD 0.50m CSC	1	Podchod pro pěší Praha Radotín

		10,227	10,239	12		
		viz SO 03-34- 03			0,30m ŠD 0.50m CSC	2
		10,227	10,239	12		
		viz SO 03-34- 03			0,30m ŠD 0.50m CSC	4
		10,227	10,239	12		

## 5.6 Vyčištění plochy

K vyčištění plochy jsou navrženy objekty, které je třeba odstranit za účelem uvolnění plochy pro výstavbu nového kolejového řešení, objektů protihlukových stěn, podchodů (objekty skladů, rampy apod.) nebo novým řešením technologie nebo dojde po stavební stránce k jejich znehodnocení demontáží v nich umístěných technolog. zařízení nebo jde o objekty, které budou odstraněny z nutnosti zajištění rozhledových poměrů (dosažení vyšší bezpečnosti na přejezdech). Jedná se o tyto budovy:

- Vyčištění plochy č. 2 - dřevěná bouda v km 9,962
- Vyčištění plochy č. 3 - kovová garáž v km 9,968
- Vyčištění plochy č. 4 - plechový sklad v km 9,980
- Vyčištění plochy č. 5 - dřevěný sklad v km 9,986
- Vyčištění plochy č. 6 - dřevěná bouda v km 9,990
- Vyčištění plochy č. 7 - dřevěná bouda v km 10,000
- Vyčištění plochy č. 8 - dřevěná bouda v km 10,003
- Vyčištění plochy č. 9 - plechová bouda v km 10,010
- Vyčištění plochy č. 10 - plechová bouda v km 10,013
- Vyčištění plochy č. 11 - velká rampa za skladem, km 9,950
- Vyčištění plochy č. 12 - sklad na rampě

Podrobněji o vyčištěných plochách je v samostatné příloze.

## 5.7 Zpevněná plocha u koleje č.5

V rámci stavebního objektu železničního spodku bude upravena zpevněná plocha u koleje č.5. Tato plocha je v současnosti využívána k překládkám a skladování uhlí.

### Návrh konstrukce zpevněné plochy

Návrh vychází z TP170 (Navrhování vozovek) D1-N-6-IV-P111

ACO 11	40mm
ACP 16+	70mm
SC C(8/10)	130mm
ŠD (A)	200mm

Celkem: 440mm

Mezi zpevněnou plochou a kolejovým ložem je navržena silniční obruba, která bude nadvýšena 0,12- 0,20m nad zpevněnou plochou. Vzdálenost od koleje č.5 je 1,70m (dle Vzorového listu železničního spodku Ž.10.12). Sklon zpevněné plochy je 3% od koleje.

## 5.8 Demontáž přejezdu v ulici Na Betonce

V rámci stavebního objektu železničního spodku bude demontován železniční přejezd v ulici Na Betonce. Budou demontovány přejezdové panely, závěrné zídky i vozovka mezi přejezdovými konstrukcemi. Zdemontovaný materiál bude odvezen na skládku.

## 5.9 Provizorní stavy

Z požadavků POV vyplynuly tyto požadavky na provizorní stavy:

### Stavební postup č.1

- Výstavba mostu v ev.km 10,113 - Vložení provizorní výhybky č.27 (S49 1:11-300-L,d) do koleje č.2 před mostem, za mostem zapojení do stávajícího stavu před výhybkou č. 32. Kolej na mostě bude na dřevěných pražcích, tl. šterkového lože 0,25m.

### Stavební postup č.2b

- Vybudování k.č.5 v nové poloze, ale o 25cm níže, než v definitivní poloze. Vybudování provizorního nástupiště u koleje č.5.
- Směrový posun koleje č.1, 3 a 5 v místě nově budovaného podchodu km 9,950
- Vložení výhybek č.25 a 26 do definitivní polohy. Provizorní zapojení k.č.1 za mostem v ev.km 10,113

### Stavební postup č.3a

- Provizorní propojení z nové výhybky č.26 do stávající koleje č.2 a do vlečky Cement Bohemia

### Stavební postup č.3b

- Na konci nové koleje č.4b vložit provizorní kolejnicové zarážedlo před provizorní stožárem TV (provizorní lávka v ŽST Praha-Radotín) tak, aby nebyla zkrácena užitná délka koleje. Po snesení lávky a provizorního TV bude demontováno kolejnicové zarážedlo a kolej č.4b bude následně dobudována do konečné podoby (dynamické zarážedlo).

### Stavební postup č.3c

- Vložení provizorní výhybky 33P (S49 1:11-300-L,d), která propojí k.č.4 s traťovou kolejí č.2 a vlečku Cement Bohemia. Dále směrová úprava koleje č.2 mezi výhybkami 33P a 29.



## 6. PARAMETRY DLE TSI

Ze směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES ze dne 17. června 2008 o interoperabilitě železničního systému ve Společenství vyplývají i rozhodnutí Komise o technické specifikaci pro interoperabilitu transevropského konvenčního železničního systému.

Stavba „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)“ leží dle Technických specifikací interoperability (dále jen TSI) na trati kategorie V-M, což je modernizovaná hlavní trať TEN pro smíšenou dopravu.

Základními výkonnostními parametry jsou obrys vozidla (požadavek GB), hmotnost na nápravu (požadavek 22,5 tun), traťová rychlost (požadavek 160 km/h) a délka vlaku (požadavek 600 metrů).

Z uvedených parametrů jsou splněny všechny s výjimkou traťové rychlosti 160 km/h. Traťová rychlost je omezena (pro nedostatek převýšení 150 mm) na:

- 110 – 125 km/h na výjezdu z Prahy Smíchova z důvodu omezení vyplývajícího z městské zástavby
- 140 km/h z důvodu geografických (členitost tratě způsobující omezení viditelnost návěstidel i přes jejich umístění na návěstních lávkách) a environmentálních omezení (trať lemuje evropsky významnou lokalitu, národní přírodní památku, chráněnou krajinnou oblast a několik přírodních parků a přírodních rezervací)

Uvedená omezení naplňují úlevu uvedenou v poznámce 4) tabulky 3 v TSI pro interoperabilitu subsystému infrastruktura.

Mezi základní parametry důležitými v přípravné dokumentaci patří:

### **A. Návrh trasy trati:**

- a) Průjezdny průřez – navržen Z-GC, požadavek GB dodržen.
- b) Osová vzdálenost kolejí – navrženo 4,00 metru, požadavek dodržen.
- c) Maximální podélné sklony – navrženo max. 5,73 mm/m požadavek 12,5 mm/m splněn. Ve stanici navrženo max. 1,00 mm/m, požadavek 2,5 mm/m splněn.
- d) Minimální poloměr směrového oblouku - požadavek splněn, poloměry jsou navržena na návrhovou rychlost.
- e) Minimální poloměr zaoblení lomu sklonu – navrženo 15 000 m (hlavní koleje na hlavní trati), 8 000 m (koleje pro regionální dopravu na hlavní trati) a 5 000 m (koleje na trati do Prahy Krče) – požadavek minimálního poloměru 900 m splněn.

### **B. Parametry koleje:**

- f) Jmenovitý rozchod koleje – navrženo 1435 mm, požadavek splněn.
- g) Převýšení koleje – u nástupiště navrženo max. převýšení 73 mm, požadavek 110 mm splněn. Na trati navrženo převýšení max. 145 mm, požadavek 160 mm splněn.
- h) Časová změna převýšení koleje (4.2.5.3). – navržena maximálně 38 mm/s na výjezdu z ŽST Praha Smíchov, maximální hodnota 70 mm/s dodržena.
- i) Nedostatek převýšení koleje – navržen max. 150 mm, splněn limit 150 mm pro lokomotivy a osobní vozy schválená podle TSI.
- j) Ekvivalentní konicita – ve stavbě navrženy v hlavních a předjízdových kolejkách kolejnice UIC60 se sklonem 1:40, tato kombinace splňuje požadavky na ekvivalentní konicitu.

k) Profil hlavy kolejnice pro běžnou kolej – navržena kolejnice UIC 60 se zkosením boku hlavy kolejnice 1:20, svislou vzdáleností mezi horním tečným bodem a temenem kolejnice 14,3 mm, poloměrem pojížděné hrany 13 mm a vodorovnou vzdáleností mezi temenem kolejnice a tečným bodem 36 mm, požadavek splněn.

l) Úklon kolejnice – kolejnice ukloněna směrem k ose v úhlu 1/40, ve výhybkách bez úklonu, požadavek splněn.

m) Tuhost koleje – otevřený bod.

## 7. ROZHRANÍ MEZI STAVEBNÍMI OBJEKTY

U nástupišť, zdí a mostů je rozhraní stavebního objektu ohraničeno půdorysem příslušného SO. Součástí mostů je výkop a zásyp přechodových klínů, avšak ZKPP je součástí SO železničního spodku.

## 8. VÝJIMKY Z NOREM A PŘEDPISŮ

Pro navržené řešení nejsou nutné žádné výjimky z norem a předpisů.

Sklon trativodu menší jak 5‰ (minimálně 3‰) byl projednán na profesní poradě, která proběhla 17.2.2012 v sídle společnost SUDOP PRAHA a.s. Záznam je součástí dokladové části.

## 9. BOZP

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst.1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 §102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen **soustavně** vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen **pravidelně** kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
- Z.č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)
- Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)

- Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách

*Zpracoval:*

Ing. Jan Janoušek  
úsek Praha Smíchov (mimo)-Praha Radotín (mimo)  
SUDOP Praha a.s.  
stř. 250 Hradec Králové  
Hradecká 1151  
500 03 Hradec Králové 3  
tel.: 728 662 149  
E-mail: honza.janousek@gmail.com

# Tabulka příčných přechodů pod kolejemi - umístění chrániček

**Akce: Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)**

SO 03-31-11 ŽST Praha Radotín, železniční spodek, lichá skupina

SO 03-31-12 ŽST Praha Radotín, železniční spodek, sudá skupina

Km trati (osa přechodu - staničení nový stav)	Počet trubek	Počet vrstev nad sebou	Počet trub v každé vrstvě	Celková šířka kynety	Profil chráničky	Materiál chráničky	Podchod pod kolejí č.	Vzdálenost kraje chráničky VLEVO osy koleje	Vzdálenost kraje chráničky VPRAVO osy koleje	Délka vyvedení konců chráničky nad terén	Ukončení chráničky záslepkou	Celková délka chráničky	Niveleta dna chráničky (spodní vrstva)	Druh kabelu	SO, PS
	ks		ks	cm	cm			m	m	m	vlevo/vpravo	m	B.p.v		
8,695	1	1	3	65x150	16	NOVOTUB	3a,1a,2a,4a	2,85	2,30	0,5/0,5	A/A	23,10		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	3a,1a,2a	2,85	2,35	0,5/0,5	A/A	18,60		ZabZař	PS 03-21-02
	1			65x150	16	NOVOTUB	3a	2,85	2,35	0,5/0,5	A/A	9,10		ZabZař	PS 03-21-02
8,696	2	1	2	100	16	PET	3,1,2	3,00	2,40	ano	ano	15,00	197,83	nn	SO 03-64-01
8,735	1	1	1	-	16	protlak	vlečka	2,30	2,50	-	A/A	4,80		ZabZař	PS 03-21-02
8,784	1	1	1	65x150	16	NOVOTUB	3	2,35	2,5	0,5/0,5	A/A	16		ZabZař	PS 03-21-02
8,818	7	2	3,4	80x150	16	NOVOTUB	vlečka	2,50	2,50	0,5/0,5	A/A	9,00		ZabZař	PS 03-21-02
	2	1	2	65x150	16	NOVOTUB	3,1,2	2,70	2,35	0,5/0,5	A/A	18,00		ZabZař	PS 03-21-02
8,818	2	1	2	100	16	PET	3,1,2	2,50	2,40	ano	ano	16,00	197,60	nn	SO 03-64-01
8,818	3	1	3	80	16	PET	vlečka	2,50	2,50	0,5m	ano	5,00	198,43	nn	SO 03-64-01
8,818	6	2	3,3	65/150	16	NOVOTUB	vlečka	2,50	2,50	0,5/0,5	A/A	9,00	1,50m pod kolejí	sděl.	PS 02-22-05, PS 03-22-01, PS 03-22-03, PS 91-22-01, PS 03-22-01
8,836	1	1	1	-	16	NOVOTUB	3,1,2,4, vlečka	4,50	3,00	0,5/0,5	A/A	24,00	protlak	sděl.	PS 03-22-02
8,874	1	1	1	65x150	16	NOVOTUB	3	2,5	2,35	0,5/0,5	A/A	16		ZabZař	PS 03-21-02
8,938	2	1	2	80	16	PET	v.č.5/v.č.7	2,50	2,40	ano	ano	10,00	198,53	nn	SO 03-64-01
8,938	1	1	1	65x150	16	NOVOTUB	V5,V7	2,50	2,35	0,5/0,5	A/A	16,00		ZabZař	PS 03-21-02
9,011	2	1	2	80	16	PET	3	2,50	2,40	ano	ano	5,00	198,83	nn	SO 03-64-01
9,012	1	1	1	65x150	16	NOVOTUB	3,1	3,00	2,35	0,5/0,5	A/A	14,00		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	3	3,00	2,35	0,5/0,5	A/A	9,00		ZabZař	PS 03-21-02
9,059	5	2	3,4	65x150	16	NOVOTUB	3,V8,2,V9	2,50	3,00	0,5/0,5	A/A	24,00		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	V8,2,V9	2,35	3,00	0,5/0,5	A/A	19,00		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	V8,2	2,35	2,35	0,5/0,5	A/A	13,20		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	V9	2,35	3,00	0,5/0,5	A/A	9,60		ZabZař	PS 03-21-02
9,082	2	1	2	65/150	16	NOVOTUB	3,1,2,4	2,80	3,20	0,5/0,5	A/A	22,00	1,50m pod kolejí	sděl.	PS 03-22-01
9,082	3	1	3	80	16	PET	1,2,3,v.č.9	2,50	3,00	ano	ano	20,50	198,52	nn	SO 03-64-01
9,143	1	1	2	65x150	16	NOVOTUB	4,8b	2,35	2,80	0,5/0,5	A/A	13,90		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	8b	2,35	2,80	0,5/0,5	A/A	9,10		ZabZař	PS 03-21-02
9,143	3	1	3	80	16	PET	1,2,3	2,50	2,40	ano	ano	15,00	198,92	nn	SO 03-64-01
9,194	1		1	65x150	16	NOVOTUB	3	2,45	2,35	0,5/0,5	A/A	9,90			PS 03-21-02
9,214	1	1	1	65x150	16	NOVOTUB	3	2,45	2,35	0,5/0,5	A/A	9,9			PS 03-21-02
9,229	1	1	3	65x150	16	NOVOTUB	1,2b,V14	2,35	2,50	0,5/0,5	A/A	18,00		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	2b,V14	2,35	2,50	0,5/0,5	A/A	13,30		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	1	2,35	2,35	0,5/0,5	A/A	9,70		ZabZař	PS 03-21-02
9,267	3	1	3	80	16	PET	1,2,3,v.č.15	4,00	2,50	ano	ano	24,00	199,51	nn	SO 03-64-01
9,278	4		4	80x150	16	NOVOTUB	8b	2,60	3,60	0,5/0,5	A/A	10,10		ZabZař	PS 03-21-02
9,301	1	1	1	65x150	16	NOVOTUB	4b	2,35	2,35	0,5/0,5	A/A	9,70		ZabZař	PS 03-21-02
9,354	2	1	2	65x150	16	NOVOTUB	6,8	2,35	2,70	0,5/0,5	A/A	13,80		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	8	2,35	2,70	0,5/0,5	A/A	9,20		ZabZař	PS 03-21-02

9,354	2	1	2	80	16	PET	1,2,3,6,8,10	3,50	2,50	ano	ano	30,00	199,37	nn	SO 03-64-01
9,455	1	1	4	80x150	16	NOVOTUB	5,3,1,2b,4b,6,8	5,90	3,00	0,5/0,5	A/A	38,80		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	4b	2,35	2,35	0,5/0,5	A/A	9,70		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	4b,6,8	2,35	3,00	0,5/0,5	A/A	19,40		ZabZař	PS 03-21-02
	2			-	16	NOVOTUB	6,8	2,35	3,00	0,5/0,5	A/A	14,00		ZabZař	PS 03-21-02
9,455	2	1	2	100	16	PET	1,2,3,4,5,6,8	6 (do kabelovodu)	4,00	ano	ano	35,00	199,75	nn	SO 03-64-01
9,455	1	1	1		16	PET	1,2,3,4,5	6 (do kabelovodu)	2,40	ano	ano	25,00	199,95	nn	SO 03-64-01
9,455	1	1	1		16	PET	1,2,3,5	6 (do kabelovodu)	2,40	ano	ano	15,00	199,95	nn	SO 03-64-01
9,494	2	1	2	80	16	PET	5	4 (do kabelovodu)	2,40	ano	ano	6,50	200,43	nn	SO 03-66-01
9,530	2	1	2	80	16	PET	5	4 (do kabelovodu)	2,40	ano	ano	6,50	200,43	nn	SO 03-66-01
9,568	2	1	2	80	16	PET	4,6,8	2,70	3,50	ano	ano	16,00	199,15	nn	SO 03-64-01
9,568	1	1	4	80x150	16	NOVOTUB	2,4,6,8,10	2,35	3,00	0,5/0,5	A/A	28,00		ZabZař	PS 03-21-02
9,608	4	1	4	100	16	PET	1,2,3,4,6,8,10	2,50	3,00	ano	ano	39,00	199,31	nn	SO 03-66-01
9,608	2	1	2	65/150	16	NOVOTUB	3,1,2,4C,4,6,8	2,30	2,50	0,5/0,5	A/A	39,00	1,50m pod koleji	sděl.	PS 03-22-01
9,677	1	1	1	65x150	16	NOVOTUB	4,6,8	7,00	2,80	0,5/0,5	A/A	23,30		ZabZař	PS 03-21-02
9,864	1	1	1	65x150	16	NOVOTUB	8	2,35	2,40	0,5/0,5	A/A	9,75		ZabZař	PS 03-21-02
9,907	1	1	1	65x150	16	NOVOTUB	V22	2,35	2,80	0,5/0,5	A/A	10,75		ZabZař	PS 03-21-02
9,927	1	1	1	65x150	16	NOVOTUB	3	2,35	3,40	0,5/0,5	A/A	9,45		ZabZař	PS 03-21-02
9,972	1	1	1	65x150	16	NOVOTUB	6c	2,35	2,80	0,5/0,5	A/A	9,00		ZabZař	PS 03-21-02
9,993	1	1	3	65x150	16	NOVOTUB	3,1,2,4	2,75	4,90	0,5/0,5	A/A	28,40		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	2,4	2,35	4,90	0,5/0,5	A/A	17,75		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	4	2,35	4,90	0,5/0,5	A/A	10,90		ZabZař	PS 03-21-02
9,993	2	1	2	65/150	16	NOVOTUB	3,1,2,4,6c	3,00	2,60	0,5/0,5	A/A	30,00	1,50m pod koleji	sděl.	PS 03-22-01
9,994	4	1	4	100	16	PET	1,2,3,v.č.23/v.č.24	7,00	3,60	ano	ano	27,00	199,55	nn	SO 03-66-01
9,994	2	1	2		16	PET	1,2,3	7,00	4,00	ano	ano	21,00	199,75	nn	SO 03-66-01
9,994	2	1	2		16	PET	v.č.23/v.č.24	3,00	3,60	ano	ano	7,00	199,75	nn	SO 03-66-01
10,010	1	1	1	-	11	pevná trubka PE	3,1,2,V24,6c	4,90	3,80	-	N/N	32,00	protlak	vn	SO 03-35-03
10,043							3,1,2,V24	3,00	3,00			17,00		sděl.	SO 03-35-21
10,104	2	1	4	65x150	16	NOVOTUB	V25,V27,4d	2,50	2,75	0,5/0,5	A/A	18,50		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	V25,V27	2,50	2,20	0,5/0,5	A/A	14,00		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	4d	2,20	2,75	0,5/0,5	A/A	9,40		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	V25,4d	2,35	2,75	0,5/0,5	A/A	9,00		ZabZař	PS 03-21-02
10,104	1	1	1	80	16	PET	V27, 4d	2,35	2,75	ano	ano	14		nn	SO 03-64-01
10,144	1	1	1	65x150	16	NOVOTUB	4d	2,40	2,40	0,5/0,5	A/A	9,80		ZabZař	PS 03-21-02
10,144	1	1	1	80	16	PET	4d	2,40	3 (do kabelovodu)	ano	ano	6,00	200,55	nn	SO 03-64-01
10,210	1	1	1	80	16	PET	4d	2,40	3 (do kabelovodu)	ano	ano	6,00	200,55	nn	SO 03-64-01
10,210	1	1	1	65x150	16	NOVOTUB	4d	2,35	2,65	0,5/0,5	A/A	9,80		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	4d	2,35	2,65	0,5/0,5	A/A	9,80		ZabZař	PS 03-21-02
10,220	1	1	1	65x150	16	NOVOTUB	2	2,35	2,65	0,5/0,5	A/A	13,80		ZabZař	PS 03-21-02
10,274	4	1	1,4	65x150	16	NOVOTUB	1,2,4e	8,00	3,35	0,5/0,5	A/A	24,65		ZabZař	PS 03-21-02
	1			-	16	NOVOTUB	4e	4,40	3,35	0,5/0,5	A/A	9,30		ZabZař	PS 03-21-02
10,274	1	1	1	65/150	16	NOVOTUB	1,2,4e	8,00	3,35	0,5/0,5	A/A	24,50	1,50m pod koleji	sděl.	PS 03-22-01
10,303	4	1	4	80	16	PET	vlečka CMC	3,00	3,00	ano	ano	6,00	200,20	nn	SO 03-66-01
10,323	1	1	1	-	16	protlak	vlečka	2,50	2,50	-	A/A	5,00		ZabZař	PS 03-21-01
10,378	1	1	1	-	16	protlak	vlečka	2,80	4,30	-	A/A	12,65		ZabZař	PS 03-21-01
10,405	3	1	3	80	16	PET	1,2	3,80	2,70	ano	ano	12,00	199,07	nn	SO 03-64-01
10,407	1	1	1	-	16	protlak	vlečka	2,50	2,35	-	A/A	4,60		ZabZař	PS 03-21-01
	1			-	16	protlak	vlečka	2,35	2,35	-	A/A	4,70		ZabZař	PS 03-21-01
10,433	2	1	1	65x150	16	NOVOTUB	1,2	7,65	2,60	0,5/0,5	A/A	19,00		ZabZař	PS 03-21-02
10,559	1	1	1	65x150	16	NOVOTUB	1	7,50	2,35	0,5/0,5	A/A	13,65		ZabZař	PS 03-21-02
10,560	2	1	2	80	16	PET	1,2	2,50	2,70	ano	ano	11,00	199,18	nn	SO 03-64-01
10,644	1	1	1	protlak	20	PET	1,2	3,00	3,00	ne	ne	10,00	199,42	nn	SO 02-66-06
10,768	1	1	1	-	16	protlak	1,2	6,65	3,45	-	A/A	14,00		ZabZař	PS 03-21-02

[illegible]