



# Spolufinancováno Evropskou unií

## Nástroj pro propojení Evropy

Projekt „Uzel Plzeň, 3. stavba - přesmyk domažlické trati“ je spolufinancovaný EU z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF).

Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenese odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

# SO 36-33-01

# SO 36-33-11

# E.1.1

Číslo změny	Obsah změny	Datum změny
01	Změna únor 2016	29.02.2016
02	Změna	30.11.2016
03	Zkrácení stavby	04.07.2017

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, státní 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  
fax: +420 224 230 316  
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. PAVEL KUBÁT

Garant profese:

ING. PAVEL UTINEK

Středisko:

250 – HRADEC KRÁLOVÉ

Vedoucí střediska:

ING. PAVEL HORÁČEK

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. PAVEL UTINEK

Vypracoval:

ING. PAVEL UTINEK

Kontroloval:

ING. JAN JANOUŠEK

Název akce:

**UZEL PLZEŇ, 3. STAVBA  
– PŘESMYK DOMAŽLICKÉ TRATI**

Číslo smlouvy:

14-209.250

Projektový stupeň:

PROJEKT

Část:

**TRAŤ PLZEŇ – DOMAŽLICE, ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK A SPODEK**

Datum:

30.5.2015

Číslo části:

**E.1.1**

Název přílohy:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Měřítko:

Počet formátů:

Číslo přílohy:

**1**

## PODROBNÝ SEZNAM REVIZÍ A ZMĚN

<b>č.rev.</b>	<b>Datum</b>	<b>Popis</b>	<b>Vyhotovil</b>	<b>Kontroloval</b>
<b>01</b>	2016/02/29	Změna únor 2016	Utinek	Fišar
<b>02</b>	2016/11/29		Utinek	Janoušek
<b>03</b>	2017/07/04	Zkrácení stavby na pokyn investora	Utinek	Kubát
<b>04</b>				

**Obsah:**

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>	<b>1</b>
1.1	Údaje o stavbě	1
1.2	Projektant	1
<b>2</b>	<b>SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ</b>	<b>3</b>
2.1.1	Základní podklady	3
2.1.2	Geodetické podklady	3
2.1.3	Geotechnické podklady	3
2.1.4	Ostatní použité podklady	3
2.1.5	Normy, předpisy a nařízení	3
2.1.5.1	Technické normy	3
2.1.5.2	Předpisy	4
2.1.5.3	Směrnice	4
2.1.5.4	Vyhlášky	5
2.1.5.5	Zákony	5
2.1.5.1	Směrnice Evropské komise	5
2.2	Vyhodnocení výsledků průzkumů	6
2.2.1	Geodetické zaměření	6
2.2.2	Geotechnický průzkum	6
2.2.3	Geotechnický průzkum pražcového podloží	6
2.2.4	Petrografický průzkum štěrkového lože	6
2.2.5	Kontaminace štěrkového lože	7
2.2.6	Měření hluku	9
2.2.7	Měření vibrací	9
2.2.8	Předkategorizace materiálů železničního svršku	9
2.2.9	Ověření inženýrských sítí	9
2.2.9.1	Ochranná pásma stávajících sítí	9
2.2.9.2	Popis stávajících sítí	10
2.2.10	Dendrologický průzkum	10
<b>3</b>	<b>ÚČEL STAVBY</b>	<b>12</b>
3.1.1	Účel stavby	12
3.1.2	Celková koncepce řešení	12
3.1.3	Seznam souvisejících a návazných staveb	14
<b>4</b>	<b>POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU</b>	<b>14</b>
4.1	Fotodokumentace stávajícího stavu	15
4.2	Stávající materiál železničního svršku	19
4.2.1	Stávající koleje	19
4.2.2	Předkategorizace materiálů železničního svršku	19

4.2.3	Stávající výhybky .....	19
4.2.4	Stávající kolejové lože .....	19
4.3	Stávající odvodnění .....	20
4.4	Stávající související objekty.....	20
4.4.1	Mosty .....	20
4.4.2	Přejezdy.....	22
4.4.1	Nástupiště.....	22
4.4.2	Vlečky v obvodu ŽST.....	22
<b>5</b>	<b>ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK.....</b>	<b>22</b>
5.1	Celkový rozsah .....	22
5.1.1	Staničení.....	23
5.1.2	Číslování kolejí .....	23
5.1.3	Prostorové uspořádání .....	23
5.1.4	Osové vzdálenosti .....	24
5.1.5	Výšky křížení .....	24
5.2	Geometrická poloha koleje .....	24
5.2.1	Technické parametry směrového řešení .....	24
5.2.1.1	Přehled oblouků 1. koleje: .....	24
5.2.2	Technické parametry výškového řešení.....	26
5.2.3	Napojení do stávajícího stavu .....	26
5.3	Konstrukce železničního svršku .....	27
5.3.1	Nové koleje .....	27
5.3.2	Nové výhybky .....	27
5.3.2.1	Vybavení výhybek .....	27
5.3.3	Kolejové lože .....	28
5.3.3.1	Nakládání se stávajícím kolejovým ložem.....	28
5.3.3.1.1	Návrh bilance šterkového lože: .....	28
5.3.3.2	Nové kolejové lože .....	29
5.3.3.3	Drážní stezky, zapuštěné lože.....	29
5.3.4	Izolované styky .....	31
5.3.4.1	Nové IS .....	31
5.3.4.2	Zrušení stávajících IS .....	31
5.3.5	Zřízení bezstykové koleje .....	31
5.3.6	Námezny .....	31
5.3.7	Pražcové kotvy .....	32
5.3.8	Kolejové přechody .....	32
5.3.9	Broušení kolejnic .....	32
5.3.10	Následná úprava GPK.....	32

5.4	Zajištění prostorové polohy koleje .....	33
5.5	Ukolejnění mostů, propustků a zdí .....	33
5.6	Výstroj a značení trati .....	33
<b>6</b>	<b>ŽELEZNIČNÍ SPODEK .....</b>	<b>33</b>
6.1	Popis nového stavu .....	33
6.2	konstrukce pražcového podloží .....	34
6.2.1	Požadavky na železniční spodek .....	34
6.2.2	Použité typy konstrukce pražcového podloží .....	34
6.2.2.1	Zásady realizace vrstev pražcového podloží .....	35
6.2.2.1.1	Podkladní vrstvy ze štěrkodrti .....	35
6.2.2.1.2	Zeminy zlepšené .....	35
6.2.2.1.3	Stabilizace .....	35
6.2.2.1.4	Minerální směs .....	35
6.2.2.1.5	Mechanicky zpevněné kamenivo .....	35
6.2.3	Přechodové oblasti .....	36
6.3	Plán železničního spodku .....	37
6.4	Zemní plán .....	37
6.5	Železniční těleso .....	38
6.5.1	Zemní práce .....	38
6.5.2	Výkopy zemního tělesa .....	38
6.5.3	Zásypy zemního tělesa .....	39
6.5.3.1	Násep km 105,800 až km 106,175 .....	40
6.5.3.2	Násep km 106,175 až km 106,400 .....	40
6.5.3.3	Přeložka Skvrňany, km 106,400 až km 107,100. ....	41
6.5.3.4	Násep km 107,460 až km 107,625 .....	41
6.5.4	Úpravy terénu mimo železniční těleso .....	43
6.5.5	Sejmutí povrchových vrstev .....	44
6.5.6	Ochrana zemních svahů .....	44
6.5.7	Gabiony .....	44
6.5.8	Tvárnice U3 .....	45
6.5.9	Palisády .....	45
6.5.10	Měření sedání .....	46
6.6	Odvodnění železničního spodku .....	46
6.6.1	Celkový popis odvodnění .....	46
6.6.2	Podrobný popis odvodnění .....	47
6.6.3	Hydrotechnické výpočty .....	49
6.6.4	Popis odvodňovacích prvků .....	50
6.6.4.1	Otevřené příkopy .....	50

6.6.4.2	Příkopové žlaby .....	51
6.6.4.3	Trativodní vedení .....	51
6.6.4.4	Svodné potrubí .....	51
6.6.4.5	Patní drén .....	51
6.6.4.6	Kanalizace .....	51
6.6.4.7	Trativodní šachty plastové .....	52
6.6.4.8	Trativodní šachty betonové .....	52
6.6.4.9	Horské vpusti .....	52
6.6.4.10	Monolitické výusti .....	52
6.6.4.11	Vsakovací objekty .....	53
6.6.4.12	Odpařovací příkopy .....	53
6.6.4.13	Skluzy .....	53
6.6.4.14	Vývařiště .....	53
6.6.4.15	Odláždění .....	54
6.7	Popis řešení v problematických úsecích .....	54
6.7.1	Obtoky stožárů trakčního vedení a pilířů mostů .....	54
6.7.2	Koruny vysokých opěrných zdí .....	55
6.7.3	Zaústění žlabů UCB0 do opěrných zdí .....	55
6.7.4	Úrovňové křížení .....	55
6.7.5	Demolice objektů malého rozsahu .....	55
6.7.6	Šachty kabelovodů .....	55
6.7.7	Návěsní lávky .....	55
6.8	Demolice pozemních objektů .....	55
6.8.1	Obecný technický popis demolic .....	55
6.8.2	Posloupnost bouracích prací .....	56
6.8.3	Demolice č. 109 - objekt v km 351,150 .....	57
6.8.4	Demolice č. 110 - kabelovod v km 351,341 .....	57
6.8.5	Demolice č. 111 - kabelovod v km 351,118 .....	57
6.8.6	Demolice č. 120 – bouda na dvoře sokolovny .....	57
6.8.7	Demolice č. 121 – garáž u sokolovny, Emingerova č.p.308/1, Plzeň .....	57
6.8.8	Demolice č. 122 – objekt letních šaten u sokolovny Emingerova č.p.308/1, Plzeň .....	57
6.8.9	Demolice č. 122 a – zastřešení nástupiště v km 112,680 .....	58
6.8.10	Demolice č. 168 – domek zab. zař. v km 113,066 .....	58
6.8.11	Demolice č. 169 – domek býv. zastávky v km 113,085 .....	58
7	<b>ETAPIZACE VÝSTAVBY, PROVIZORNÍ STAVY .....</b>	<b>58</b>
7.1	Stavební postupy (všeobecně) .....	58
7.2	Provizorium - železnice .....	60
7.2.1	Konstrukce železničního svršku .....	60

7.2.1.1	Provizorní koleje .....	60
7.2.1.2	Provizorní výhybky .....	60
7.2.1.3	Kolejové lože .....	60
7.2.1.4	Izolované styky .....	61
7.2.1.5	Zřízení bezstykové koleje .....	61
7.2.1.6	Námeznyky.....	61
7.2.1.7	Pražcové kotvy .....	61
7.2.1.8	Kolejové přechody .....	61
7.2.2	Konstrukce železničního spodku .....	61
7.2.2.1	Konstrukce pražcového podloží .....	61
7.2.2.2	Orientační rozdělení materiálů .....	62
7.2.3	Provizorní pažení.....	62
7.2.3.1	Záporové pažení, ns km 105,875 až 106,025 .....	62
7.2.3.2	Záporové pažení, ns km 107,075 až 107,325 .....	62
7.2.4	Provizorní opěrné zdi.....	63
7.2.4.1	Provizorní opěrná zeď ns km 106,060 až 106,150 .....	63
7.2.4.2	Provizorní opěrná zeď ns km 107,512 až 107,570 .....	63
7.3	Provizorium – zařízení staveniště .....	63
7.3.1	Provizorní komunikace .....	63
7.3.2	Provizorní plochy zařízení staveniště.....	64
7.3.2.1	Plocha „A“ .....	64
7.3.2.2	Plocha „B“ .....	64
7.3.2.3	Plocha „C“ .....	65
7.3.2.4	Plocha „D“ .....	65
7.3.2.5	Plocha „E“ .....	65
7.3.3	Provizorní úrovněové křížení.....	66
7.3.4	Zapanelování kolejiště .....	66
<b>8</b>	<b>ROZHRANÍ MEZI JEDNOTLIVÝMI SO .....</b>	<b>66</b>
8.1.1	Železniční spodek a svršek .....	67
8.1.2	Železniční mosty.....	67
8.1.2.1	Most SO 36-38-01 .....	68
8.1.2.2	Most SO 36-38-02 .....	68
8.1.2.3	Most SO 298-38-01 .....	69
8.1.3	Opěrné a zárubní zdi .....	70
8.1.3.1	Zeď SO 37-38-51 .....	71
8.1.3.2	Zeď SO 36-38-51 .....	71
8.1.3.3	Zeď SO 36-38-56.....	71
8.1.4	Kanalizace .....	72

8.1.5	Pozemní objekty .....	72
8.1.6	Nástupiště .....	72
8.1.7	Komunikace .....	72
8.1.8	Kabelovody .....	72
8.1.9	Kabelové trasy .....	72
8.1.10	Protihlukové stěny .....	72
<b>9</b>	<b>ÚDAJE O SPLNĚNÍ STANOVENÝCH PODMÍNEK.....</b>	<b>73</b>
9.1	Splnění připomínek zadavatele .....	73
9.2	Vlivy realizace na životní prostředí .....	73
9.3	Deponie, rozvoz hmot.....	73
9.4	Hluk a vibrace .....	73
9.5	Parametry dle TSI.....	73
9.5.1	A. Návrh trasy trati .....	74
9.5.2	B. Parametry koleje .....	74
9.5.3	C. Výhybky a výhybkové konstrukce .....	74
9.5.4	D. Odolnost koleje proti zatížení .....	75
9.5.5	E. Odolnost konstrukcí vůči zatížení dopravou .....	75
9.5.6	F. Meze bezodkladného zásahu v případě závad v geometrii koleje .....	75
9.5.7	G. Nástupiště .....	75
<b>10</b>	<b>BOZP .....</b>	<b>75</b>
10.1	Všeobecně.....	75
10.2	Práce a povinnosti cizích právnických a fyzických osob .....	76
10.3	Přehled základních legislativních předpisů BOZP .....	76
10.4	Práce a činnosti v rámci stavby Uzel Plzeň, 3. stavba .....	77
<b>11</b>	<b>ODPADY .....</b>	<b>77</b>
<b>12</b>	<b>SEZNAMY TABULEK, OBRÁZKŮ A PŘÍLOH .....</b>	<b>79</b>
12.1	Seznam obrázků .....	79
12.2	Seznam tabulek .....	79
12.3	Seznam příloh .....	80



# 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

## 1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Uzel Plzeň, 3. stavba – přesmyk domažlické trati  
Stupeň dokumentace: Projekt (dokumentace pro stavební povolení)  
Místo stavby: Tratě č. 712 a 713 (dle SJŘ) resp. 180 a 170 dle KJŘ  
Začátek stavby (železniční část): ev.km 111,350 (trať 712 Plzeň - Furth im Wald)  
ev.km 350,770 až (trať 713 Plzeň - Cheb)  
Konec stavby (železniční část): ev.km 112,873 (trať 712 Plzeň - Furth im Wald)  
ev.km 352,180 (trať 713 Plzeň - Cheb)  
Obec: Plzeň  
Územně příslušný obecný Stavební úřad: Plzeň  
Obec s rozšířenou působností: Plzeň  
Kraj: Plzeňský  
Investor a objednatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 PRAHA 1  
IČ: 70 99 42 34  
DIČ: CZ 70 99 42 34  
Předpokládaná realizace: 2016 - 2017  
Dodavatel dokumentace: SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a  
130 80 PRAHA 3  
IČ: 25 79 33 49  
DIČ: CZ 25 79 33 49  
Zpracovatelský útvar: Středisko 250 Hradec Králové  
Hradecká 1151  
500 03 Hradec Králové

## 1.2 PROJEKTANT

Projektant: SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
Zastoupený: Ing. Tomášem Slavičkem, předsedou představenstva  
Ing. Ivanem Pomykáčkem, místopředsedou představenstva  
Ing. Petrem Lapáčkem, místopředsedou představenstva  
IČ: 25793349  
DIČ: CZ25793349  
Živnostenské oprávnění: Projektová činnost ve výstavbě  
Výkon zeměměřických činností

Geologické práce

Poskytování služeb v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Technicko-organizační činnost v oblasti požární ochrany

Zpracovatelský útvar:

SUDOP PRAHA a.s.

středisko 250

Hradecká 1151

500 03 Hradec Králové 3

Hlavní inženýr projektu: Ing. Pavel Kubát

č. autorizace 0601496

obor Dopravní stavby

E: pavel.kubat@sudophk.cz

T: +420 498 655 938

Odpovědný projektant SO:

Ing. Pavel Utinek

č. autorizace 0602261

obor Dopravní stavby

E: pavel.utinek@sudop.cz

T: +420 498 655 918

## 2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

### 2.1.1 Základní podklady

- Zadávací dokumentace
- Přípravná dokumentace, SUDOP PRAHA a.s., 2013

### 2.1.2 Geodetické podklady

- Geodetické doměření stávajícího stavu, SUDOP PRAHA a.s., 2013/2014,
- Zjištění stávajících sítí technické infrastruktury, SUDOP PRAHA a.s., 2013/2014,

### 2.1.3 Geotechnické podklady

- Geotechnický průzkum, SUDOP PRAHA a.s., 2009, 2013, 04/2014
- Pochůzka projektanta,
- Fotodokumentace, videodokumentace

### 2.1.4 Ostatní použité podklady

- Předkategorizace materiálu žel. svršku, SŽDC s.o., TÚDC, z 09/2014
- Mapové listy M 1 : 1000 - katastrální mapa
- Všechny platné související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy

### 2.1.5 Normy, předpisy a nařízení

#### 2.1.5.1 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	Průjezdne 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
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

Označení	Název	Číslo v TZ
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

### 2.1.5.2 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

### 2.1.5.3 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 kolejkách 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
	Směrnice SŽDC č.77, Technická specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustavy UIC 60 a S 49 2. generace, účinnost od 10/2010	S5

	Název	Číslo v TZ
Směrnice GŘ č.11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb železničních drahách celonárodních a regionálních, Z1 (04/2012)		S6

#### 2.1.5.4 Vyhlášky

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

#### 2.1.5.5 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

#### 2.1.5.1 Směrnice Evropské komise

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

## 2.2 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMŮ

### 2.2.1 Geodetické zaměření

Pro zpracování přípravné dokumentace bylo použito geodetické zaměření, zpracované firmou SUDOP PRAHA, a.s. z roku 2009, 2013 a doměření roce 2014. Dále byly použity mapové podklady DSPS „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ od zhotovitele stavby. (SKANSKA, 2014/2015). Tato měření byla slícovaná dle platných předpisů a schválena SŽG.

Pro projekční práce bylo na výrobních poradách dohodnuto, že osy kolejí a hlavní povrchové znaky (sloupy TV nástupiště, apod.) budou použity jako hlavní prvky, ostatní prvky budou použity jako informativní podklad (pouze v oblasti jižního Předměstí a napojení na chebské trati za mostem I\26. Důvodem tohoto hybridního řešení bylo to, že v době zpracování dokumentace ještě nebylo schváleno DSPS dokončené stavby „Průjezdu“ a neuzavřené vazby mezi jednotlivými zaměřeními.

Dokumentace je provedena v souřadnicovém systému jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) a ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv), třída přesnosti 2.

### 2.2.2 Geotechnický průzkum

Pro dokumentaci ke stavebnímu povolení byl použitý Geotechnický průzkum pro přípravnou dokumentaci stavby „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“, GeoTec – GS, a.s., vypracovaný v letech 2004 - 2005. Tento základní geotechnický průzkum byl v průběhu zpracování projektu stavby (v letech 2007 a 2008) doplněn v rámci zakázky na zpracování projektu stavby doplňujícím geotechnickým průzkumem pro vybrané inženýrské objekty, průzkumem pražcového podloží dle Zadávacích podmínek pro zhotovení geotechnického a stavebnětechnického průzkumu pro projekt stavby z června 2006, zpracovatel Stavební Geologie – Geotechnika a.s., petrografickým průzkumem štěrkového lože a chemickou analýzou zemin pražcového podloží, které jsou součástí Geotechnického a stavebnětechnického průzkumu pro projekt stavby zpracovaného firmou SUDOP Praha a.s., stf. Geotechniky.

### 2.2.3 Geotechnický průzkum pražcového podloží

Práce na železničním spodku byly zaměřeny na ověření skladby drážního tělesa, geotechnických vlastností zemin tvořících pražcové podloží a ověření úrovně hladiny podzemní vody.

Návrh konstrukce pražcového podloží stávajících tratí byl zpracován pro technologii se snášením kolejového roštu. Ve všech kolejích jsou navrženy jednotlivé typy konstrukce pražcového podloží v závislosti na charakteru zemin zemní pláně a hodnotě modulu přetvárnosti. Jejich označení vychází z označení dle čl. 9 přílohy 6 předpisu S4. Návrh konstrukce pražcového podloží v přechodových oblastech mostních objektů vychází z požadavků čl. 106 předpisu S4 a přílohy 24.

Výsledky průzkumných prací pražcového podloží v posuzovaném traťovém úseku jsou zpracované ve formě podélných geologických profilů a jsou obsahem této části dokumentace - 11. Návrh konstrukce pražcového podloží.

### 2.2.4 Petrografický průzkum štěrkového lože

Petrografický průzkum byl proveden z důvodů ověření (ne-)přítomnosti vápencových úlomků v kolejovém loži. Celkově bylo navrženo 6 míst pro provedení petrografických sond, které se nalézají mimo stavby železničního spodku. Dále bylo přihlíženo k pravidelnosti rozmístění a k místním podmínkám.

Průzkum byl proveden v rámci akce „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK – 2.etapa“ (SUDOP PRAHA, a.s., 06/2008). Tento průzkum je uveden v Dokladové části.

**Tabulka č. 1 - Staničení provedených petrografických sond**

Stáv.staničení (km)	Nové staničení (km)	Název sondy	Číslo koleje
111,500	<b>350,900</b>	P104	4
111,900	<b>351,350/105,750</b>	P105	1
112,300	<b>106,150</b>	P106	domažlická
352,100	<b>352,100</b>	P107	2
112,900	<b>106,750</b>	P108	domažlická
113,800	<b>107,750</b>	P109	domažlická

V rámci každé sondy bylo odebráno celkem 60 kamenných úlomků ze štěrkového lože železničního svršku, přičemž každý odběr byl rozdělen do tří částí (za hlavami pražců a uprostřed pražce)

V laboratoři byly odebrané vzorky nejprve očištěny (vodou) a následně podrobeny petrografickému rozboru. Úlomky byly rozbity a na lomových plochách byl proveden makroskopický popis a chemický test pomocí zředěné HCl. Laboratorní práce provedla firma Stavební geologie - Geotechnika, a.s.

Z výsledků průzkumu je patrné, že v úseku stávajícího staničení km 111,370 – 112,300 (nst: km 105,300 až km 106,150) je štěrkové lože nerovnoměrně kontaminováno vápencem. Vápenec byl laboratorně prokázán celkem ve 3 sondách, u 2 sond překročil jeho obsah 5 %, u jedné byl roven 5 %. Celkově tedy lze konstatovat, že výskyt vápence ve štěrkovém loži traťového úseku ve staničení km 111,370 – 112,300 trati není zanedbatelný. V průběhu odtěžování štěrkového lože během stavby je tedy nutné provádět selekci. Zjištěné výsledky jsou zapracovány do podkladů o možné recyklaci štěrku kolejového lože, resp. jeho uložení na skládku. Štěrky vytěžené v tomto úseku tedy nebude možno po recyklaci použít znovu do kolejového lože.

## 2.2.5 Kontaminace štěrkového lože

Kompletní zpráva o kontaminaci kolejového lože a materiálů, včetně laboratorních zkoušek je uvedena v Dokladové části H.7.1.5. (SUDOP PRAHA, a.s., 12/2014)

Průzkum kontaminace kolejového lože je určen ke zjištění koncentrací v předpisech stanovených ukazatelů ve vzorcích odebraných z dotčené stavby. Tyto hodnoty byly porovnány s příslušnými limitními hodnotami z vyhlášek č. 294/2005 Sb. a č. 376/2001 Sb. Celkově bylo navrženo 16 míst pro provedení petrografických sond, které se nalézají mimo stavby železničního spodku. Dále bylo přihlíženo k pravidelnosti rozmístění a k místním podmínkám.

Vzorky byly odebrány ve dnech 22. až 26. 10. 2014 z pražcového podloží v místech, jejichž staničení je uvedeno v následující tabulce. Dílčí vzorky, z nichž byly vytvořeny místní vzorky pro určení míry znečištění štěrkového lože, byly odebrány z hloubek 0,40 - 0,60 m od temene kolejnice.

**Tabulka 1: Lokalizace odběru vzorků kolejového lože**

Reprezentativní terénní vzorek	Lokalizace odběru místních vzorků	
	Staničení (km)	Místo odběru místních vzorků
K101	<b>351,200</b>	pražcové podloží – kolej 1
	351,530	pražcové podloží – kolej 2
	351,640	pražcové podloží – kolej 1
	351,750	pražcové podloží – kolej 1
	351,920	pražcové podloží – kolej 2
	352,000	pražcové podloží – kolej 1
	352,100	pražcové podloží – kolej 2

Reprezentativní terénní vzorek	Lokalizace odběru místních vzorků	
	Staničení (km)	Místo odběru místních vzorků
K102	<b>111,800</b>	pražcové podloží – kolej 1
	<b>112,100</b>	pražcové podloží – kolej 1
	<b>112,385</b>	pražcové podloží – kolej 1
	<b>113,000</b>	pražcové podloží – kolej 1
	<b>114,300</b>	pražcové podloží – kolej 1
K103	<b>111,750</b>	pražcové podloží – vlečka Škoda
	<b>112,100</b>	pražcové podloží – vlečka Škoda
	<b>112,300</b>	pražcové podloží – vlečka Škoda
	<b>112,500</b>	pražcové podloží – vlečka Škoda

Pro další nakládání je doporučeno materiály odebrané ze stavby v místě stavby zpracovat a využít nebo je prostřednictvím zařízení k recyklaci odpadů (třídění, úprava, uchovávání) využít v místě potřeby jako opakovaně použitý výrobek nebo jako odpad v zařízení k využívání odpadů na povrchu terénu (v případě souladu s § 12 vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech s nakládání s odpady) mimo svrchní vrstvu budoucího terénu.

Z posouzení výsledků zkoušek vzorků odebraných z dotčené liniové stavby vyplývá, že případné odpady vzniklé odstraňováním (rekonstrukcí) stavby s výjimkou míst zřetelně znečištěných ropnými látkami (místa stání lokomotiv, výhybky):

- nebudou nositeli nebezpečné vlastnosti H13, H14 ani znečištění RU, které by mohlo být nebezpečné pro jednu nebo více složek životního prostředí nebo pro zdraví lidí (bude se jednat o odpady kategorie „ostatní odpad“),
- budou vyhovovat třídě vyluhovatelnosti IIb a jejich případné odstraňování na skládkách příslušných skupin je možné bez komplikací (odpad bude možné ukládat na všechny podskupiny skládek skupiny S-OO) – odpady je možné s výhodou využívat jako materiál vhodný k technickému zabezpečení skládky nebo pro vytvoření vyrovnávací vrstvy při uzavírání skládky. Po ověření kritických ukazatelů je pravděpodobné, že některé dodávky odpadů bude možné uložit i na skládku S-IO,
- je možné z hlediska mísitelnosti při ukládání na skládku považovat za vhodný k míšení se všemi druhy odpadu,
- je doporučeno odpady vznikající při rekonstrukci stavby podrobit úpravě před dalším případným využíváním na povrchu terénu nebo uložením na skládku skupiny A-IO. Jako vhodné se jeví rozdělení odpadů na frakci kamení a frakci zemin a s frakcemi nakládat dále samostatně. Kamení využívat bez omezení. Zeminy použít jako materiál k technologickému zabezpečení skládky nebo pro využití na povrchu terénu mimo jeho povrchovou vrstvu. Jako kritické ukazatele uvedené v základním popisu odpadu pro odpad určený k využití na povrchu terénu jsou navrženy As, Ni, BTEX, PAU, EOX, Uhlovodíky C10-C40 a TOC (absolutní koncentrace v sušině odpadu - mg/kg), pro odpady přijímané na skládky (zejména v případě úmyslu předávat odpad na skládky S-IO) jsou jako kritické ukazatele navrženy koncentrace ukazatele Se (ve vodném výluhu - mg/l).

Přímé využívání odpadů vznikajících při rekonstrukci stavby se jeví jako podmíněně vhodné. Uplatněné postupy průzkumu stavby před odstraněním jsou v souladu s požadavky metodického pokynu odboru odpadů Ministerstva životního prostředí ke Vzorkování odpadů a metodického pokynu odboru



odpadů Ministerstva životního prostředí k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb.

## 2.2.6 Měření hluku

Jako součást vlivu stavby na životní prostředí je zpracována hluková studie, na jejímž základě byl stanoven rozsah a typ protihlukových opatření eliminující předpokládaný hluk ze železničního provozu i hluk ze stavební činnosti. Jedná se o protihlukové zdi a takzvaná individuální protihluková opatření spočívající ve výměně a utěsnění oken s ohledem na minimalizaci prostupu hluku do objektů. Po zahájení zkušebního provozu na nových tratích bude před kolaudací stavby provedeno měření hluku, které ověří účinnost realizovaných protihlukových opatření.

Hluková studie byla provedena v rámci akce „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK – 2.etapa“ (SUDOP PRAHA, a.s., 06/2008)

V rozsahu SO 36-33-01 Přesmyk tratí, trať Plzeň - Domažlice, žel. svršek, resp. SO 36-33-11 Přesmyk tratí, trať Plzeň - Domažlice, žel. spodek jsou navrženy protihlukové zdi v rozsahu, které jsou přehledně zobrazeny v příloze 2 této dokumentace (Situace 1:500) a podrobně zpracovány v části E.1.10 Protihlukové objekty.

## 2.2.7 Měření vibrací

Pro zjištění intenzity vibrací vznikajících železničním provozem byl proveden výpočet modelu prostředí a z něj vyplývající šíření vln vibrace („Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK – 2.etapa“ (SUDOP PRAHA, a.s., 06/2008). Na základě tohoto výpočtu bylo stanoveno, že ve stavbě není potřeba navrhovat žádná antivibrační opatření.

## 2.2.8 Předkategorizace materiálů železničního svršku

Na základě získaných podkladů (Zpracování předkategorizace materiálu žel. svršku, TÚDC Hradec Králové, 10/2014 a Pasportů železničního svršku, SDC Plzeň) a také na základě spočtených objemů demontovaného a montovaného materiálu železničního svršku byla projektantem zpracovaná rozvaha o nakládání s výhybkovými konstrukcemi a materiálem v rámci stavby i stavebních postupů. Tyto rozvahy jsou součástí přílohy Výkaz výměr.

Podrobnosti o nakládání s vyzískaným materiálem jsou uvedeny dále v TZ v kapitole 4.2 Stávající materiál železničního svršku. V příloze TZ je uveden výňatek z předkategorizace.

## 2.2.9 Ověření inženýrských sítí

V oblasti staveniště se nachází řada inženýrských sítí. Poloha sítí byla zakreslena do situací stávajícího stavu na základě podkladů poskytnutých v papírové i digitální formě jednotlivými správci inženýrských sítí v průběhu let 2013 až 2015. Protože poloha sítě uvedená v situacích je pouze orientační a přibližná, musí být veškeré inženýrské sítě před započítáním stavební prací vytyčeny a ověřeny jejich správci.

Součástí dokumentace je i příloha věnovaná výlučně situaci stávajících sítí.

Křížení stávajících sítí s kolejí č.1 je přehledně zpracováno v podélném profilu tratě.

**Před zahájením vlastní realizace stavby je nutno ověřit skutečný stav sítí a požádat správce sítí o jejich vytyčení. Při pracích v blízkosti inženýrských sítí se řídit pokyny správců sítí.**

### 2.2.9.1 Ochranná pásma stávajících sítí

Dotčená ochranná pásma předpokládaných sítí v prostoru stavby jsou:

- a) ochranné pásmo křížujících elektrických vedení (od krajního vodiče):
  - 7 m pro venkovní vedení 1 – 35 kV
  - 12 m u venkovních vedení 35 – 110 kV

- 15 m u venkovních vedení o napětí 110 - 220 kV
- 1 m na každou stranu u podzemních kabelových vedení
- b) ochranné pásmo plynovodů stanoví zákon č.458/2000 Sb.
  - 1 m u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek v zastavěném území obce na obě strany od osy plynovodu
  - 4 m u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek na obě strany od osy plynovodu
  - 4 m u technologických objektů na všechny strany od půdorysubezpečnostní pásma plynovodů:
  - 10 m regulační stanice vysokotlaké
  - 15 m vysokotlaké plynovody do DN 100 mm
  - 20 m vysokotlaké plynovody do DN 250 mm
  - 40 m vysokotlaké plynovody nad DN 250 mm
- c) ochranné pásmo vodovodů stanoví zákon č. 274/2001 Sb. a ČSN 73 6620.
  - 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí do průměru 500 mm včetně
- d) ochranné pásmo stok a kanalizací stanoví zákon č. 274/2001 Sb. a ČSN 73 6701
  - 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí do průměru 500 mm včetně
- e) ochranné pásmo zařízení pro rozvod tepelné energie stanoví zákon č. 458/2000 Sb.
  - 2,5 m od vnějšího líce stěny potrubí
- f) ochranné pásmo sdělovacích a zabezpečovacích vedení je stanoveno zákonem č. 127/2005 Sb. ČSN 38 0820
  - 1,5 m na každou stranu od krajního vodiče

### 2.2.9.2 Popis stávajících sítí

V řešené oblasti se nachází velké množství inženýrských sítí. Všechny průzkumem získané sítě křížící koleje jsou vyznačeny v podélném profilu a pravidelných řezech. Součástí dokumentace je i výkres stávajících sítí.

### 2.2.10 Dendrologický průzkum

Dendrologický průzkum je součástí Dokladové části H.7.4.

Kácení mimolesní zeleně nebude součástí SO železničního svršku a spodku. Důvody pro odstranění zeleně jsou:

- zachování rozhledových poměrů a zajištění stability drážního tělesa
- zajištění odstupové vzdálenosti od živých a neživých částí trakčního vedení ve smyslu TKP a odpovídajících normativů. Pro dodržení bezpečných vzdáleností dřevin-stromů od trakčního vedení bude třeba provést kácení ve vzdálenosti cca 8,0 m od osy koleje, a současně ořezat stromy do výšky cca 9,5 m od temene kolejnice pro zajištění vzdálenosti porostů od elektrického zařízení VN, z důvodů bezpečnostních je třeba počítat s odstraněním jednotlivých stromů, které svou stabilitou ohrožují bezpečnost provozu
- obnovy stávajícího tělesa dráhy, odvodnění
- úpravy mostů a propustků, výstavby nových mostních objektů
- zajištění přístupu k trati v rámci stavby

- kácení v místě pozemních objektů, silničních komunikací, pokládky kabelového vedení

Mimolesní zeleň v blízkosti stavby je sumarizována v příloze Dokladové části H.7.4. Rozsah kácení byl stanoven na základě místního šetření. Kácena bude pouze mimolesní zeleň v rozsahu záboru stavby. Ve výjimečných případech budou káceny dřeviny v těsné blízkosti záměru mimo zábor stavby, které by ohrožovaly bezpečnost drážního provozu (dosud pro tuto stavbu nebyly zvažovány).

O povolení ke kácení mimolesní zeleně bude zažádáno na příslušný úřad. Náležitosti žádosti o povolení ke kácení jsou stanoveny vyhláškou č. 189/2013 Sb. §41 Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Kácení bude provedeno mimo vegetační období (listopad-březen).

---

<sup>1</sup> Žádost o povolení ke kácení dřevin musí vedle obecných náležitostí podání podle správního řádu obsahovat:

- a) označení katastrálního území a parcely, na které se dřeviny nachází, stručný popis umístění dřevin a situační zakres,
- b) doložení vlastnického práva či nájemního nebo užívatelského vztahu žadatele k příslušným pozemkům, nelze-li je ověřit v katastru nemovitostí, včetně písemného souhlasu vlastníka pozemku s kácením, není-li žadatelem vlastník pozemku,
- c) specifikaci dřevin, které mají být káceny, zejména druhy dřevin, jejich počet a obvod kmene ve výšce 130 cm nad zemí; pro kácení zapojených porostů dřevin lze namísto počtu kácených dřevin uvést výměru kácené plochy s uvedením druhového zastoupení dřevin a
- d) zdůvodnění žádosti.

### 3 ÚČEL STAVBY

#### 3.1.1 Účel stavby

Přestavba celého Uzlu Plzeň byla rozdělena na celkem 6 staveb:

- Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK (v přílohách je užívána zkratka *PR*),
- 1. stavba – přestavba pražského zhlaví (v přílohách je užívána zkratka *UP1*),
- 2. stavba – přestavba osobního nádraží, včetně mostů Mikulášská, (*UP2*)
- **3. stavba – přesmyk domažlické trati,**
- 4. stavba – seřaďovací nádraží,
- 5. stavba – Lobzy – Koterov, včetně osobního nádraží Koterov.

Stavba Přesmyku zajišťuje zvýšení bezpečnosti cestujících, kultury cestování i propustnosti stanice. Dnešní stav, kdy je domažlická trať vedena ze žst. Plzeň-Jižní Předměstí jednokolejně, omezuje výkonnost uzlu. Geometrické uspořádání mostních objektů v prostoru přesmyku neodpovídá aktuálním požadavkům a představuje ohrožení bezpečnosti provozu tratí Plzeň – Cheb i Plzeň – Domažlice. Zásadním problémem ve vztahu k provozu na městských komunikacích je úrovnový přejezd domažlické trati se silnicí I/26 (Domažlická ulice), po níž vede trolejbusová trať do Nové Hospody.

V rámci stavby bude změněna konfigurace kolejiště v obvodu Jižní Předměstí a v místě vlastního přesmyku domažlické trati, upraveno vlečkové kolejiště ŠKODA INVESTMENT, přeložena a zdvojkolejněna trať směr Domažlice (včetně zřízení nové zastávky Plzeň-Skvrňany) a přeložena silnice I/26 (Domažlická ulice), včetně zřízení mostu nad železniční tratí. V oblasti budou provedeny rozsáhlé demolice pozemních objektů i technických zařízení, dojde k přeložkám inženýrských sítí.

Jedním z úkolů této dokumentace je stanovení stavebních postupů při přestavbě ŽST s nároky na výluky a jejich dopadem na železniční provoz.

V průběhu zpracování byla navrhovaná dopravní a provozní opatření konzultována a odsouhlasena příslušnými zástupci investora.

Etapizace stavby a stavební postupy jsou navrženy pro uvedenou stavbu s ohledem na předchozí i na další stavby uzlu Plzeň.

Předchozí stupeň dokumentace (přípravná dokumentace) byl schválen ředitelem odboru přípravy staveb SŽDC s. o. pod čj. 54845/2013 – O7.

#### 3.1.2 Celková koncepce řešení

Železniční svršek a spodek zahrnuje úpravu dvou tratí SŽDC:

- trať číslo 712A Plzeň – Česká Kubice (TUDU 0301) v úseku Plzeň Jižní Předměstí – Skvrňany – křížení s propojením ulic Vejprnická - Domažlická nový žkm 105,176 – 107,820<sup>2</sup>
- trať číslo 713B Plzeň – Cheb (TUDU 0201) v úseku Plzeň Jižní Předměstí – křížení se silnicí I/26 (Domažlická) nový žkm 350,781 – 352,195<sup>3</sup>

Rozsah úprav železničního svršku a spodku tratí SŽDC je dán požadavkem zlepšení směrových poměrů trati pro možnost zvýšení rychlosti jak pro klasické soupravy, tak pro soupravy s naklápací technikou. Současně navržené úpravy splňují požadavky dosažení přechodnosti pro zatížení traťové třídy D4 a zavedení prostorové průchodnosti pro ložnou míru UIC GC. V celém úseku jsou navržena opatření pro dosažení volného schůdného a manipulačního prostoru dle Vyhl. č.177/95/Sb.

Dnešní stanice Plzeň-Jižní Předměstí se změní na zastávku. Budou odstraněna všechna kolejová propojení mezi kolejemi SŽDC, zůstane pouze napojení vlečky Škoda odbočnou výhybkou č. 511 z koleje č. 502. Území stavby až ke vjezdovým návěstidlům od Domažlic a Chebu tak bude obvodem

<sup>2</sup> Dnešní staničení žkm 111,321 – 112,873.

<sup>3</sup> Dnešní staničení žkm 350,755 – 352,183.

stanice Plzeň hlavní nádraží. Po dohodě se zadavatelem bylo již v územním řízení stanoveno, že chebská trať v obvodu stanice a domažlická budou sice součástí stanice, ovšem koleje budou z hlediska prostorového klasifikovány jako spojovací koleje se základní osovou vzdáleností 4,00 m. Mostní průjezdní profil bude MPP 3,0 na všech objektech.

Koleje jsou číslovány v souladu s již dokončenou stavbou "Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK". Domažlická trať má číslování kolejí navazující na předchozí stavbu, tzn. 501 a 502 až do km 106,401, kde se kolej u návěstidel mění formálně na spojovací a číslování dále pokračuje čísly 981 a 982 až do výhybky č. 802. Poté již následuje mezistaniční úsek. Chebská trať má v obvodu stanice (tj. k vjezdovému návěstidlu v km 351,450) koleje čísel 511 a 512, v navazující širé trati pak 1 a 2.

Na domažlické trati je navrženo její zdvojkolejnění, a to od km 105,176 (navázání na stavbu průjezdu železničním uzlem Plzeň) až do km 107,794, kde dojde zapojení koleje č. 502 do jednokolejného úseku výhybkou tvaru J 26,5-2500 pro rychlost v odbočném směru až na V=130 km/h.

Z hlediska směrových poměrů je na chebské trati navržen minimální poloměr oblouku 500 metrů, a to na Jižním Předměstí před podjezdem ulice Břežkova. Na domažlické trati je navržen také minimální poloměr oblouku 500 metrů, ale jeho zvětšení z dnešní hodnoty 345 metrů vyžaduje přeložku trati ve Skvrňanech v úseku žkm 106,4 – 107,1, a to i s přemístěnou zastávkou Plzeň-Skvřňany. Přeložka vyžaduje demolici několika objektů, které jsou předmětem samostatných stavebních objektů.

Na základě navržených úprav jsou v trati dosaženy následující rychlosti pro jednotlivé sledované režimy jízdy:

*Pro potřeby naplnění rychlostních profilů pro ETCS budou pro tratě SŽDC sledovány rychlosti V, V130, V150 a V<sub>k</sub> (klasické soupravy s nedostatkem převýšení do 100 mm, 130 mm, 150 mm a soupravy s naklápěcí technikou).*

**Tabulka 2: Rychlosti v hlavních kolejích**

Trať Plzeň – Domažlice, rychlosti po stavbě						
Staničení		Délka	Rychlost [km/h]			
[km]			V	V <sub>130</sub>	V <sub>150</sub>	V <sub>k</sub>
105,175	105,237	62	80	80	80	80
105,237	106,555	1318	100	105	110	120
106,555	108,300	1745	120	120	120	120
106,555*	107,794*	1244	120	120	120	120
107,820			100**	100**		

Trať Plzeň – Domažlice, výhledové rychlosti						
Staničení		Délka	Rychlost [km/h]			
[km]			V	V <sub>130</sub>	V <sub>150</sub>	V <sub>k</sub>
105,175	105,237	62	80	80	80	80
105,237	106,555	1318	100	105	110	120
106,555	108,300	1745	140	150	150	160
106,555*	107,794*	1244	130	130	130	130

*Návazný úsek Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK*

*Pozn.: \* rychlosti platné pro kolej č. 982*

*\*\* stávající rychlosti*

Sklonové poměry návrhu jsou dány především požadavky na vzájemné mimoúrovňové křížení chebské trati, domažlické trati a propojovací vlečkové koleje Škoda. Maximální sklon na chebské trati je navržen při podjíždění domažlické trati a vlečky v hodnotě 6,4 ‰. Maximální sklon na domažlické trati je

na stoupání od zastávky na Jižním Předměstí ke křížení nad vlečkou Škoda v hodnotě 8,8 ‰, přičemž rozhodný spád 10 ‰ je dodržen.

Konstrukce železniční svršku je navržena na maximální rychlost  $V=160$  km/h. Na obou tratích SŽDC se v hlavních kolejích předpokládá kompletní výměna kolejového roštu. Stávající svršek S49 a T bude snesen a nahrazen svrškem tvaru UIC, tj. kolejnicemi tvaru 60E2 na betonových pražcích s bezpodkladnicovým, pružným upevněním. Kolejnice budou svařeny v bezстыkovou kolej.

Dále jsou součástí stavby úpravy vlečkových kolejí Škoda, a to v rozsahu, který je bezprostředně vyvolán nutnými úpravami kolejí SŽDC. Úprava vlečkových kolejíšť ŠKODA investment (SO 37 33 01,11) se sestává z celků:

- zapojení části severní vlečky v km 105,3 až km 105,7
- úprava kolejíště v oblasti přesmyku km 105,9 až km 106,4
- propojení severního a jižního kolejíště s mimoúrovňovým křížením jak chebské, tak domažlické trati s napojením do stávajícího kolejíště
- lokální úpravy v jižní části vlečkového kolejíště

Součástí stavby je i náhrada zrušené vlečky IT Bohemia (SO 37 33 02,12), která je dnes napojena z vlečky Škoda z prostoru zastávky Plzeň Skvrňany souběžnou kolejí s domažlickou tratí. Toto napojení bude zrušeno, kolej snesena až před stávající bránu vlečkaře. Areál bude zapojen do hlavní trati novou vlečkovou kolejí zapojenou do domažlické trati v km 107,530.

### 3.1.3 Seznam souvisejících a návazných staveb

Stavbě „Uzel Plzeň, přesmyk domažlické trati předchází či jinak souvisí následující stavby:

- Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK – 2. Etapa (SŽDC)
- Uzel Plzeň, II. Stavba
- Uzel Plzeň, III. Stavba, přesmyk domažlické trati, demolice

## 4 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Železniční stanice je součástí trati č. 170 Beroun – Plzeň – Cheb, která byla v daném úseku zřízena v roce 1862 společností Česká západní dráha (německý oficiální název k.k. privilegierte Böhmische Westbahn, BWB) a která dále pokračovala po dnešní trati č. 180 do německého města Furth im Wald. V roce 1868 byl zprovozněn navazující úsek mezi Plzní a Českými Budějovicemi jako součást spojení mezi Českými Budějovicemi a Chebem. Tento úsek provozovala společnost Dráha císaře Františka Josefa (německý oficiální název k.k. privilegierte Kaiser-Franz-Josephs-Bahn, KFJB). Součástí uzlu Plzeň byly již od roku 1862 také první provizorní depa. Ta se koncem roku 1898 sloučila do jedné centrální výtopy se dvěma rotundami a provozními budovami.

Železniční stanice byla v roce 1962 elektrifikována. Do začátku 60. let minulého století se proto předpokládá znečištění trati provozem parních lokomotiv, jehož míra se s provozem dieselových a následně elektrických lokomotiv snížila a charakter případného znečištění z provozu lokomotiv se změnil.

Jednokolejná domažlická trať, vedená vpravo dvoukolejně tratě na Cheb, stoupá a křížuje vrchem dvě vlečkové koleje, které propojují severní a jižní průmyslový areál Škody. Pak se domažlická kolej a vlečkové koleje vzájemně sbíhají a společně přecházejí přes chebskou trať. Za křížením na domažlické trati je v oblouku zřízena zastávka Plzeň – Skvrňany, o zhruba 500 m dál je úrovňový žel. přejezd silnice I/26 (dvoukolejný, společný s vlečkou IT Bohemia).



Traťová rychlost na domažlické trati je 70 km.h-1 a za zastávkou dále 90 km/h.

Podél koleje, na hranici pozemků SŽDC a ŠKODA investment, ve stávajícím km 112,100 – 112,550 se nachází opěrná zeď, která přechází v km 112,270 plynule do tunelového mostu délky cca 50 m, který umožňuje křížení domažlické trati s vlečkovými kolejemi. Trať poté pokračuje po terénu oblastí Skvrňan se stávající zastávkou, kříží silnici I/20 a opouští zastavěnou oblast cca 1 km dlouhým zářezem. Tento je přerušen stávajícím klenbovým mostem překračujícím úžlabí vejprnického potoka. Dále se v tomto zářezu nacházejí dva propustky.

Traťový úsek Plzeň - Jižní Předměstí - Vejprnice je zabezpečen obousměrným tříznakovým reléovým automatickým blokem UAB 3-74 se soubory KAV a FID. Zařízení je vybaveno traťovým souhlasem, kolejové obvody jsou 75 Hz, návěstidla světelná typu AŽD 71. Traťový úsek je oddílovými návěstidly v obou směrech rozdělen vždy na čtyři prostorové oddíly.

Stávající směrové poměry jsou komplikované, dané historickým vedením trasy. Nejmenší poloměr oblouku v úseku je  $R=330$  m (v prostoru stávající zastávky Plzeň Skvrňany.) Trať je v celém úseku vedená v intravilánu města Plzně ve složitých prostorových poměrech a v nepříznivé konfiguraci terénu. Na krátkém zájmovém úseku trati se nachází velké množství umělých staveb.

Rozhodný spád na trati Plzeň – Česká Kubice je 10‰. Maximální stávající stavební sklon ve sledovaném úseku činí 6,0‰, se započtením odporů v oblouku činí 7,8 ‰.

Podrobný popis stávajícího stavu je uveden v části Dopravní technologie.

#### 4.1 FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU

Obrázek 1: Napojení domažlické trati na stávající stav v zastávce Plzeň – Jižní Předměstí



**Obrázek 2: Pohled z Faltusova mostu směrem k Jižnímu Předměstí.**

(vlevo trať na Domažlice, uprostřed vlečkové koleje Škoda, vpravo trať na Cheb)



**Obrázek 3: Pohled z Faltusova mostu směrem na Domažlice.**

(vlevo kolej Škoda, uprostřed trať na Domažlice, zcela vpravo sloupky trakčního vedení trati na Cheb)





**Obrázek 4: Pohled ve směru Domažlice v místě přeložky**  
(vpravo budova Sokolovny, která demolována nebude)



**Obrázek 5: Pohled ve směru Domažlice v místě přeložky v ulici Emingerova**





**Obrázek 6: Pohled ve směru Domažlice na oblast zasypání mostu ev. km 107,540**



**Obrázek 7: Pohled na konec úseku ve směru Domažlice**



## 4.2 STÁVAJÍCÍ MATERIÁL ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU

### 4.2.1 Stávající koleje

Stávající kolejový rošt je tvořen svrškem tvaru S49 s tuhým upevněním, betonovými pražci SB5 s rozdělením „d“. Kolejnice byly vkládány v letech 1976 až 1994 a jsou svařeny v bezстыkovou kolej.

Stávající kolejový rošt bude v případě, že se jedná o materiál *užitý* (viz. předkategorizace mat. svršku) rozřezán na pole po 25 m pilou a přemístěny na montážní a demontážní základnu, kde budou rozebrány. Provede se výměna odpadových pražců, podkladnic, vymění se všechny pryžové podložky a v kolejových rostech pro dopravní koleje a v případě vevaření do BK se stávající svěrky vymění za svěrky ŽS4. Po zpětném namontování budou mít pražce rozdělení „d“. Takto „zregenerovaná“ kolejová pole budou moci pak v rámci jiných SO zpětně využita do předjízdňných a manipulačních kolejí, vlečkových kolejí a především do provizorních napojení. (Po použití v provizorních konstrukcích bude tento materiál předán správci)

Stávající kolejnicové pasy budou v případě, že se jedná o materiál *odpadový*, rozřezány po 20 m plamenem, kolejová pole budou odvezena na montážní a demontážní základnu, kde dojde také k jejich rozebrání. Kolejnicové pasy a drobný ocelový materiál budou předány správci. Nebezpečný odpad jako jsou dřevěné pražce, pryžové a polyetylenové podložky budou odvezeny na skládku (viz. odpadové hospodářství – příl. B.3).

### 4.2.2 Předkategorizace materiálů železničního svršku

Na základě získaných podkladů (Zpracování předkategorizace materiálu žel. svršku, (10/2014) a Pasportů železničního svršku, OŘ Plzeň) a také na základě spočtených objemů demontovaného a montovaného materiálu žel. svršku byla projektantem zpracovaná rozvaha o nakládání s výhybkovými konstrukcemi a materiálem v rámci stavebních postupů.

Při zahájení projektových prací získal projektant od současného správce OŘ Plzeň, Správa tratí Plzeň údaje z pasportu železničního svršku. Na základě těchto podkladů byly zpracovány údaje týkající se demontáže železničního svršku. Poté, z údajů spočítaných demontovaných kolejí a z předkategorizace materiálu železničního svršku, vyplynulo množství materiálu, který je možné, po regeneraci, opětovně použít v méně zatížených kolejích či v provizorních stavech.

Nakládání se svrškovým materiálem musí být postupováno podle Směrnice ŽSDC č. 42, Hospodaření s vyzískaným materiálem [S4] a přílohy

### 4.2.3 Stávající výhybky

Tabulka 3: Demontované výhybky

Číslo	Staničení	Typ výhybky
516	350.960	Obl-o S49-1:12-500(1050/955)-P-I-HZ-d
518	351.002	J S49-1:9-300 -L-p-HZ-d-
524	351.202	J S49-1:9-300 -P-p-HZ-d

Vyjmenované výhybky vyjmout, rozebrat na montážní základně, pražce odpad dle Předkategorizace, kolejové části předat správci. Správce tyto součásti následně odveze na skládku odpadu či znovu použije dle Předkategorizace.

### 4.2.4 Stávající kolejové lože

Kontaminace materiálu kolejového lože těžkými kovy a NEL byla zpracována v geotechnickém průzkumu. Způsob likvidace, nebo opětovného použití materiálu kolejového lože je uveden dále a v souhrnné části dokumentace B.3 „Vliv stavby na životní prostředí“.

Pro kolejové lože platí Obecné technické podmínky "Kamenivo pro kolejové lože železničních drah". Stanovují jeho vlastnosti, způsob výroby a kontroly, prokazování a ověřování jakosti, skladování a dodávání. Jsou zde stanoveny podmínky dodávek a užití recyklovaného (regenerovaného) kameniva.

Odtěžené kolejové lože (železniční štěrk) bude dopraveno na recyklační základnu a zde recyklováno pro maximální využití do konstrukce železničního spodku a svršku. Výjimkou je kolejové lože, nacházející se pod pohyblivými částmi demontovaných výhybek, které je považováno za kontaminovaný materiál a bude odvezeno na skládku nebezpečných odpadů (15 m<sup>3</sup> na výhybku). Odstranění stávajícího kolejového lože v tomto objektu se předpokládá v tl. 0,25 m pod pražcem. Vytěžený štěrk z této koleje bude odvezen na recyklační základnu.

Z petrografického průzkumu štěrkového lože vyplynulo, že se v některých místech upravovaného úseku ve stávajícím kolejovém štěrku nachází příměs vápence nad povolenou hodnotu 5%. Využití recyklovaného štěrku z těchto úseků bude proto uvažováno po předrcení do podkladních vrstev.

Znečištění stávajícího kolejového lože je proměnlivé. Na začátku úseku je čisté, a dále je hodnoceno jako silně znečištěné. V návazném úseku je kolejové lože opět čisté. Celkově lze hodnotit kolejové lože jako **silně znečištěné**.

#### **Nakládání se stávajícím kolejovým ložem:**

Stávající štěrkové lože bude dle předpokladu (dle geotechnického průzkumu) vytěženo do hloubky **0,25 m** pod spodní plochu pražce. Stávající kolejové lože odvezeno na recyklační základnu, která se bude nacházet na ploše zařízení staveniště „E“ u Ulice Domažlická zhruba v km 107,4 domažlické trati. Štěrk bude vytěžen v celé délce rekonstruovaných kolejí vyjma úseku ss km 112,700 až ss km 112,900 (cca ns km 106,550 až ns km 106,800) kde bude kolejové lože rozhrnuto.

Štěrk bude vyčištěn a po regeneraci může být použit pro spodní vrstvy kolejového lože. Přednostně bude ale použito pro zásypy vsakovacích žeber a po předrcení do podkladních vrstev

Z výsledků průzkumu je patrné, že v úseku stávajícího staničení km 111,370 – 112,300 (nst: km 105,300 až km 106,150) je štěrkové lože nerovnoměrně kontaminováno vápencem. Štěrk vytěžený z tohoto úseku nesmí být znovu použit do kolejového lože.

Předpokládáno je následující procentní využití vytěženého štěrku z kolejového lože:

- **20%** pro opětovné použití po vyčištění do těla drážních stezek, popřípadě vhodné zásypy
- **40%** pro předrcení na štěrkodrti pro použití v podkladních vrstvách
- **40%** odpad, který bude odvezen na skládku

### **4.3 STÁVAJÍCÍ ODVODNĚNÍ**

Stávající odvodnění je převážně odřezem na volný terén nebo vsakováním. Žádné stávající odvodnění (trativody, šachty) nebyly místním šetřením nalezeny. V dlouhém zářezu na křížení se silnicí I/26 jsou nebezpečné příkopy zaústěné do mostů a propustků.

*V projektu jsou ovšem vykazány i demolice betonových šachet a stávajících trativodů, které mohou být odkryty během stavby (odborný odhad).*

### **4.4 STÁVAJÍCÍ SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY**

#### **4.4.1 Mosty**

V řešeném úseku se nachází množství mostů, propustků a zdí. Většina z nich bude rekonstruována v rámci samostatných SO, některé zůstanou ve stávajícím stavu (technologická lávka, nadjezd, viz. níže.)



**Obrázek 8: Silniční most ev.km.105,545**

(podjezdná výška po dokončení stavby bude minimálně 6,58 m)



**Obrázek 9: Technologická lávka km 105,815**

(podjezdná výška po dokončení stavby bude minimálně 6,81 m)



#### 4.4.2 Přejezdy

V km 105,246 je stávající úrovně křížení pro služební účely přístupu na nástupiště zastávky Jižní Předměstí. Tato konstrukce bude vyjmuta a vložena na stejné místo v nové poloze koleje, včetně nutných úprav povrchů. Tento objekt je součástí samostatného SO 35-33-41.

Trať kříží jeden přejezd přes komunikaci první třídy v km 113,042. Přejezd je jednokolejný, pryžové konstrukce délky 25 m. Demolice přejezdu je součástí SO železničního spodku.

#### 4.4.1 Nástupiště

Stávající nástupiště v zastávce Plzeň Jižní Předměstí bylo vybudováno v rámci stavby „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III TŽK“. Nástupiště je u kol. č. 501, jednostranné, výšky 550 mm nad TK, konstrukce typu pevná hrana, typ „L“. Nástupiště nebude demolováno.

Stávající nástupiště zastávky Plzeň Skvrňany je úrovně, jednostranné, s jednou hranou délky 184,60 m tvořenou nástupištními tvárnicemi Tischer, výšky cca 200 mm nad stávající TK. Povrch nástupiště sypaný, částečně zarostlý vegetací. Plocha nástupiště je navázána k cihlové zdi areálu Škoda.

Na nástupišti je vybudován přístřešek a přístupový chodník k přístřešku. Přístup na nástupiště je úrovně s několika příchody od Ulice Emingerovy a stávajícím podchodem. Nástupiště je osvětleno a není vybaveno mobiliářem.

Nové nástupiště řeší SO 36-33-21.

#### 4.4.2 Vlečky v obvodu ŽST

Vlečka **Vlečka ŠKODA hlavní závod** je do dráhy celostátní zaústěna v ŽST Plzeň hl.n., obvod Jižní předměstí částí Jih do staniční koleje č. 511 výhybkou č. 509, částí Sever do staniční koleje č. 502 výhybkou č. 516. Část Sever je dočasně nesjízdná.

## 5 ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK

### 5.1 CELKOVÝ ROZSAH

Domažlická trať bude zdvoukolejněna až do km 107,800 a překlene chebskou trať ve stávajícím charakteru. Na domažlické trati je navržen minimální poloměr oblouku 500 metrů, ale jeho zvětšení z dnešní hodnoty 345 m vyžaduje přeložku trati ve Skvrňanech v úseku žkm 106,4 – 107,1, a to i s přemístěním zastávky Plzeň-Skvřany. Přeložka vyžaduje demolici několika objektů, které jsou předmětem samostatných stavebních objektů.

Stávající kolejiště bude sneseno, v úseku km 106,5 až km 106,9 (Přeložka v oblasti Plzeň Skvrňany) bude těleso zasypano a upraveno do úrovně stávajícího terénu

Rozsah úprav železničního spodku a svršku tratí SŽDC je dán požadavkem zlepšení směrových poměrů trati pro možnost zvýšení rychlosti jak pro klasické soupravy, tak pro soupravy s naklápačnickou technikou. Současně navržené úpravy splňují požadavky dosažení přechodnosti pro zatížení traťové třídy D4 a zavedení prostorové průchodnosti pro ložnou míru UIC GC. V celém úseku jsou navržena opatření pro dosažení volného schůdného a manipulačního prostoru dle Vyhl. č.177/95/Sb. Na pracovních poradách bylo schváleno, že celý úsek od km 105,2 až 107,8 bude součástí stanice, ovšem koleje budou z hlediska prostorového klasifikovány jako spojovací koleje se základní osovou vzdáleností 4,00 m. Mostní průjezdní profil bude MPP 3,0.

V hlavních traťových kolejích je navržena výměna stávajícího železničního svršku za svršek tvaru UIC 60 s pružným bezpodkladnicovým upevněním na železobetonových pražcích B91/S1.

Výhybky v hlavních kolejích jsou všechny navrženy nové tvaru UIC60 na betonových pražcích se žlabovými pražci.

### 5.1.1 Staničení

Domažlická trať bude navazovat na staničení kolejí z dokumentace pro stavební povolení stavby “ Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK – 1. etapa“, ve které bylo navázáno na předešlé úseky z dokumentace pro územní rozhodnutí stavby „Uzel Plzeň“.

Vztažný HM pro celý úsek je ve ŽST Plzeň hl.n.:

kol. č 101 - 961 km 349,106 847 (České Budějovice)

= kol. č. 1 - 951 km 103,527 204 (Praha)

= kol. č. 6 km 0,000 000 (Žatec)

= kol. č. 6 km 97,368 650 (Klatovy)

Z tohoto bodu bylo matematicky dopočítáno staničení kolejí chebské a domažlické trati stavby, po **projektovaných** osách kolejí Průjezdu“ jednotlivých tratí tzn.:

ZÚ kol č.501 = 105,175 607                      Definiční staničení

ZÚ kol č.502 = 105,172 363                      Pracovní staničení

*Poznámka 1: Dvě soustavy staničení (budějovicko-chebské a pražsko-domažlické) v uzlu Plzeň budou dle předchozích dohod plynule procházet mezi první stavbou (v době zpracování P v realizaci) a projektovanými: **druhou** stavbou a **třetí** stavbou. Třetí stavba je staničením navázána na přípravnou dokumentaci druhé stavby.*

Na konci úseku v novém km 107,820 nastává skok do stávajícího staničení o hodnotě 114,352 818 (abnormální HM).

*Poznámka 2: stávající staničení označováno ss + kurzíva*

*Nové staničení označováno ns*

### 5.1.2 Číslování kolejí

ŽST Plzeň hlavní nádraží bude rozdělena na několik obvodů, přičemž do III. stavby budou zasahovat obvody dva a to:

- ŽST Plzeň hlavní nádraží, obvod Jižní Předměstí (ZÚ km 105,172 až km 106,480)
  - Číslování kolejí                      řada 5xx
  - Číslování výhybek                      řada 5xx
- obvod Jižní Předměstí až obvod Nová Hospoda (km 106,480 až KÚ km 107,480)
  - Číslování spojovacích kolejí                      řada 98x
- ŽST Plzeň hlavní nádraží, obvod Nová Hospoda (km 107,480 až KÚ km 108,045)
  - Číslování kolejí                      řada (98x)<sup>4</sup>
  - Číslování výhybek                      řada 8xx

V příloze č. 1 je naznačeno dopravní schéma stavby, včetně vazeb na vlečková kolejiště

### 5.1.3 Prostorové uspořádání

V celém úseku se počítá s traťovou třídou zatížení UIC D4 a prostorovou průchodností pro ložnou míru UIC GC (průjezdný průřez Z GC podle ČSN 73 6320). V celém úseku je dodržen volný a schůdný manipulační prostor.

<sup>4</sup> Koleje v záhlaví stanice, pro účely návrhu označované dle předchozího úseku řadou 98x.

#### 5.1.4 Osové vzdálenosti

Na výrobních poradách bylo dohodnuto, že koleje budou označeny jako spojovací koleje ve stanici, tzn. základní osová vzdálenost mezi kolejemi č. 501 a č. 502 v úseku km 105,2 až 107,383 je 4,00 m.

V km 107,383 – 107,600 v místě napojení výhybky č. 802 (tvaru j60-1:26,5-2500) je proveden přechod osové vzdálenosti prostými kružnicovými oblouky s vloženou mezipřímou ze 4,00 m na 5,00 m z konstrukčních a trasovacích požadavků této výhybky.

V km 105,5 je nutné z prostorových návazností ostatních objektů (oplocení, kabelovod, sloupy TV) dodržet minimální osovou vzdálenost mezi kolejí č. 501 a severním vlečkovým kolejištěm Škoda minimální osovou vzdálenost 7,00 m.

Nutná podmínka pro výstavbu tunelového mostu a oboustranných opěrných zdí v km 106,1 až km 106,2 je dodržení minimální osové vzdálenosti mezi kolejemi č. 502, č. 101 a č. 105 na vzdálenost 6,80 m + 7,60 m.

##### Osové vzdálenosti:

Základní osová vzdálenost mezi kolejemi 501 a 502 (981 a 982)	4,00 m
Osová vzdálenost mezi chebskou a domažlickou tratí	5,00 m
Osová vzd. mezi domažlickou tratí a vlečkou Škoda sever	7,00 m
Osová vzd. mezi kol. 501, 101, 105 v místě rozpletu	6,80 m + 7,60 m
Osová vzd. mezi kol. 981 a 982 před vých. J 1:26,5-2500	5,00 m

#### 5.1.5 Výšky křížení

##### Rozdíly nivelet v nově navrhovaných kříženích tratí:

Hlavní kolej, elektrifikovaná	min. 8,00 m
Vlečková kolej (dole), neelektrifikovaná (nahore)	min. 6,75 m
Silnice, elektrifikovaná trať	min. 8,00 m

Výšky ke stávajícím i novým objektům jsou vyznačeny v Podélném profilu.

## 5.2 GEOMETRICKÁ POLOHA KOLEJE

Zásady návrhu geometrické polohy kolejí (GPK) vycházejí z požadavku na zvýšení traťové rychlosti pro klasické soupravy a pro soupravy s naklápěcí technikou. Navržené řešení GPK vyplývají z požadavku maximálně využít zvýšení traťové rychlosti při dodržení limitních investičních nákladů stavby a minimalizování rozsahu záborů mimodrážních pozemků.

### 5.2.1 Technické parametry směrového řešení

Nová směrová poloha kolejí je navržena dle zadávacích podmínek s ohledem na stávající polohu kolejí, směrové poměry, polohu mostních objektů, stožárů trakčního vedení (TV) a podobných omezujících prvků.

V návrhu GPK jsou užity přechodnice tvaru klotoidy a nejsou navrhovány limitní hodnoty parametrů GPK.

#### 5.2.1.1 Přehled oblouků 1. koleje:

**R(501)=1500m**

D=0.0mm, Lk1=0.0m, Lk2=0.0m, Li=22.030m

V100 =80km/h, l100=50mm,



V130=80km/h, l130=50mm,

V150=80km/h, l130=50mm,

Vnk=80km/h, lnk=50mm,

a=0.934727grad, T1=18.3605m, T2=18.3605m

**R(501)=3000m**

D=0.0mm, Lk1=0.0m, Lk2=0.0m, Li=122.442m

V100 =100km/h, l100=40mm,

V130=105km/h, l130=44mm,

V150=110km/h, l150=48mm,

Vnk=120km/h, lnk=57mm,

a=2.59803grad, T1=61.2305m, T2=61.2305m

**R(501)=2504m**

D=30mm, Lk1=30m, Lk2=30m, Li=54.385m

V100 =100km/h, l100=18mm, n1=10V, n2=10V

V130=105km/h, l130=22mm, n1=9.52V, n2=9.52V

V150=110km/h, l150=27mm, n1=9.09V, n2=9.09V

Vnk=120km/h, lnk=38mm, n1=8.4V, n2=8.4V

a=1.3825501grad, T1=57.197m, T2=57.197m, Xk1=30.009m, Xk2=30.009m, Yk1=0.06m, Yk2=0.06m

m1=0.015m, m2=0.015m

**R(501)=1204m**

D=40mm, Lk1=33m, Lk2=33m, Li=73.865m

V100 =100km/h, l100=59mm, n1=8.25V ,n2=8.25V

V130=105km/h, l130=69mm, n1=7.85V ,n2=7.85V

V150=110km/h, l150=79mm, n1=7.50V ,n2=7.50V

Vnk=120km/h, lnk=102mm, n1=6.9V ,n2=6.9V

a=3.905453grad, T1=69.97m, T2=69.97m, Xk1=33.009m, Xk2=33.009m, Yk1=0.151m, Yk2=0.151m

m1=0.038m, m2=0.038m

**R(501)=500m**

D=141mm, Lk1=116m, Lk2=116m, Li=296.454m

V100 =100km/h, l100=95mm, n1=8.22V ,n2=8.22V

V130=105km/h, l130=120mm, n1=7.83V ,n2=7.83V

V150=110km/h, l150=145mm, n1=7.48V ,n2=7.48V

Vnk=120km/h, lnk=199mm, n1=6.90V ,n2=6.90V

a=37.7455593grad, T1=277.267m, T2=277.275m

Xk1=115.877m, Xk2=115.877m, Yk1=4.481m, Yk2=4.481m m1=1.121m, m2=1.121m

**R(501)=1504m**

D=60mm, Lk1=76.898m, Lk2=76.898m, Li=315.663m

V100 =120km/h, l100=54mm, n1=10.68V ,n2=10.68V

V130=120km/h, l130=54mm, n1=10.68V ,n2=15.07V

V150=120km/h, l130=54mm, n1=10.68V ,n2=15.07V

Vnk=120km/h, lnk=54mm, n1=10.7V ,n2=10.7V

a=13.39691grad, T1=235.88m,T2=235.88m, Xk1=76.915m, Xk2=76.915m, Yk1=0.657m,

Yk2=0.657m m1=0.165m, m2=0.165m

**VÝHLED:**

V100 =140km/h, l100=94mm, n1=9.16V ,n2=9.16V

V130=150km/h, l130=117mm, n1=8.55V,n2=15.09V

V150=160km/h, l130=141mm, n1=8.1V,n2=8.1V

Vnk=160km/h, lnk=141mm,n1=8.1V,n2=8.1V

### 5.2.2 Technické parametry výškového řešení

Výškové řešení polohy kolejí vychází z optimalizované polohy dnešního stavu. Při návrhu byly zohledněny omezující prvky výškového řešení. Jsou to zvláště poloha kolejí na mostech a propustech z důvodu tloušťky kolejového lože, podjezdná výška pod stávajícími objekty, respektive výška TK pod trolejí, uspořádání koruny železničního tělesa vzhledem k rozměrům stávajícího tělesa, atd. Dále byl při návrhu výškového řešení zohledněn zejména požadavek dosažení rychlosti dle zadávacích podmínek a dle požadavků odsouhlasených na výrobních poradách v průběhu zpracování projektové dokumentace.

Sklonové poměry návrhu jsou dány především požadavky na vzájemnou výškovou polohu chebské trati, domažlické trati propojovací vlečkové koleje Škoda. Maximální sklon na chebské trati je navržen při podjíždění domažlické trati a vlečky v hodnotě 6,4 ‰. Maximální sklon na domažlické trati je na stoupání od zastávky na Jižním Předměstí ke křížení nad vlečkou Škoda v hodnotě 8,8 ‰. Rozhodný spád na domažlické trati (10 ‰) je včetně připočtení odporů z oblouků dodržen.

Z hlediska výškového uspořádání jsou určující podjezdné výšky všech křížení, především tedy podjezdná výška mezi chebskou tratí a vlečkou Škoda, dále pak mezi domažlickou tratí a vlečkou Škoda, vzájemnou výškovou úrovní v souběhu tratí před rozpletem (stezky mezi chebskou a domažlickou tratí mezi km 105,4 až 105,7) a v neposlední řadě organizací výstavby.

V křížení s chebskou tratí je domažlická trať ve vodorovné, až do km 106,926 kde trať podjíždí nově budovanou přeložku silnice I/26 a za tímto mostem již stoupá a navazuje se na stávající stav v km 107,500. V tomto místě dochází ke vstřícnému lomu nivelety s kolejí č. 982, kde je směrový oblouk přechodu osově vzdálenosti. Poté již následuje vodorovná až do km 108,106 kde trasa pozvolně klesá pro napojení do stávajícího stavu.

Zakružovací oblouky výškového návrhu na domažlické trati jsou navrhovány jako vstřícné, se základním zakružovacím poloměrem  $R_v=0,7 V^2$  (min.  $0,4 V^2$ ) pro snazší návrh průběhu vodičů trakčního vedení.

### 5.2.3 Napojení do stávajícího stavu

Na začátku úseku se trasa napojuje na novou k.č.501 v km 105,175 607, kde navazuje na předcházející SO 35-33-01.1 Obvod Jižní Předměstí, žel. svršek a SO 35-33-11.1 Obvod Jižní Předměstí, žel. spodek. Před započítáním provozu je nutné proměřit vzdálenost od stávající nástupní hrany. Vzdálenost stávající hrany musí vyhovovat ČSN 73 6360-2 čl. 7.5.1. Podél stávající nástupní hrany je navrženo směrové vyrovnání vhodnými pracovními stroji.

Na konci úseku v km 107,820 je trať napojena do stávajícího stavu. Napojení je provedeno směrovým výškovým vyrovnáním. V celé délce směrové a výškové úpravy GPK je uvažováno pročištění a doplnění kolejového lože.

Délka směrového a výškového vyrovnání v každé koleji musí vyhovovat Sdělení ředitele odboru traťového hospodářství č.j. 36367/2016-SŽDC O13 a musí mít délku 50 m.

### 5.3 KONSTRUKCE ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU

#### 5.3.1 Nové koleje

Konstrukce železničního svršku navržené touto projektovou dokumentací zajišťují bezpečnou jízdu vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu a nejvyšší traťové rychlosti. Konstrukce hlavních kolejí je navržena jako bezстыková kolej. Všechny objekty na optimalizovaném úseku se uvažují s průběžným kolejovým ložem.

Typy železničního svršku pro jednotlivé koleje byly odsouhlaseny na výrobních poradách.

##### Železniční svršek v hlavních kolejích č. 501 (1) a č. 502 (2):

- nové kolejnice tvaru 60E2 (dlouhé kolejnicové pásy dl. 60 m svařené v bezстыkovou kolej) materiál kolejnic R260 , třída profilu Y, třída přímosti B, úklon 1:40
- nové betonové pražce (délka 2,600 m, min. hmotnost 300 kg) s bezpodkladnicovým pružným upevněním, (rozdělení pražců „u“ - 600 mm)
- kolejové lože min tloušťky 350 mm od ložné plochy pražce z kameniva frakce 31,5/63 mm (železniční štěrk)

Poznámka:

V oblouku R=500 m včetně přilehlých přechodnic budou použity kolejnice se zvýšenou otěruvzdorností kvality R350HT:

Kolej č. 501: km 106,026 672 až km 106,556 672 = 530,000 m

Kolej č. 502: km 106,022 967 až km 106,557 967 = 535,000 m

#### 5.3.2 Nové výhybky

Číslování výhybek navazuje na předchozí stavby uzlu Plzeň.

Všechny nově navržené výhybky v hlavních kolejích budou druhé generace, tvaru UIC60, na betonových pražcích.

Tabulka 4: Nové výhybky

ŽST PLZEŇ HLAVNÍ NÁDRAŽÍ – OBVOD JIŽNÍ PŘEDMĚSTÍ			
TABULKA VÝHYBEK – SŽDC, s.o.			
Č. VÝH.	STANIČENÍ	TYP VÝHYBKY	POZNÁMKA
511	105,364 592	Obl-j60-1:9-300(3004/333.860)-zlp,L,p,ČZP,b,JPP	EOV

ŽST PLZEŇ HLAVNÍ NÁDRAŽÍ – OBVOD NOVÁ HOSPODA			
TABULKA VÝHYBEK – SŽDC, s.o.			
Č. VÝH.	STANIČENÍ	TYP VÝHYBKY	POZNÁMKA
801	107,529 658	J60-1:9-300-zlp,L,l,b	EOV
802	107,795 217	J60-1:26,5-2500-zlp,L,p,ČZP,b,JPP	EOV

##### 5.3.2.1 Vybavení výhybek

Výhybky musí být vybaveny dle Směrnice 77 v platném znění pro Vybrané tratě celostátní dráhy. Výhybky v hlavních kolejích budou vybaveny pružným upevněním (včetně opornic z vnitřní strany,

pojízdných kolejnic u přídržnic), žlabovými přírubovými pražci a válečkovými stoličkami s pryžovými podložkami pod patu opornice

**Tabulka 5: Vybavení výhybek**

popis	č. výhybky		
	511	801	802
pražce	betonové	betonové	betonové
žlabové pražce	2	2	6
upevnění	pružné	pružné	pružné
srdcovky	ZPT	ZPT	PHS
kluzné stoličky s pryžovou podložkou pod patou opornice	ano	ano	ano
přestavnik elektromotorický	nerozřezný	nerozřezný	nerozřezný
snímače polohy	ano	ano	ano
válečková stolička dotlačovací	ne	ne	ne
systém nadzvedávacích nebo válečkových zařízení	ano	ano	ano
LIS T	ano	ano	ano
materiál vyšší kvality	*	ne	**
omezovač polohy jazyka	ne	ne	ne

\* ohnutý jazyk + přilehlá opornice + klín srdcovky + křídlové kolejnice

\*\* ohnutý jazyk + přilehlá opornice + klín srdcovky PHS + křídlové kolejnice

### 5.3.3 Kolejové lože

#### 5.3.3.1 Nakládání se stávajícím kolejovým ložem

Popis práce se stávajícím ložem je uveden v kapitole 4.2.4 Stávající kolejové lože

Stávající kolejové lože bude vytěženo a odvezeno na recyklační základnu, která se bude nacházet na ploše zařízení staveniště „E“ u Ulice Domažlická zhruba v km 107,4 domažlické trati.

Předpokládáno je následující procentní využití vytěženého štěrku z kolejového lože:

- **20%** pro opětovné použití po vyčištění do těla drážních stezek, popřípadě vhodné zásypy
- **40%** pro předrcení na štěrkodrti pro použití v podkladních vrstvách
- **40%** odpad, který bude odvezen na skládku

##### 5.3.3.1.1 Návrh bilance štěrkového lože:

Celkem odstraněný štěrk:		5 145 m <sup>3</sup>
štěrk určený pro recyklaci		5 100 m <sup>3</sup>
odpad z recyklace - skládka	40%	2 050 m <sup>3</sup>
K použití po úpravě do PP	40%	2 050 m <sup>3</sup>
PP		1 950 m <sup>3</sup>
Zásypy		100 m <sup>3</sup>
ZOV		0 m <sup>3</sup>
K použití po vyčištění pro zásypy, ZOV	20%	1 025 m <sup>3</sup>
ZOV		1 025 m <sup>3</sup>

Potřeba štěrku ZOV	3 370 m <sup>3</sup>
Nový	2 345 m <sup>3</sup>
Recyklovaný	1 025 m <sup>3</sup>
Odpad po ZOV	0 m <sup>3</sup>
Zásypy Skvrňany	
Potřeba	6 300 m <sup>3</sup>
ZOV	3 370 m <sup>3</sup>
SO spodek	2 930 m <sup>3</sup>

### 5.3.3.2 Nové kolejové lože

Pro kolejové lože platí obecné technické podmínky "Kamenivo pro kolejové lože železničních drah". Tyto obecné technické podmínky platí pro dodávky kameniva pro kolejové lože. Stanovují jeho vlastnosti, způsob výroby a kontroly, prokazování a ověřování jakosti, skladování a dodávání. Jsou zde stanoveny podmínky dodávek a užití nového přírodního kameniva jakož i podmínky dodávek a užití recyklovaného (regenerovaného) kameniva. Jak u nového, tak u recyklovaného kameniva do kolejového lože bude dodržena **frakce 31,5/63 mm**. Tloušťka kolejového lože bude minimálně **0,35 m** pod ložnou plochou pražce.

Kolejové lože pro BK se zřídí dle předpisu S3/2 kapitola II – Podmínky pro zřizování BK. BK lze zřizovat v přímé i v obloucích se zapuštěným i otevřeným kolejovým ložem.

Základní tvar kolejového lože pro přímou a oblouky o poloměru  $R \geq 600$  m je dán předpisem S3 – část 10 - horní hrana kolejového lože bude minimálně 1,70 m od osy koleje, pro poloměry menší se tato vzdálenost rozšiřuje na 1,75 m od začátku přechodnice.

### 5.3.3.3 Drážní stezky, zapuštěné lože

Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3, část desátá, čl. 14 a 16. Mezi profily se použije štěrkové lože frakce 8 a vyšší (drážní štěr 32/63), drcené kamenivo 4/16 se použije jen pro povrchovou úpravu stezek (horních cca 0,05 m). Přednostně se využije vytěžené, vyčištěné, nepotřebné kolejové lože. Maximální sklon stezky je 12 %.

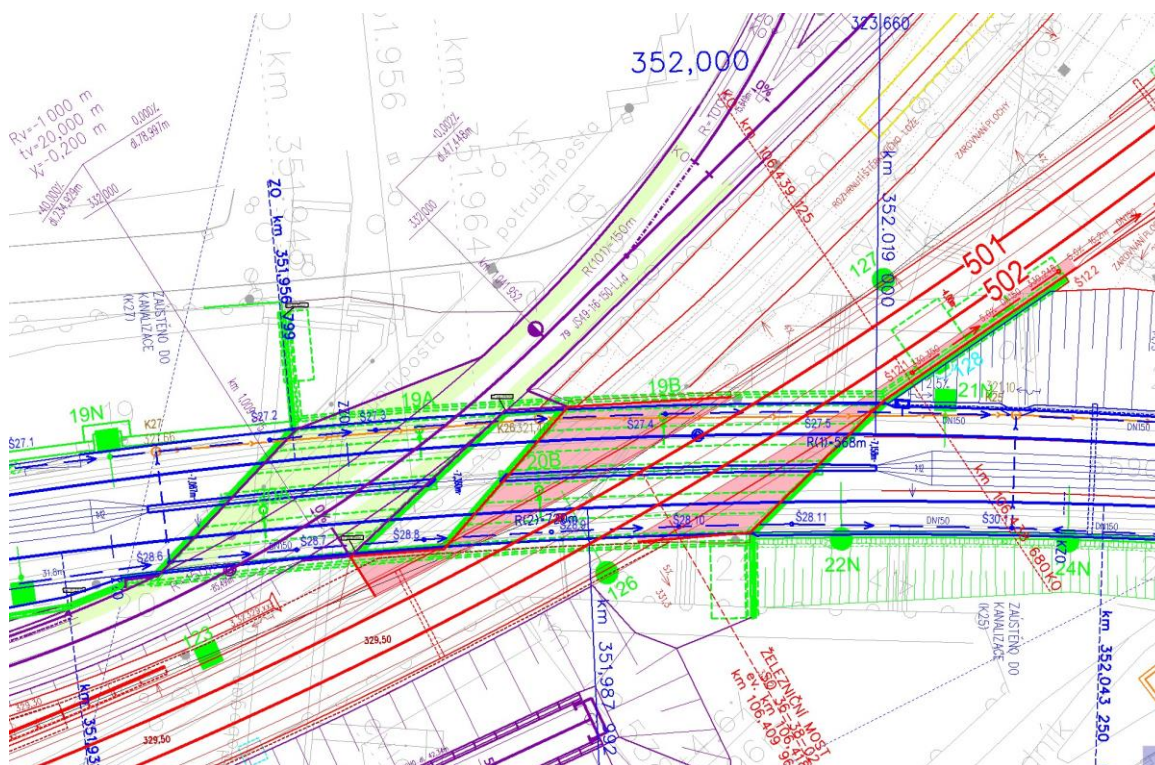
**Tabulka 6: Zapuštěné kolejové lože**

Poloha	ZU	KU	délka
	km	km	m
vlevo	105,200	105,700	500,000
vlevo	107,520	107,595	75,000
vlevo	107,695	107,803	108,000
vlevo	107,840	108,260	420,000
vpravo	105,200	105,375	175,000
vpravo	105,435	105,700	265,000
vpravo	107,695	107,803	108,000
		<b>celkem</b>	<b>1651,000</b>

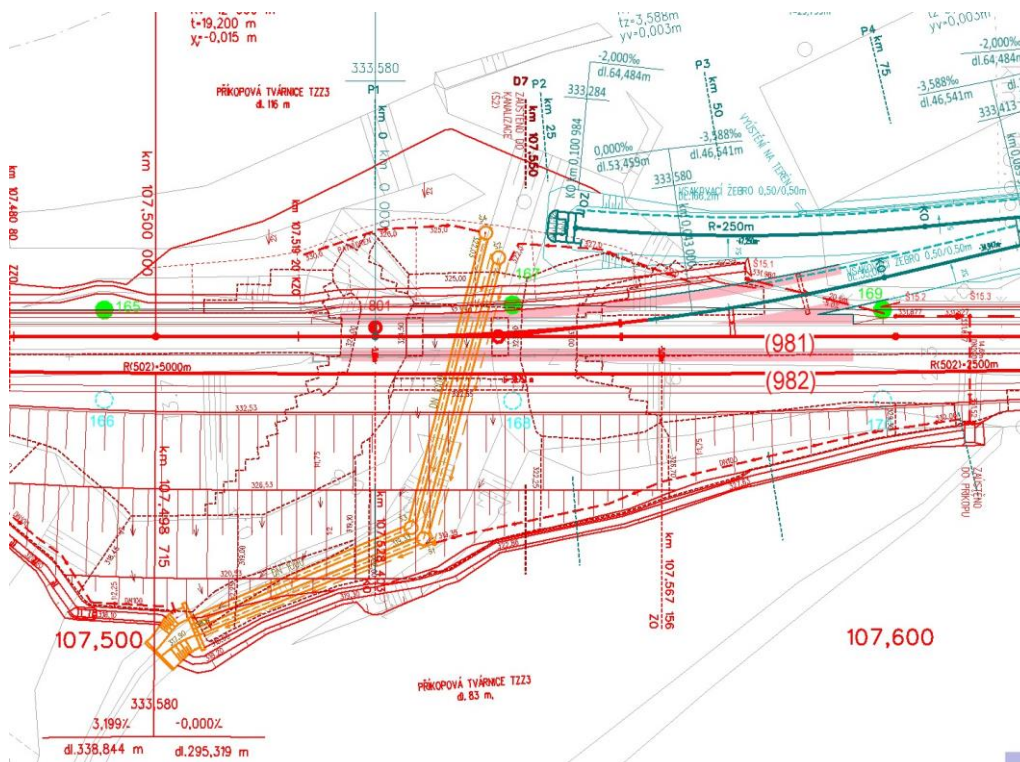
Na mostě SO 36-38-02 bude provedeno dosypání kolejového lože až k římsám v půdorysném rozsahu mostu. Rozhraní zásypů objektů je ve výšce 330,70 m.n.m.



Obrázek 10: Zapuštěné lože v oblasti přesmyku



Obrázek 11: Zapuštěné lože v km 107,550



### 5.3.4 Izolované styky

#### 5.3.4.1 Nové IS

V rámci rekonstrukce žel. svršku je třeba současně, v návaznosti na úpravy zabezpečovacího zařízení, obnovit izolaci kolejiště. Na zřízení nových izolovaných styků v tomto úseku budou použity do hlavních kolejí lepené izolované styky (LIS) se zakalenými konci kolejnic na styku. Zakalené LISy budou také umístěny v nových výhybkách dle Technické specifikace nových výhybek soustavy UIC 60 2. generace.

Izolované kolejnicové styky se umístí do obou kolejnic s ohledem na potřeby zabezpečovacího zařízení. Zřízení izolovaných styků a propojek musí odpovídat předpisu S3 část 14. Zřízení všech izolovaných styků bude předmětem řešení tohoto stavebního objektu (železniční svršek).

Při použití LIS bude vzhledem k rozdělení pražců použito LIS základní délky 3,40 m (u tv. S49 délky 3,50 m). Přesná poloha izolovaných styků dle úpravy zabezpečovacího zařízení bude určena pochozí komisí při místním šetření. Na zřízení nových izolovaných styků v tomto úseku budou použity **lepené izolované styky se zakalenými konci kolejnic** na styku.

U nových IS vložených do stávající BK musí být 30 m na každou stranu od IS použity pružné svěrky. Ve stávajícím stavu v koleji na Nýřany je tvar UIC 60/ bezpokladnicové pružné upevnění / bet. pražce. Tyto svěrky budou znovupoužity, náhrada 5 %.

#### 5.3.4.2 Zrušení stávajících IS

Součástí SO svršku je i zrušení IS mimo hlavní stavbu, a to ve stávajícím km 114,415 a 115,472 a zřízení IS ve stávajícím km 115,294. Náhrada stávajícího IS bude kolejnicovými pasy tvaru UIC 60 o min. délce 3,4 m (VIZ. čl. 176., P12), s novými pružnými svěrkami, svařená do BK. Svěrky musí být i v přilehlém úseku min dl 30 m od IS (uvažována náhrada stávajících, 5%).

V obvodu Jižní Předměstí bude zrušen provizorní LIS z UP2 v koleji č. 511 u provizorního návěstidla L511 v km 350,703, tj. km 104,665 na úrovni konce nástupiště.

### 5.3.5 Zřízení bezstykové koleje

Vzhledem k vyšším navrhovaným rychlostem a tudíž i vyššímu dynamickému namáhání koleje jsou na zřízení bezstykové koleje kladeny zvýšené nároky. Těmto zvýšeným nárokům odpovídá i novelizovaný předpis S3/2. Přísnější kritéria pro zřizování a údržbu bezstykové koleje budou výrazně přispívat k její kvalitě.

Do bezstykové koleje budou vevařeny hlavní a předjízdne koleje. Při zřizování bezstykové koleje se uvažuje použití dlouhých kolejnicových pásů minimálně dl. 60 m. V první fázi výstavby budou kolejová pole vložena na inventárních kolejnicích dl. 20 m, 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). Dovolená upínací teplota bezstykové koleje je od +17C do +23C. To platí i pro ostatní koleje, které budou svařeny v bezstykovou kolej.

Kolejnice kvality R350HT musí být svařeno technologickým postupem schváleným O13.

Svary se kontrolují a přejímají podle ustanovení předpisu S3/2, kapitola V. Přejímka prací a dle předpisu S3/5.

Ukončení a zavázání BK v napojeních vleček bude realizováno v souladu s předpisem S3/1. Ve spojkách budou vloženy pražcové kotvy za odbočnou větví přípojných výhybek na každém 2. pražci a budou pokračovat do kolejiště vlečkaře. Rozhraní objektů a kotev je patrné z výkresů Materiálu železničního svršku.

### 5.3.6 Námezníky

V místech, kde se za výhybkami koleje vzájemně vzdálí na osovou vzdálenost 3,75 m + delta (rozšíření vlivem vzepětí oblouku) budou osazeny námezníky. Námezníky se usazují do polohy dle

aktualizovaného předpisu SŽDC S3, díl XVI kapitola VI. Vzdálenosti námezníků od začátků výhybek jsou značeny v tabulkách výhybek a jejich přesná poloha je popsána v Seznamu souřadnic.

### 5.3.7 Pražcové kotvy

Pražcové kotvy se navrhují v bezстыkové koleji, v obloucích o malých poloměrech z důvodu zachycení napětí kolejového roštu, které by mohlo způsobit vybočení koleje. Potřeba pražcových kotev je zpracována dle Předpisu SŽDC S 3/2, čl. 80. Podle tohoto předpisu je potřeba v tomto úseku v kolejích použít pražcové kotvy v napojeních na vlečky.

- 1) Jedná se o spojku 511 / S1 kde bude vloženo celkem na 24 pražcích, z toho na dvou pražcích v rámci tohoto SO, ostatní v rámci SO 37-33-01.
- 2) Jedná se o spojku 801 / Z1 kde bude vloženo celkem na 40 pražcích, všechny v rámci SO 37-33-02.

Podrobnosti jsou ve výkrese Materiál železničního svršku a výše zmíněných objektech.

### 5.3.8 Kolejové přechody

Pro napojení nového železničního svršku tvaru UIC 60 na stávající železniční svršek tvaru S 49, je třeba zřídit přechody. Tyto přechody budou buď dočasné (dle postupů výstavby) nebo trvalé. Dočasné budou v dalších stavebních postupech demontovány a je možné jejich další použití v rámci stavby. V tomto úseku budou zřízené kolejové přechody o délce 10m del VL v napojení na vlečku Škoda v km 105,410.

### 5.3.9 Broušení kolejnic

Po konečné směrové i výškové úpravě geometrické polohy kolejí a po zřízení bezстыkové koleje je třeba provést úpravu mikrogeometrie v celé délce rekonstruovaného úseku. Ta zahrnuje likvidaci nedokonalosti jízdní dráhy ve vlnových délkách menších než 2 – 3 m a zajišťuje optimální příčný profil hlavy kolejnice.

Úprava mikrogeometrie bude řešena 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 pojezděné plochy,
- korigovat příčný profil pojezděné plochy na profil podle šablony UIC60 DB 1:40,
- dokonale zabrousit všechny svary kolejnic.

V nákladech je uvažováno pouze s vlastním broušením bez dopravy brousící soupravy na místo stavby, neboť se předpokládá broušení v celé délce stavby najednou až po realizaci všech úseků stavby.

### 5.3.10 Následná úprava GPK

Dle předpisu S3/1 kapitoly 420 a výnosu č.j. 166/2017-SŽDC-O7 je „Po ukončení rekonstrukce koleje nebo výhybky a zahájení provozu je nutno provést následnou úpravu směrového a výškového uspořádání dle čl. 83 a). Termín provedení stanoví ST SDC na základě vývoje stavu GPK zjišťované měřicím vozem (měřicí drezínou) pro železniční svršek a stavu prostorové polohy koleje. Zpravidla se tato úprava provádí v průběhu prvního roku po rekonstrukci, u výhybek na betonových pražcích musí být následná úprava provedena nejpozději do jednoho roku po zahájení provozu.“

Ve výkazu prací a kubatur je tato položka zohledněna.



## 5.4 ZAJIŠTĚNÍ PROSTOROVÉ POLOHY KOLEJE

Vyhotovení a předání dokumentace zajištění prostorové polohy kolejí (provizorní i definitivní) zajistí objednatel stavby ve smlouvě o dílo se zhotovitelem stavby. Zpracování projektové dokumentace zajištění prostorové polohy koleje zpracovává zhotovitel stavby na základě samostatné objednávky od objednatele stavby (SŽDC S 3, část třetí, kapitola I. čl. 5). Návrh osazení značek předá zhotovitel stavby v rámci projektu ke schválení objednateli stavby.

Výkaz značek je uveden v projektu Výstroje a značení trati, stejně jako ocenění projektu pro zhotovitele.

Zajištění prostorové polohy koleje bude provedeno v souladu s platnou legislativou pro dráhy v působnosti správy SŽDC s.o.

## 5.5 UKOLEJNĚNÍ MOSTŮ, PROPUSTKŮ A ZDÍ

Ukolejnění konstrukcí mostů, propustků a zdí bude provedeno výhradně v místech, kde konstrukce zasahuje do POTV. Ukolejnění bude každý vodivý celek pouze jednou přes zařízení omezující napětí splňující požadavky podle přílohy F ČSN EN 50122-1 ed.2.

Za vodivý celek je považováno také propojení náhodné např. navrtání armování mostu při instalaci zábradlí nebo propojení základů trakčních stožárů s mostem, do kterého jsou vetknuty. Konstrukce, které mohou být při stavbě takovýmto způsobem propojeny, budou vodivě pospojeny drátem FeZn průměr 10 nebo ukolejňovací lanem a ukolejňovány jako jeden vodivý celek.

V případě překročení délky vodivě propojeného celku 100m (vč. ukolejňovacího lana) nebo v případě, že se ukolejnění nalézá dále než 50m od konce vodivého celku, bude provedeno měření dotykových napětí.

Na těchto objektech bude zřízeno oko pro následné uchycení průrazky schváleného typu.

Ukolejnění řeší samostatný SO.

## 5.6 VÝSTROJ A ZNAČENÍ TRATI

Projekt výstroje a značení trati je součástí samostatného SO 36-33-51.

# 6 ŽELEZNIČNÍ SPODEK

## 6.1 POPIS NOVÉHO STAVU

Řešení železničního spodku vychází z navrženého kolejového řešení, z návrhu pražcového podloží a řešení odvodnění. Železniční těleso bude převážně nové, z části bude vedeno ve staré stopě, ale v celém úseku bude zdvoukolejněno. Odvodnění je řešeno příkopovými tvárnicemi a žlaby a trativodním potrubím, které jsou svedeny do kanalizace a vodotečí.

Trať je vedena v následující morfologii terénu:

km 105,175 až km 105,800	souběh tratí, na terénu
km 105,800 až km 106,400	násep, mostní objekty
km 106,400 až km 107,100	zářez, hustá zástavba
km 107,100 až km 107,450	zářez, mírná zástavba
km 107,450 až km 107,550	násep, (zasypání mostu, h=15m)
km 107,550 až km 107,800	odřez, pravostranný, mírná zástavba

## 6.2 KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

### 6.2.1 Požadavky na železniční spodek

Projektant měl v rámci zpracování projektové dokumentace staveb železničního spodku zajistit mimo jiné následující:

- Dosažení vyšších parametrů z hlediska přechodnosti a prostorové průchodnosti, tj. traťové třídy zatížení D4-UIC a ložné míry UIC GC.

- Sanaci železničního spodku pro zavedení zvýšeného nápravového tlaku 22,5 t tak, aby bylo dosaženo požadovaného modulu přetvoření na pláni tělesa železničního spodku:

pro hlavní koleje -  $E_{pl} = 50$  MPa, respektive na zemní pláni hodnot  $E_0 = 30,0$  MPa,

pro předjízdny koleje -  $E_{pl} = 40$  MPa, respektive na zemní pláni hodnot  $E_0 = 20,0$  MPa.

ZKPP -  $E_{pl} = 80$  MPa,

### 6.2.2 Použité typy konstrukce pražcového podloží

Podkladem pro návrh konstrukce pražcového podloží byly geotechnické průzkumy. Souhrnné výsledky těchto průzkumů jsou přehledně zpracovány v Účelových podélných geotechnických profilech s grafickým a tabulkovým přehledem hlavních kolejí v celém úseku.

Na základě dostupných informací o zeminách a horninách pražcového podloží byly v jednotlivých úsecích této stavby navrženy níže popsané charakteristické typy konstrukce pražcového podloží. Tyto byly posouzeny z hlediska únosnosti i promrznání a poté aplikovány v jednotlivých kvazihomogenních blocích.

V souladu s předpisem SŽDC - S4 jsou navrženy následující typy konstrukce pražcového podloží v závislosti na geotechnických podmínkách zjištěných průzkumnými pracemi:

#### Typ 2

- kolejové lože - 350 mm pod pražcem
- štěrkodrt' třídy A (frakce 0-32 mm) – 200 až 250mm,  $I_D=0,90$

#### Typ 6

- kolejové lože - 350 mm pod pražcem
- štěrkodrt' třídy A (frakce 0-32 mm) – 300 mm,  $I_D=0,90$
- zeminy zlepšené vápnem na místě – 400 mm (po zhutnění)

U zemin zlepšených vápnem se stanoví množství CaO zkouškami zemin na stavbě po odkrytí těchto vrstev. U jemnozrnných zemin je nejmenší požadovaná míra zhutnění  $D \geq 100\%$ , u zemin nesoudržných  $I_D > 0,80$  v aktivní zóně.

**Tabulka 7: Přehled celků pražcového podloží**

staničení (nové)		délka [m]	typ kce	skladba vrstev	referenční sonda		zemina zemní pláně	E <sub>or</sub> [Mpa]	kvalita do podloží	vodní režim	namrzavost
od	do				číslo	staničení [km]					
105.172	105.470	298.0	2	0.20 štd	1_351,000	105.419	G3/G-F	49.5	roste	příznivý	namrzavá
105.470	105.570	100.0	2	0.25 štd	2_351,120	105.536	S3/S-F	27.7	roste	příznivý	namrzavá
105.570	105.640	70.0	6	0.20 štd + 0.40 zzv	1_351,200	105.620	F4/CS	20.0	klesá	příznivý	nebezpečně namrzavá
105.640	105.680	40.0	6	0.20 štd + 0.40 zzv	1_111,800	105.652	F6/CL	10.1	roste	nepříznivý	nebezpečně namrzavá
105.680	105.760	80.0	2	0.20 štd + 0.40 zzv	2_351,300	105.719	G3/G-F	53.6	konstantní	příznivý	namrzavá
105.760	105.940	180.0	2	0.25 štd	1_111,970	105.825	S3/S-F	30.4	roste	příznivý	namrzavá
105.940	106.460	460.0	2	0.20 štd	1_112,200	106.056	S4/SM	41.8	roste	příznivý	namrzavá
106.460	106.720	320.0	2	0.20 štd + 0.40 zzv	PR2-J2	106.680	G3/G-F				
106.720	106.890	140.0	6	0.20 štd + 0.40 zzv	J126	106.800	F4/CS				
106.890	106.960	100.0	2	0.25 štd	PR2-J1	106.910	S3/S-F				
106.960	107.000	40.0	2	0.25 štd	J150	107.000	G3/G-F				
107.000	107.140	140.0	2	0.20 štd	1_113,100	107.046	G3/G-F	61.6	roste	příznivý	mírně namrzavá
107.140	107.340	200.0	2	0.20 štd	1_113,300	107.246	G3/G-F	68.2	roste	příznivý	mírně namrzavá
107.340	107.540	200.0	2	0.20 štd	1_113,500	107.447	G3/G-F	77.6	roste	příznivý	mírně namrzavá
107.540	107.740	200.0	2	0.20 štd	1_113,700	107.648	G3/G-F	90.0	roste	příznivý	mírně namrzavá
107.740	107.807	67.0	2	0.20 štd	1_113,900	107.847	S3/S-F	46.5	roste	příznivý	mírně namrzavá

### 6.2.2.1 Zásady realizace vrstev pražcového podloží

#### 6.2.2.1.1 Podkladní vrstvy ze štěrku

Štěrku je směs přírodního drceného drobného a hrubého kameniva.

Podkladní vrstvy pod štěrkovým ložem jsou navrženy ze štěrku frakce 0/32 třídy A, v minimální tl. 0,20 m (nachází se pod úhlem 45° od ložné plochy pražců v dané koleji), I<sub>D</sub>=0,90. Nová i recyklovaná směs se řídí předpisem P10.

#### 6.2.2.1.2 Zeminy zlepšené

Zlepšení zemin je úprava zeminy promísením s jinou zeminou nebo pojivem s cílem umožnit a usnadnit zpracování málo vhodných zemin do podloží zemního tělesa, zemního tělesa a aktivní zóny

#### 6.2.2.1.3 Stabilizace

Stabilizace je způsob úpravy zemin, směsi zemin nebo jiného zrnitého materiálu s použitím pojiva nebo chemického stabilizátoru, kterou stabilizované materiály získají požadovanou pevnost v tlaku (dále jen pevnost) a odolnost.

Stabilizované vrstvy zemní pláně – zeminy zlepšené vápnem jsou provedeny na šířku minimálně 2,50 m od osy koleje, v úsecích s trativody jsou dotaženy až k vnitřní svislé stěně trativodních rýh. Navržené zeminy zlepšené vápnem lze, po odsouhlasení dozorem investora, projektantem a geotechnickým konsultantem investora při realizaci stavby, nahradit jinými, vlastnostmi, cenou a funkcí odpovídajícími materiály.

#### 6.2.2.1.4 Minerální směs

Minerální směs je směs nejméně dvou frakcí přírodního drceného nebo recyklovaného materiálu vyrobená v mísícím centru, která je málo propustná a nenamrzavá až mírně namrzavá. Při použití recyklovaných materiálů smí být jejich hmotnostní podíl ve směsi max. 70 %.

#### 6.2.2.1.5 Mechanicky zpevněné kamenivo

Mechanicky zlepšená zemina je zemina upravená mísením s jinou granulometricky odlišnou zeminou. Touto úpravou se dosáhne lepších mechanických vlastností zlepšené zeminy, příznivějšího zařazení a lepší zpracovatelnosti

### 6.2.3 Přejížděvací oblasti

Přejížděvací oblasti se zřizují pro snížení, resp. zamezení rozdílu sedání a deformací GPK v místech přechodu tělesa železničního spodku na mostní objekty a v místě přechodu na úrovněvé přejezdy pozemních komunikací, tedy zevrubně – v místech přechodu z tuhé konstrukce na pružnou konstrukci pražcového podloží. V těchto oblastech musí být navržena zesílená konstrukční vrstva tělesa železničního spodku. Dle předpisu SŽDC S4 v čl. 106 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  $E_{pl}=50\text{MPa}$ .

Bylo dohodnuto, že návrh ZKPP pro jednotlivé objekty a jejich rozsah bude dohodnutý na profesní poradě mostních konstrukcí. Jednotlivé skladby budou odsouhlaseny u projednávání jednotlivých objektů.

Zesílená konstrukce pražcového podloží se nebude provádět u rámových propustků, kolektorů a klenutých železničních mostů, pokud se nachází povrch těchto konstrukcí min 1,50 m pod niveletou temena kolejniče.

Složení konstrukčních vrstev ZKPP v hlavních kolejích (u žel. mostů, propustků i u přejezdů) bude provedeno s následující jednotnou skladbou konstrukčních vrstev:

- drážní šterk tl. 0,35 m pod pražcem, frakce 31,5/63
- podkladní vrstva ze šterkodrti min. tl. 0,20 m, frakce 0/32 A
- stabilizace cementová tl. 0,30m

ZKPP jsou v projektu navrženy v souladu s návrhem nových vzorových listů žel. spodku Ž 4.2, 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 10 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 pláně železničního spodku) s obetonováním klenby nebo trubního propustku.

Upozornění: Zřizování ZKPP je třeba věnovat zvýšenou pozornost a dodržovat technologické postupy podle TKP, 6.2 a S4, aby ZKPP správně plnily svou funkci.

**Tabulka 8: Přehled ZKPP**

stavební objekt č.	nové staničení stavebního objektu	staničení ZKPP před objektem za objektem		délka ZKPP (m)	konstrukce ZKPP	pod k.č.	cementová stabilizace (m <sup>3</sup> )	minerální směs (m <sup>3</sup> )	odtěžení tř.3 (m <sup>3</sup> )
36-38-01	106,164 078	106,111 760	106,201 525	18,5 + 18,5	0,2 ŠD + 0,3 CS	501	217,50	145,00	362,50
		106,091 230	106,195 145	18,5 + 18,5	0,2 ŠD + 0,3 CS	502			
36-38-02	106,409966	106,376100	106,442000	16,0+16,0	0,2 ŠD + 0,3 CS	501	103,50	69,00	172,50
		106,384500	106,448300	16,0+16,0	0,2 ŠD + 0,3 CS	502			
36-38-03	106,673055	106,659205	106,686905	24,000	0,2 ŠD + 0,3 CS	981	63,00	42,00	105,00
		106,659205	106,686905	24,000	0,2 ŠD + 0,3 CS	982			
36-38-31	107,820752	107,809252	107,832252	23,000	0,2 ŠD + 0,3 CS	981	36,00	24,00	60,00
36-38-63	106,543503	106,530003	106,557003	24,000	0,2 ŠD + 0,3 CS	981	75,00	50,00	125,00
		106,530003	106,557003	24,000	0,2 ŠD + 0,3 CS	982			

### 6.3 PLÁN ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

Základní tvar pláň železničního spodku bude dvoukolejná, skloněná, (sklon 5%) a šířkou od přilehlé koleje min. 3,20 m. Tato hodnota se bude v obloucích rozšiřovat v závislosti na převýšení a tvaru kolejového lože, aby byla dodržena šířka drážní stezky.

V obloucích, kde převýšení dosahuje více než 100 mm, bude pláň vodorovná z důvodu dodržení maximální tloušťky kolejového lože.

**Tabulka 9: Přehledná tabulka pláň železničního spodku:**

začátek	konec	délka (m)	sklon	Poznámka
105,175	105,250	75	Jednostranně vlevo, 5%	Stáv.nást.
105,250	106,020	770	střechovitě, 5%	
106,020	106,555	535	kol.č.1 skloněná, kol.č.2 vodorovná	
106,555	107,692	1 137	střechovitě, 5%	
107,692	107,810	118	Jednostranně vpravo, 5%	Jednokolejný úsek

Přechody mezi typy sklonění pláň budou na výběžích o délce min 6,0 m. Sklony a přechody jsou naznačeny v situacích železničního spodku. V každém bodě musí být dodržena minimální tloušťka kolejového lože pod přilehlým kolejnicovým pasem min. 350 mm.

Poznámka: Mezi km 106,190 až km 106,390 bude mít pláň vlevo šířku 3,75 m. Podrobnosti viz kapitola 6.5.8 Tvárnice U3.

### 6.4 ZEMNÍ PLÁŇ

Základní sklon zemní pláň bude 5%.

Na povrchu zemní pláň musí být dosaženo předepsaného modulu přetvárnosti. Povrch musí být rovný, hladký, bez prohlubní. Pláň, která by nesplňovala tyto požadavky, musí být rozrušena a upravena tak, aby předepsané požadavky splnila. Před pokládáním konstrukční vrstvy musí být zemní pláň odsouhlasena stavebním dozorem. Dokončená zemní pláň musí být chráněna a pojezdy vozidel na stavbě po pláni musí být minimalizovány.

Upozornění: Je třeba dbát na dodržení pracovní kázně a kvality prací u provádění stabilizace z hrubozrnných zemin (např. zemina s příměsí stávajícího šterkového lože), aby byla vyhotovena kvalitní zemní pláň bez nerovností, která bude bez problémů odvádět vodu ze železničního svršku a podkladních vrstev.



**Tabulka 10: Přehledná tabulka zemní pláň**

začátek	konec	délka (m)	sklon	Poznámka
105,175	105,250	75	Jednostranně vlevo, 5%	Stáv. nástupiště
105,250	107,692	2 442	střechovitě, 5%	
107,692	107,810	118	Jednostranně vpravo, 5%	Jednokolejný úsek

Přechody mezi typy sklonění pláň budou na výběžích o délce min 6,0 m. Sklony a přechody jsou naznačeny v situacích železničního spodku.

V místech, kde není zaručeno, že kvalita základové spáry bude dostatečná (postupné budování těles během pracovních postupů, apod.) bude alternativně, po dohodě s TDI, provedeno zlepšení základové spáry zemní frézou. Jedná se o úsek km 105,760 až km 106,000. Přesnou recepturu stanoví zhotovitel po dohodě s TDI a projektantem.

V úseku km 105,760 až km 106,00 je navrženo zlepšení základové zeminy v rozsahu železničního spodku pod kolejemi mimo mostní objekty. O nutnosti a složení směsi rozhodne na stavbě TDI.

V místě se souběhem se zdi SO 37-38-51 mezi km 106,010 až km 106,120 (zde se bude demolovat stávající opěrná zeď) bude provedeno pod kolejí č. 1 ztužení základové spáry mechanicky zpevněným kamenivem tl. 0,3 m na šířku min. 3,5 m. Toto opatření slouží zajištění rovnoměrné tuhosti na základové spáře podél zdi, kde je na rozhraní provedena betonová těsnicí vrstva. Porobnosti stanovují Vzorové řezy.

V místě přeložky bude stávající zemní pláň (po demolici objektů) upravena cementovou stabilizací. Podrobný popis provádění je uveden v kapitole 8.1.5 Pozemní objekty.

## **6.5 ŽELEZNIČNÍ TĚLESO**

Nové železniční těleso bude budováno v obtížných podmínkách přesmyku tratí na několik etap dle stavebních postupů. Dále v místě demolovaných objektů, velkých zářezů i náspu vysokého cca 15m. Popis morfologie nového stavu je popsán v kapitole 6.1 Popis nového stavu.

Součástí návrhu železničního tělesa je i statické posouzení, viz. Příloha č. 12.

### **6.5.1 Zemní práce**

Zemní práce na této stavbě se dají rozdělit na práce v rámci sanace železničního spodku a práce v rámci úpravy svahů železničního tělesa. Zemní práce v rámci sanace železničního spodku spočívají v odkopávce, přemístění a uložení zeminy, případně horniny ze staveniště na skládku a uvolnění prostoru pro konstrukci železničního spodku. Součástí odkopávek není odstranění štěrkového lože a drážních stezek, které jsou zahrnuty do stavebních objektů železničního svršku. Práce v rámci úprav svahů žel. tělesa zahrnují úpravu tělesa do profilu a dle sklonů a konstrukce použité na svahy železničního tělesa také ochranu svahu před účinky nepříznivých povětrnostních vlivů. V rámci prací železničního spodku je navržen také nový systém odvodnění železničního tělesa. S úpravou odvodnění souvisí i úprava tvaru zemního tělesa spolu s odstraněním přebytečného materiálu ze strojního čištění štěrkového lože a odstraněním náletové vegetace z dotčených ploch železničního tělesa.

Do zemních výkopových prací je zahrnuto i hloubení rýh a šachet pro podpovrchové odvodnění. (Tyto jsou počítány samostatně) Naopak, nejsou tam zahrnuty odkopávky, které jsou součástí jiných objektů stavby (rekonstrukce mostů, propustků, TV...). Podrobnosti dále v TZ.

### **6.5.2 Výkopy zemního tělesa**

Výkopy je nutno provádět:

- za nedeštivého počasí
- ve směru proti sklonu realizovaného odvodnění, aby byl zajištěn plynulý odtok vody
- v případě výronů vody z podloží tuto odčerpávat či odvádět ze stavební jámy

- Při nejasných situacích je nutné provádění prací konzultovat s geotechnickým dozorem na stavbě.

Při výkopových pracích je třeba důsledně brát zřetel na stávající inženýrské sítě. Jejich poloha vyznačená v situacích a podélných profilech odpovídá podkladům, poskytnutých jednotlivými správci a je pouze informativní.

**Všechny stávající sítě v zájmovém území je třeba před započítím stavebních prací nechat vytyčit jejich správci, práce v jejich blízkosti provádět za dozoru jejich správců a řídit se jejich pokyny.**

Výkopy v sobě zahrnují rozpojení, odebrání výkopku, naložení na dopravní prostředek a odvezení na dané místo, kde bude materiál uložen. Výkopy musí být provedeny důsledně v geometrické podobě dle projektové dokumentace. Při provádění výkopových prací musí dodavatel stavebních zajistit soustavné odvádění povrchových a podzemních vod systémem svahovaných ploch, příkopů a provizorních drenů tak, aby nedošlo k znehodnocení těženého materiálu, zhoršení únosnosti zemní pláně nebo základové spáry pro rozšíření náspů, snížení stability svahů podmačením a podobně. Uložení zeminy na deponie je možné pouze s písemným souhlasem stavebního dozoru.

Výkopy pro inženýrské sítě a odvodnění se zřizují proti spádu tak, aby bylo v každém okamžiku zajištěno odvodnění výkopu. V soudržných zeminách se dělají výkopové stěny obvykle svislé. Pokud není stabilita výkopu dostačující je nutné výkop pažit nebo provést svahovaný výkop. Dle ČSN 73 3050 je nutno pažit výkop v zastavěném území od hloubky 1,3 m a v nezastavěném území od hloubky 1,5 m. Za návrh svahů dočasných výkopů nese plnou zodpovědnost dodavatel stavebních prací. Stavební dozor může nařídit dodavateli úpravu nedostatečně stabilních svahů. Dodavatel je povinen chránit všechny výkopy před zaplavením vodou, po celou dobu výstavby musí mít k dispozici techniku pro čerpání a odvedení vody.

Všechny výkopy zemního tělesa patří do I. třídy rozpojitelnosti a těžitelnosti dle ČSN 73 6133.

Třída	Pevnost v tlaku	Střední hustota diskontinuit		
		vzdálenost v mm		
ČSN 73 6133	MPa	< 150	150 až 250	> 250
R 1	> 150	II	III	III
R 2	50 až 150	II	III	III
R 3	15 až 50	II	III	III
R 4	5 až 15	I	II	II
R 5	1,5 až 5	I	I	I
R 6	< 1,5	I	I	I
F 1 až F 8				I
S 1 až S 5				I
G 1 až G 5				I

### 6.5.3 Zásypy zemního tělesa

Násypová tělesa se budují po vrstvách, které se zhutňují. Tloušťky vrstev jsou dány použitým materiálem sypaniny, jeho frakcí a použitým druhem hutnicího prostředku. Podrobnosti určují ČSN 72 1006, ČSN 73 3050, ČSN 73 3052, ČSN 73 3053, dále TKP a Vzorové listy železničního spodku. Vlhkost před začátkem zhutňování se nemá odlišovat od optimální vlhkosti (dle ČSN 72 1015) o více než 3%. 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. Pro kamenitý a balvanitý materiál sypaniny platí omezení maxima frakce na 2/3 tloušťky sypané vrstvy.

#### Obecně ke skladbě zemin v náspech:

- Použity budou zeminy vhodné nebo podmíněčně vhodné dle tab. č.1 ČSN 73 6133.
- Z vhodných zemin budou k dispozici převážně zeminy tříd S3/S-F a v menší míře G3/G-F. Požadovaná minimální míra zhutnění těchto zemin v násypovém tělese je  $I_D = 0,90$ . Sypanina bude ukládána a hutněna po vrstvách max. 300 mm.
- Z podmíněčně vhodných zemin budou k dispozici zeminy tříd F4/CS a F6/CL,CI. Tyto zeminy budou použity pouze po úpravě vhodným pojivem (vápno nebo hydraulické pojivo).

Požadovaná minimální míra zhutnění těchto zemin v násypovém tělese je  $D = 100\%$  PS. Sypanina bude ukládána a hutněna po vrstvách max. 300 mm.

- Zásyp z písčitých a jemnozrnných zemin bude hutněn po vrstvách max. 0,3 m na  $I_D=0,90$
- Zásyp z jemnozrnných zemin bude hutněn po vrstvách max. 0,3 m na 100% PS.
- Při provádění zásypů musí být přítomný geotechnik, který posoudí vhodnost zemin do násypů.

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, předepsané 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. 0.3 m.
- 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.

**Upozornění:** Je nutné koordinovat práce na železničním spodku s ostatními profesemi. Piloty a jiné konstrukce zárubních zdí budou realizované tak, aby nedošlo k znehodnocení zemní pláně vrtnými soupravami a jinou mechanizací (rozježdění pláně a nedodržení její rovinatosti v předepsaném sklonu může mít za následek její nefunkčnost při odvádění vody ze železničního tělesa a následné nežádoucí poruchy železničního spodku a geometrické polohy koleje).

Podpovrchové odvodnění (trativodní vedení) bude u základů stožáru trakčního vedení realizováno také až po vyhotovení základů aby nedošlo k případnému navrtání trativodu a také porušení zásypu trativodní rýhy, resp. obalové geotextílie.

Pokládka kabelových tras a s ní spojené zásahy do vybudované zemní pláně (výkop rýh) by měla být dle možnosti prováděna ještě před úpravou rovinatosti zemní pláně a jejím hutněním. Jestli toto není možné, **musí být vykopané rýhy po zasypání upravené tak, aby byla dodržena předepsaná míra zhutnění zemní pláně** a také její rovinatost v předepsaném sklonu.

#### 6.5.3.1 Násep km 105,800 až km 106,175

V úseku v km 105,800 až km 106,400 bude zřízeno nové zemní těleso pro překlenutí jak tunelového mostu vlečky Škoda, tak následně i trati na Cheb. Toto těleso bude postupně vznikat (i zanikat) dle požadavků stavebních postupů, spolu s oboustrannými opěrnými zdmi a to SO 37-38-51 a SO 36-38-51.

V místě se souběhem se zdí SO 37-38-51 mezi km 106,010 až km 106,120 (zde se bude demolovat stávající opěrná zeď) bude provedeno pod kolejí č. 1 ztužení základové spáry mechanicky zpevněným kamenivem tl. 0,3 m na šířku min. 3,5 m. Toto opatření slouží zajištění rovnoměrné tuhosti na základové spáře podél zdi, kde je na rozhraní provedena betonová těsnicí vrstva pod kolejí č. 2. Zásyp těla bude ze zemin nesoudržných, propustných zemin ŠD fr 0/63, míra hutnění dle TKP.

Postup výstavby a rušení náspu je uveden v technické zprávě stavebních postupů železničního svršku a spodku.

Po dokončení všech stavebních postupů bude násyp vysvahován do sklonu 4% a zarovnán sklonem 1:1,75 k domažlické trati, bez ohumusování a osetí.

Porobnosti provádění a materiálová specifika stanovují Vzorové řezy.

#### 6.5.3.2 Násep km 106,175 až km 106,400

V tomto úseku bude zřízen nový násep a přísyp na stávajícím tělesem sloužící k převedení trati přes chebskou trať. Násyp bude budován v několika etapách a po částech.

Jelikož tvar násypového tělesa se bude v průběhu výstavby měnit (různé směrové i výškové vedení) je navrženo nahrazení základové spáry a podloží násypu kamennou konsolidační vrstvou fr. 0/90 nebo 0/125 tl min. 300 mm (včetně separační gtx) ve spádu 3 % vlevo ve směru staničení. Tato vrstva bude sloužit jako základ pro tělesa ve stavebních fázích a bude protažena na povrch skrze přísyp.

Obě poloviny těla násypu budou tvořena nesoudržnými zeminami tř. G3/G-F hutněnými po max 0,3 m na ID=0,8.

V levé části koruny svahu budou uloženy prefabrikáty U3 po uložení hlavní kabelové trasy po dokončení násypu.

Porobnosti provádění a materiálová specifika stanovují Vzorové řezy.

#### **6.5.3.3 Přeložka Skvrňany, km 106,400 až km 107,100.**

V tomto úseku bude trať vedena po novém železničním tělese v místě stávající zástavby, která bude demolována v rámci SO 36-34-60. Demolice budou předcházet hlavní stavbě a připraví terén včetně zásypů pro objekty železničního spodku.

Podrobnosti provádění jsou uvedeny v kapitole 8 Rozhraní mezi jednotlivými SO a ve Vzorových řezech.

V prostoru přeložky trati, v km 106,5 až 106,8 bude provedena demolice objektů jako součást SO demolice. Součástí SO 36-34-60 demolice budou demolice svislých nadzemních konstrukcí, schodišť, plotů, svrchních vrstev a podobně. Úroveň sejmutí bude 0,5 m pod stávajícím terénem v půdorysném průmětu daného objektu a současně železničního tělesa. Sklepy a vodorovné nosné konstrukce budou demontovány. Ve výkresech demolice jsou naznačeny rozhraní mezi jednotlivými demolicemi.

Podsklepené objekty budou demolovány na úroveň zastropení sklepení. Stávající betonové dno v podzemní místnosti bude rozrušeno, z důvodů zabránění vytváření lokálních podzemních kaveren a jejich následné zhroucení i s objekty nad nimi. Strop bude probourán. Jáma po demolovaném objektu bude vyplněna popílkovým stabilizátem s certifikátem dle vyhlášky č. 163/2022 a dále splňující požadavky TKP kap. 3, ČSN 73 6133 A TP 93 do úrovně pod budoucí odvodnění.

V budoucí trati a ostatních staticky namáhaných objektů (nástupiště) bude prostor následně zasypán nepropustným jemnozrnným materiálem a přehutněn na 100% PS. Poté může být prostor dle postupu demolice zasypán výkopkem. Mimo roznášecí obrazec a ostatní staticky namáhané objekty může být vybourané prostory zasypány zeminou vhodnou nebo podmíněčně vhodnou do zásypů dle ČSN 73 6133, tab. č. 1.

V rámci stavby bude následně celý prostor profrézován zemní frézou (ZZC, 0,4m + 0,3 m ŠTD) a tím bude zajištěna homogenita dotčeného území. Podrobnosti stanovují vzorové řezy.

Zbýlá místa výška na původní úroveň a úroveň okolní pláně bude doplněna zeminou s nižší biologickou hodnotou až po dokončení celé stavby (po dohodě s investorem a TDI) v rámci SO spodku a opatřena hydroosevem.

#### **6.5.3.4 Násep km 107,460 až km 107,625**

V úseku v km 107,460 – 107,625 bude zřízeno nové zemní těleso, které nahradí do budoucna nevyhovující klenbový most. Klenba mostu bude odstraněna, pilíře mostu zůstanou zachovány a budou obsypány vrstvami zemního tělesa. Demolice mostu je součástí SO 36-38-04. Převážně se bude jednat o přísyp stávajícího tělesa, v úseku demolovaného mostu bude nový násep. Těleso bude vysoké až 15 m. Svahy budou po 6 m výšky zalomeny ve sklonech 1:75, 1:2 a 1:2,25 a ochráněny proti erozi a nepříznivým klimatickým podmínkám (viz. níže). Násep bude budovaný v několika etapách a z různých materiálů. Spodní část do úrovně cca 326,60 bude budovaný z jádra a ochranné vrstvy proti promrzání

##### **Základová spára**

V oblasti základu násypu na úrovni základové spáry bude jako náhrada za nevhodné vrstvy kolem stávající zpevněné vodoteče, konsolidační vrstva s následujícími parametry:

- kamenivo frakce 0/125 mm, ID=0,8
- minimální únosnost na povrchu štěrkového polštáře  $E_{def,2}=45 \text{ MPa}$ ,  $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$
- na bázi netkaná separační geotextilie min. CBR = 4,4 kN

Podrobnosti stanovují Vzorové řezy

Nevhodné podloží bude odstraněno v tl. min. 0,30 m. U základové spáry bude nutné provést přejímku dle TKP. Jednotlivé vrstvy tělesa budou ukládány na konsolidační vrstvu a sousední upravený terén. Pata svahu a rozhraní těles bude odvodněna patním drénem DN 100, který bude sveden do vodoteče.

### **Spodní část násypu**

Spodní část násypu bude do úrovně cca 326,60 a násep bude budovaný z jádra a ochranné vrstvy proti promrzání.

Jádro této části násypu budou tvořit zeminy vhodné nebo podmíněčně vhodné dle tab. č.1

ČSN 73 6133. Zeminy budou uloženy do násypu přímo nebo budou v případě nedostatečné Únosnosti upraveny (recepturu stanoví TDI).

Násyp v této části provádět sendvičovým způsobem se střídáním různých druhů sypaniny:

- soudržné zeminy tř. F3/MS+S4/SM, hutněné na 95% PS slabě propustné/namrzavé
- nesoudržné zeminy, tř. G3/g-f, hutněné na 0.75 ID, propustné/mírně namrzavé

*Poznámka:*

*Mocnost jemnozrnných zemin v tělese násypu je omezena (týká se sypanin třídy f) na max. 1,00m.*

*Při změně sypaniny musí být splněno filtrační kritérium dle čl. 4.1.4 ČSN 73 3133 (D15 hrubší zeminy / D85 jemnější zeminy musí být menší než 5)*

Ochranná vrstva bude zřízena na pravé straně násypu ve spodní části násypu. Na levé straně se počítá s přesypáním dokončeného násypového tělesa přebytečným vytěženým materiálem do úrovně pláň železničního spodku, tento přesyp bude sloužit jako ochrana proti promrzání. Na rozhraní těles bude vložena separační geotextilie.

Před vybudováním násypového tělesa bude vlevo od stávající koleje odstraněna část protilehlého svahu, která je tvořena z nevhodného navezeného materiálu (stavební suť, apod.).

S ohledem na používanou mechanizaci je navržena přisypávka minimálně 3,00 m (min. 2,25 m). Svahové stupně budou šířky min. 1,00 m a výšky max. 0,75 m.

Pro zřízení zemního tělesa a kanalizace bude v rámci SO spodku vybudována provizorní příjezdová komunikace š. min 5,0 m se sklonem max. 16%.

V tomto úseku bude vybudována nová přeložka kanalizace SO 36-37-24 a je nutné koordinovat výstavbu této inženýrské sítě s novým násypovým tělesem a dbát zvýšené opatrnosti při vrstvení tělesa, aby nedošlo k jejímu poškození. Kanalizace bude z části obetonována a zčásti je překryta hutněným zásypem. Obsyp a vrstvení násypového tělesa bude probíhat současně, aby bylo zajištěno kvalitní spojení vrstev z těchto dvou objektů a dále, aby byla zajištěna stejná míra zhutnění. V úseku obetonování bude muset být zvolen vhodný způsob hutnění, aby nedošlo k poškození položených trub. Dále musí být se zvýšenou pozorností hutněn prostor v blízkosti neubouraných pilířů tak, aby dosahoval požadované míry zhutnění.

### **Oblast provizorní opěrné zdi - vpravo**

Ve SP3 bude vedle stávajícího mostu vybudována provizorní opěrná zeď z armokošů včetně pravé strany definitivního tělesa. Tato provizorní zeď zůstane v tělese násypu, bude následně zasypána a výztužné geomříže budou přetaženy a spřaženy s levou částí násypu.

Skladba provizorní opěrné zdi:  
Výztužné geomříže:

- materiál HDPE (jednoosé geomříže)
- minimální pevnost v tahu 88,0 kNm (spodních 8 vrstev) nebo 64,5 kN/m
- pevnost spoje min. 95% mezní pevnosti



Ocelové lícové koše:

- svařované panely okatost 100 x 100 mm
- tl. drátu min. 4,0 mm
- panely zakončeny smyčkou
- ocelové koše doplněny vzpěrami v rozteči max. 500 mm

Napojení geomříží na vodorovný ocelový panel košů bude provedeno pomocí systémového tyčového spojovacího prvku. V cílovém stavu korunu provizorní zdi zasahují do definitivního pražcového podloží odstranit.

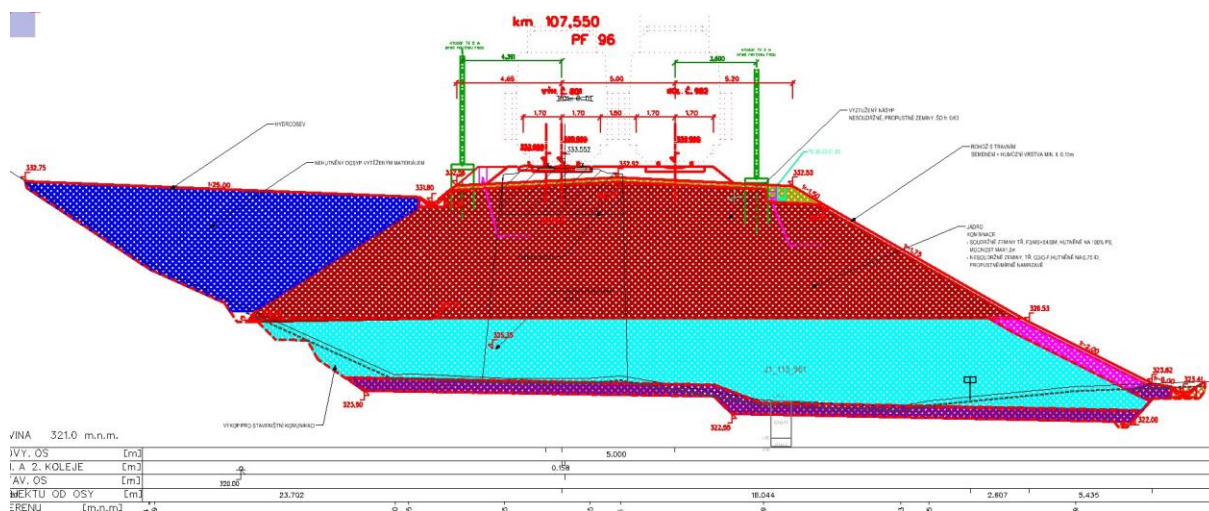
Zásyp těla pravé horní části bude ze zemin nesoudrzných, propustných ŠD fr 0/63, ID=0,8.

#### Oblast násypu - vlevo

V SP6 bude těleso dobudováno do cílového stavu. Postupně se bude dosypávat a zatahovat výztužné geomříže do levé části násypu, aby byla zaručena konstantní tuhost pod oběma kolejemi. Hutněný násyp ve sklonu 1:1,75 bude tvořen ze zemin nesoudrzných, propustných ŠD fr 0/63, ID=0,8.

Zásyp zbytku těla údolí do sklonu 4% bude tvořit hutněný dosyp vytěženým materiálem dle ČSN 736133 čl 4.1.3 po vrstvách max. 0,3 m. Na rozhraní těles bude položena separační geotextilie. Rozhraní těles bude odvodněno patním drénem zaústěným do SO 36-37-24.

**Obrázek 12: Materiálové rozdělení násypu v km 107,460**



#### 6.5.4 Úpravy terénu mimo železniční těleso

V rámci dohod všech dotčených investorů bude součástí SO železničního spodku úprava a finální zarovnání terénu v oblasti přeložky Skvrňany. Jedná se o povrchové zarovnání ploch po dokončení stavby v místech po demolovaných objektech, provizorních přeložkách, deponiích materiálu a podobně. Celkem se jedná o cca 21 000 m<sup>2</sup>.

Úprava se bude skládat z nehnědné úpravy povrchu s nasypáním zeminy (odhad 0,05 m) vhodné k osetí a hydroosev. Pro zásypy je možno využít odpadní štěrk z kolejového lože z provizorních stavů a nevyužité zeminy (celkem cca 6300 m<sup>3</sup>). Zásypy po demolovaných objektech jsou součástí jednotlivých SO. Finální tvar povrchu bude odsouhlasen až po dokončení hlavních stavebních prací jednotlivými TDI. Sklon svahů nemá překračovat poměr 3:1.

### 6.5.5 Sejmutí povrchových vrstev

Součástí SO spodku je uvažováno se sejmutím svrchních vrstev v půdoryse objektu železničního spodku. Jedná se o humózní vrstvy, ornici a podorničí, zpevněné i nezpevněné povrchy. Výjimku tvoří oblast přesmyku ve Skvrňanech, kde demolice objektů a povrchu v půdoryse železničního spodku je součástí SO demolice. Důvodem tohoto řešení je to, že demolice budou v předstihu před hlavní stavbou. Podrobnosti jsou uvedeny v kapitole 8 Rozhraní mezi jednotlivými SO. Jedná se o zpevněné povrchy.

Podrobnosti a snímané materiály jsou zobrazeny ve výkresech demontáží.

### 6.5.6 Ochrana zemních svahů

Sklony násypových i zářezových svahů jsou navrženy ve sklonu 1:1,75. Výjimku tvoří zářezový úsek 106,785 až km 107,100 a úsek u propustku v km 107,900 až km 107,920. Posouzení stability svahů je doloženo v příloze č. 12 Statické posouzení.

#### Násypy

Svahy zemního tělesa jsou v rámci stavby chráněny před nepříznivými povětrnostními vlivy (větrnou a vodní erozí). V rámci zemních prací se počítá se sejmutím povrchové biologické vrstvy v tloušťce 0,20 m. Tato sejmutá biologická vrstva bude následně využita k ochraně zemních svahů.

Vlastní ochrana je navržena na nových přísypech a násypech při délce > 2 m rohoží s travním semenem a při délce < 2 m hydroosevem. Rohože budou uloženy na svah ve sklonu 1:1,5 – 1:2,25 do humózní vrstvy tl. 0,15 m získané z odtěžení biologické vrstvy v tomto SO.

Ochrana svahu v místě zasypaného mostu bude kombinace rohože s travním semenem na humózní vrstvě min., tl. 0,15 m, uložené na ochranné vrstvě proti promrzání o min. tl. 0,60 m.

Pro kvalitnější uchycení vegetace je předepsané kropení a údržba nově zřízených svahů vodou.

#### Zářezy

Svahy zářezů budou ochráněny při délce > 2m rohoží s travním semenem a při délce < 2 m hydroosevem. Rohože budou uloženy na svah ve sklonu 1:1,75 do humózní vrstvy tl. 0,15 m získané z odtěžení biologické vrstvy v tomto SO. Přichycení rohoží stanoví VL a Vzorové řezy.

V úseku km 106,785 až km 107,100 bude v levém zářezovém svahu sklon 1:1,5. Svah bude vyztužen protierozní georohoží. Minimální tahová pevnost 3,4 kN/m, základní materiál PP+HDPE; chemicky a mikrobiologicky inertní, nulová nasákavost vody.

Kotvení geotrohože profily z betonářské oceli průměru 8 mm tvaru "1" délky 650 mm (zaražení do podkladu na délku 500 mm) v rastru 1 ks/m<sup>2</sup>

Pro kvalitnější uchycení vegetace je předepsané kropení a údržba nově zřízených svahů vodou.

### 6.5.7 Gabiony

V úsecích na náspech s nedostatečnou šířkou drážního tělesa a tam, kde by rozšíření tělesa vyvolalo trvalý zábor pozemku, popřípadě v zářezech v souběžích s jinými stavebními objekty bude realizováno rozšíření tělesa pomocí gabionů (dle Ž 2.2, dále P10/příloha 27).

Gabiony budou položeny na hutněný podklad ze štěrkopísku tloušťky 0,10 m, která bude dotažena až na hranu rostlého terénu. Zásyp gabionu od svahu se provede z propustného nenamrzavého materiálu dle SŽDC S4/27. Separční geotextilie 200 g/m<sup>2</sup> se položí na horní a svislou část gabionu, čímž se oddělí od zásypaného materiálu.

Při zřizování gabionů (drátokošů) ze svařované sítě musí být dodrženy požadavky na materiál drátokošů a provedení, které jsou uvedeny v Opatření VŘ DDC č. 10 v platném znění.

Gabiony musí být ukolejňeny, viz. 5.5 Ukolejňení mostů, propustků a zdí.

**Tabulka 11: Gabiony**

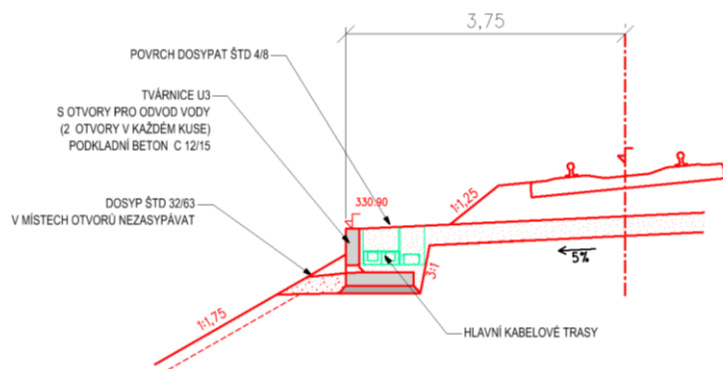
od km	do km	m	rozměr	umístění
107,757	107,800	<b>43</b>	0,7x0,7x1,0	vpravo

### 6.5.8 Tvárnice U3

Z důvodu vedení kabelových tras na hraně náspu mezi km 106,190 až km 106,390 bude pláň železničního spodeku na levé straně rozšířena na vzdálenost 3,75 m od osy koleje a na kraj budou vloženy tvárnice U3. Tyto umožní po dokončení násypu zabudování hlavních kabelových tras bez nežádoucího oslabování horní hrany svahu velkým výkopem pro kabelové trasy.

Provedení tvárnice bude dle VL SŽDC Ž 2.2 a Vzorových řezů. Uložení tvárnice bude na podkladní beton C12/15. V každém kuse tvárnice budou vyvrtány otvory průměru o 100 mm pro odvod vody. Tvárnice nebudou vkládány na místo základů sloupů TV, tyto místa budou doplněny palisádami.

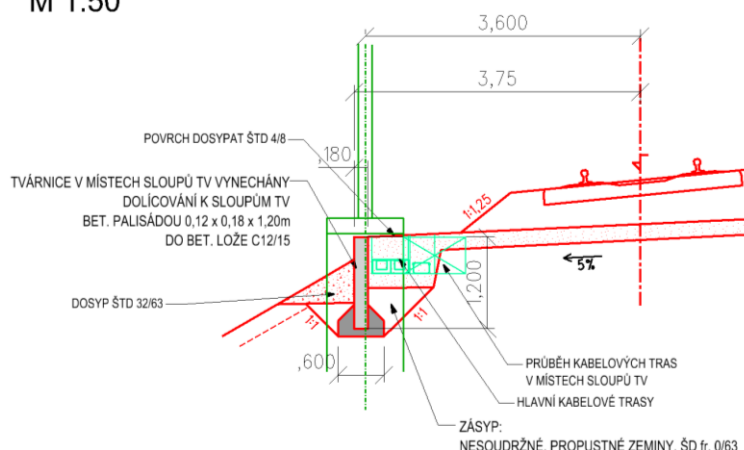
#### VZOROVÝ DETAIL ROZŠÍŘENÍ STEZKY PRO KABELOVÉ TRASY - PREFABRIKÁT U3 M 1:50



### 6.5.9 Palisády

V místech podchycení kabelových tras a sloupů trakčního vedení budou lokálně svahy podchyceny palisádami o rozměrech 0,12 x 0,18 x 1,20m do betonového lože C12/15.

#### VZOROVÝ DETAIL ROZŠÍŘENÍ STEZKY PRO KABELOVÉ TRASY - PALISÁDY M 1:50



### 6.5.10 Měření sedání

Na výrobních poradách bylo dohodnuto, že měření sedání bude realizováno kombinací metod měření přesné inklinometrie a sledování deformací tělesa pomocí horizontálních inklinometrů. Způsob, rozsah a provedení bude provedeno na stavbě po dohodě s TDI.

Předpoklad je 3 x 3 ks extenzometry a 2 inklinometrické pažnice. Doba trvání měření se odhaduje na 180 dní.

Návrh a umístění měřících zařízení bude součástí dokumentace zhotovitele po dohodě s TDI.

## 6.6 ODVODNĚNÍ ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

Návrh způsobu odvodnění, rozhraní odvodňovaných ploch a poloha jednotlivých odvodňovacích zařízení byly navrženy s ohledem na umístění železničních mostů, opěrných zdí, nástupišť a v neposlední řadě s ohledem na polohu stávajících i nových inženýrských sítí a základů trakčních stožárů. Povrchové odvodnění je řešeno otevřenými příkopy (zpevněnými), v místech, kde to konfigurace terénu dovoluje je odvodnění kolejí řešeno seříznutím železničního tělesa v úrovni zemní pláně. Podpovrchové odvodnění je řešeno pomocí trativodů a svodných potrubí.

Jednotlivé plochy povodí jsou součástí výkresu „Přehledný výkres železničního spodku“ a dále součástí SO Kanalizace.

### 6.6.1 Celkový popis odvodnění

Pro odvodnění železničního spodku je navržena především síť trativodů odvodněná do stávajících nebo nově navržených kanalizací. Navrženy jsou trativodní trubky PE HD průměru 150 nebo 200 mm, minimální sklon 0,5%.

Na domažlické trati je v souběhu tratí navržen uzavřený systém odvodnění sestávající se z trativodů zaústěných do kanalizací, v oblasti zastávky Plzeň Skvrňany rovněž a v poslední části úseku kombinace otevřených příkopů TZ3 a příkopových žlabů s minimálním sklonem 2,5 ‰ se zaústěním do stávajících kanalizací a vodotečí.

Konvence číslování šachet:

<b>Š.X.Y</b>	trativodní šachta,	X (liché vlevo koleje, sudé vpravo koleje)
		Y (pořadové číslo šachty, vzestupně dle staničení)
<b>K</b>	kanalizační šachta	(součást samostatného SO)
<b>V</b>	vyústění, horská vpust'	

*Pozn.: ve výkresech železničního spodku jsou světle modře označena místa zaústění celých povodí do jiných objektů. Označení A až L.*

Všeobecně lze říci, že všechny povrchové vody se zaústí do těchto míst:

a)	Stávající kanalizace km 105,200	A,B
b)	Stávající kanalizace (skrže kanalizaci SO 36-37-22) km 106,070	C
c)	Nová kanalizace SO 36-37-22 v km 352,032 chebské trati	D
d)	Stávající kanalizace v km 352,140 chebské trati	E
e)	Stávající kanalizace v km 106,550	F
f)	Rekonstruovaná kanalizace km 106,710	G
g)	Rekonstruovaná kanalizace km 107,500	H
h)	Stávající propustek km 113,873	I

## 6.6.2 Podrobný popis odvodnění

### 1. Úsek (km 105,2 – 105,505)

Tento úsek je oboustranně odvodněn trativodním systémem již vybudované kanalizace (šachty K68 a K66) v rámci akce "Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK – 2. Etapa". Vrcholové šachty této větve jsou v km 105,505 a trativody klesají spádem 5‰ proti směru staničení do výše zmíněné kanalizace. Pro zapojení do těchto šachet bude nutno demontovat a opět vložit stávající zatláždění. Možno částečně využít stávající trativodní systém (směrové a výškové vedení).

#### **Obrázek 13: Napojení do stáv. šachty K68**

(šachta K68 je vpravo)





**Obrázek 14: Napojení do stáv. šachty K66**



2. Úsek (km 105,505 – 105,745 – 105,805)

Tento úsek je oboustranně odvodněn trativodním systémem vedeným ve směru staničení se zaústěním do objektu kanalizace (šachta K17) v km 105,745. Vrcholové šachty jsou v km 105,505 a trativody klesají spádem 5‰ po směru staničení do kanalizace SO 36-37-22, která probíhá podél chebské trati se zaústěním do retenční nádrže v km 106,1. V úseku km 105,745 – 105,805 (zaústění do šachty K 17) je provedeno odlehčení trativodu pro minimalizaci výkopů a snazší provedení podchodu kabelovodu.

3. Úsek (km 105,805– 106,110)

Tento úsek je odvodněn trativodním systémem se zaústěním do objektu kanalizace (K15) v km 105,805

Trativody vlevo kolejí mají vrchol v km 105,980 a klesají spádem trati proti směru staničení do kanalizace v km 105,805.

Trativody vpravo trati (v koruně opěrné zdi SO 37-38-51) klesají od km 106,110 (začátek tunelového mostu) do kanalizace v km 105,805. Trativody v koruně opěrné zdi budou obetonovány (součást SO mostu) proti pronikání vody do těla zásypu opěrné zdi.

4. Úsek (km 106,100– 106,400)

Tento úsek je odvodněn volným vyústěním na terén odřezem či svedením do souběhu těles s vlečkovou kolejí 101 (odvodnění pomocí TZZ3 a na konci žlabu UCH), který je zaústěn do kanalizace u koleje č. 101. Tato kanalizace vede do retenční nádrže v km 106,1. Odvodnění na patě svahu u koleje č. 101 bude v majetku a správě SŽDC, s.o.

Na pravé straně v km 106,350 až km 106,400 je odvodnění svahu svedeno do UC žlabů SO 37-33-01 vlečky Škoda

5. Úsek (km 106,440– 106,545)

Nový kolektor SO 36-38-63 v km 106,543 určuje rozvodí tohoto úseku.

Vrcholová šachta pro pomocné odvodnění křídla mostu SO 36-38-02 je v km 106,439 a trativody klesají spádem 5‰ po směru staničení do svodného potrubí a následně do vsakovacího objektu.

Rozhraní těles mezi kolejištěm SŽDC a vlečkařem (km 106,420 až km 106,510) bude odvodněn odřezem, stejně jako úseku je odvodněn odřezem na volný terén.

6. Úsek (km 106,545– 106,675)

Nový kolektor v km 106,545 a nový podchod v km 106,675 určuje rozvodí tohoto úseku.

Od nového podchodu v km 106,673 klesají trativody spádem 5‰ proti směru staničení do svodného potrubí (Š 11.1) a následně se zaústějí do stávající kanalizace v km 106,555 (F).

7. Úsek (km 106,680– 107,400)

Tento úsek je odvodněn kombinací uzavřeného a otevřeného odvodnění.

Hlavní rozvodí je v km 107,400, kde odvodnění začíná příkopovými tvárnici TZZ3, vedoucími proti směru staničení ve spádu 2,5‰ do km 107,030, kde se vyústějí do žlabů UCB0. Tyto jsou zaústěny do zárubní zdi SO 36-38-56 vyústěny opět do TZZ3. V km 106,790 se tyto vyústějí do horské vpusti. Odtud jsou dešťové vody svedeny do svodného potrubí DN 300, které pokračuje do kanalizace SO 298-37-24.

Pravá strana je odvodněna obdobně s tím rozdílem, že tvárnice UCB0 budou použity pro vnitřní obtok pilíře mostu SO 298-38-01 v km 107,077 a celý úsek je až do horské vpusti odvodněn tvárnici TZZ3.

8. Úsek (km 107,400– 107,550) násep

Tento úsek je odvodněn otevřenými příkopy zaústěnými skrze vpust' do skluzu z tvárnice TZZ3 s vývěstím do kanalizace (SO 36-37-24) v zasypaném mostu v km 107,510.

Levá strana pod spojkou do vlečky IT Bohemia je odvodněna trativodem vyústěným do příkopu. Rozdělení systémů odvodnění SŽDC a vlečkaře je patrné ze situací.

Těleso zasypaného mostu a údolí je odvodněno vnitřním patním drénem DN 100 se zaústěním do stávající vodoteče (kanalizace SO 36-37-24)

9. Úsek (km 107,600 – 107,810)

Tento úsek je odvodněn vlevo trati trativodním systémem s rozvodím v km 107,700 se zaústěním skrze svodné potrubí (Š 15.3) do stávající vodoteče (H) a propustku SO 36-38-31 (I)

Pravá strana je odvodněna odřezem na volný terén

### 6.6.3 Hydrotechnické výpočty

Výpočet odtokového množství dešťových vod pro návrh a dimenzování svodného potrubí je proveden dle TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic. Intenzita směrodatného deště je stanovena pro periodicitu  $p = 0,2$  (1 x za 5 let) s dobou trvání  $t = 15$  minut. Srážkoměrná stanice Plzeň-Doudlevec  $i = 196$  l/s/ha ( $p = 0,2$ ,  $t = 15$  min)

#### zaústění A

DL01	11,18
DP01	21,57
SO 35-38-51	4,8
<b>Celkem</b>	<b>37,56 I/s</b>

#### zaústění B

DLC1	12,18
DPC1	7,75
<b>Celkem</b>	<b>19,93 I/s</b>

#### zaústění E

svah1	6,45
<b>Celkem</b>	<b>6,45 I/s</b>

#### zaústění F

DL50	11,55
DP50	11,55
DL53	2
DP53	2
<b>Celkem</b>	<b>27,1 I/s</b>

#### zaústění C

DLC3	11,76
DLC2	12,59
DL02	13,34
DP02	4,77
DPC3	36,30
DP04	6,62
DP05	8,07
ŠKODA	14
DPC4 část	5,7
TZZ3 (1)	19,5
Svah1	10
<b>Celkem</b>	<b>142,66 l/s</b>

#### zaústění D

SO 36-38-52 + pláň	30
SO 36-38-02 + pláň	18
DPC4 část	22,88
DLC4	6,04
DPC5	7,11
SO 36-38-53	8,63
svah1	12,38
<b>Celkem</b>	<b>105,05 l/s</b>

#### zaústění G

DL52	11,55
DP52	11,55
nástupiště	10
TZZ3 (1)	71,25
TZZ3 (2)	67,5
SO 36-38-56	5
<b>Celkem</b>	<b>176,85 l/s</b>

#### zaústění H

TZZ3 (1)	25,5
TZZ3 (2)	16,2
TZZ3 (3)	5
DL60	11,55
<b>Celkem</b>	<b>58,25 l/s</b>

#### zaústění I

DL61	11,55
TZZ3 (1)	1,6
TZZ3 (2)	3,9
UCB0 (1)	2,4
<b>Celkem</b>	<b>19,45 l/s</b>

## 6.6.4 Popis odvodňovacích prvků

### 6.6.4.1 Otevřené příkopy

Otevřené příkopy jsou navrženy v místech s dostatkem prostoru pro jejich osazení a s vhodnou konfigurací okolního terénu. Zpevněné příkopy jsou navrženy v celé délce z důvodu snadnější údržby. Jsou uvažovány také v místech, kde má trať sklon menší než 4 ‰ aby nedocházelo k zahluštění příkopu. Podélný sklon zpevněných příkopů je navržen minimálně 2,5 ‰. Pro konstrukci zpevněných příkopů bude využito betonových tvárnic TZZ3, které budou osazeny do betonového lože C 12/15, X0 tloušťky min. 0,10 m. Spáry mezi tvárnicemi budou zatřeny cementovým mlékem.

Vyústění příkopů je do horských vpustí nebo pomocí skluzů z příkopových tvárnic se stupni a s vývarem či bez stupňů s betonovými prahy do propustků a vodotečí. Ke zřízení skluzů budou použity příkopové tvárnice TZZ3 uložené do betonového lože se zazubením dle VL a výkresů Detailů.

#### **6.6.4.2 Příkopové žlaby**

Provedení žlabů UCB a UCH bude dle VL SŽDC, Vzorových řezů a Detailů. Žlab bude uložen na podkladní beton C16/20, X0 min.tl. 0,10 m. Žlab je nutné před zásypem ochránit hydroizolačním nátěrem (dvě vrstvy). V místech přechodu otevřeného příkopu do příkopových žlabů bude zřízena záchytná mříž.

Zásypy budou provedeny propustným nenamrzavým materiálem, okolí odvodňovacích otvorů bude vysypáno drceným kamenivem frakce 8/63, pod drenážními otvory bude rýha vyplněna nepropustným materiálem (případě betonem C12/15).

#### **6.6.4.3 Trativodní vedení**

Pro podpovrchové odvodnění jsou navrhovány trativody z plastových perforovaných trubek PE-HD DN 150, 200. Podélný sklon trativodních potrubí je navržen min. 5 ‰. Délka trativodu mezi šachtami je navržena max. 50,0 m (v ojedinělých případech delší). Trativodní rýhy jsou dle splnění filtračního kritéria vyloženy separační geotextilií 200g/m<sup>2</sup>. Plastové trativodní trouby DN150 jsou uloženy na vyrovnávací vrstvu písku v tl. 0,05 m. Výplň trativodu je navržena z jednotného materiálu – drceným kamenivem frakce 16/32 mm. Obecně výplň trativodu musí splňovat následující kritérium  $d_{50} > 0,5\text{mm}$  pro zamezení vplavování výplně do trativodních trubek.

V místech, kde výjimečně vede trativod pod kolejemi (kolejové spojky), bude trativod obetonovaný dle VL SŽDC. Obetonovaný trativod bude i v oblasti Skvrňan.

Trativodní rýhy jsou navrženy do hloubky min. 1,0 m od úrovně zemní pláně šířky 0,60 m a při hloubce větší jak 1,0 m od úrovně zemní pláně šířky 0,80 m. Nezámrzá hloubka stanovená z mrazového indexu (500°C/den) dle předpisu S4 je 1,0 m. V souběhu s kanalizací se šířka trativodu řídí šířkou rýhy kanalizace.

V několika případech bude nutné trativody upravit pro převedení přes komplikované úseky v souběhu s jinými objekty (šachty kabelovodu, návěsní lávky, zdi, apod.) Popis jednotlivých míst je uveden v kapitole 6.7 *Popis řešení v problematických úsecích*.

#### **6.6.4.4 Svodné potrubí**

Svodné potrubí je navrženo z plastových trub PE-HD profilu DN 200 a DN 300. Podélný sklon svodného potrubí je navržen min. 10 ‰. Svodné potrubí je v místě křížení pod kolejí obetonováno betonem C12/15. Pokud je svodné potrubí umístěno pod trativodem, musí být odděleno vrstvou nepropustného materiálu (beton C12/15). Rýha pro svodné potrubí je navržena v minimální šíři 0,80 m. Trouba svodného potrubí je uložena do pískového lože min. tl. 0,10 m. Obsyp potrubí je proveden vhodnou zeminou z výkopu. Rýha je následně vyplněna hutněným zásypem materiálem dle TNŽ 736949 a S4 příl. 19. Rýhy vykopané pro svodná potrubí i trativody je nutné od hloubky 1 m od zemní pláně zapáždit.

#### **6.6.4.5 Patní drén**

U velkého násypového tělesa v km 106,990 – 107,145 je navrženo odvodnění tohoto tělesa pomocí patních drénů. Na pravé straně je drén navržen v patě svahu v km 107,027 – 107,038, resp. v km 107,073 – 107,140 a je vyústěn přímo do vodoteče, resp. do šachty drenáže zřizované pro odvodnění výkopů pro přeložku nové kanalizace SO 36-37-24 a následně vyústěn do vodoteče. Drén bude z materiálu PE-HD, DN 100 a uložen do vyrovnávací vrstvy písku tl. 0,05 m. Obsyp bude proveden štěrko-drtí frakce 8/16 min. tl. 0,10 m.

#### **6.6.4.6 Kanalizace**

Pokud je trativod umístěn nad kanalizací musí být oddělen vrstvou nepropustného materiálu (beton C12/15). Tato vrstva je součástí SO železniční spodek. Trouba kanalizace je uložena do pískového lože min. tl. 0,10 m. Obsyp potrubí je proveden vhodnou zeminou z výkopu. Rýha je následně vyplněna hutněným zásypem materiálem dle TNŽ 736949 a S4 příl. 19. Kanalizace je součástí samostatného objektu (vč. výkopů).

#### 6.6.4.7 Trativodní šachty plastové

Trativodní šachty vrcholové a kontrolní jsou navrženy přednostně plastové z materiálu PE-HD, DN 400 bez kalového prostoru ve schváleném provedení.

Minimální vzdálenost plastové trativodní šachty od osy přilehlé koleje je 2,375m.

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 budou ve vtokových otvorech použity redukce 150/250. 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 (pod nástupištními deskami bez zámků).

Provedení dle VL SŽDC a Detailů. Seznam šachet a jejich vybavení je uveden ve Výkazu prací a kubatur.

#### 6.6.4.8 Trativodní šachty betonové

Provedení betonových šachet bude dle VL SŽDC a Detailů.

Základní vzdálenost betonové trativodní šachty od osy přilehlé koleje je 2,75m. v základním provedení jsou šachty navrženy s půleným poklopem.

Seznam šachet a jejich vybavení je uveden ve Výkazu prací a kubatur.

#### 6.6.4.9 Horské vpusti

Horské vpusti jsou určeny pro odvádění srážkových vod z terénu. Horské vpusti jsou nahoře osazeny velkou plochou mříží a mají akumulční prostor min. 0,5 m. Horské vpusti se vyrábějí s vnitřními rozměry 1210 x 570 mm. Horní plocha pro uložení mříže se provádí ve sklonu 0 - 15°. Na železobetonovou akumulční část vpusti se ukládá litinová mříž třídy únosnosti B, C. Horské vpusti jsou osazeny kramlovými stupadly s ocelovým jádrem a PE povlakem dle DIN 19555-A-ST v kroku 300mm. Pro manipulaci jsou vpusti osazeny závěsy průměru 20 mm. Prostupy pro odtokové potrubí se řeší při výrobě dle projektu nebo individuálně přímo na stavbě. Odtokové potrubí má mít vnitřní průměr DN min.150 mm. Materiál je beton pevnostní třídy C 30/37 XF4. V případě potřeby zvětšení výšky vpusti se na spodní dílec přidávají průběžné dílce. Maximálně lze přidat čtyři průběžné dílce. Horské vpusti se osazují na zpevněný znevelovaný podklad.

Provedení dle VL SŽDC Ž.3.14 a Detailů.

Horské vpusti (HVDX)		
Provedení dle VL Ž.3.14		
Poloha	Označení	km
vlevo	HVD1	106,212
vlevo	HVD2	106,788
vpravo	HVD3	106,788
vlevo	HVD4	107,464
<b>CELKEM</b>	<b>4</b>	

#### 6.6.4.10 Monolitické výusti

Monolitické výusti budou provedeny dle VL Ž. 3.14.

Materiál bude beton C30/37 XC4, XF3, podklad bude ze ztuhlého štěrkopísku tl. 0,15m. Konkrétní řešení jednotlivých výustí je naznačeno ve výkresech Detailů.



Monolitické trativodní výusti (TVDX)	
Provedení dle VL Ž.3.14	
Poloha	km
vpravo	107,465
vpravo	107,610
vlevo	107,798
<b>CELKEM</b>	<b>3</b>

#### 6.6.4.11 Vsakovací objekty

Vsakovací objekty budou tvořeny rýhou (jámou). Rýha (jáma) bude obalena separační geotextilií 200g/m<sup>2</sup>. Výplň vsakovacího objektu bude drceným kamenivem frakce 16/32 mm, popřípadě vyčištěným, nepotřebným kolejovým ložem (podléhá souhlasu TDI). Vsakovací objekty jsou dimenzovány na 100% retenci odvodňovaných srážkových vod.

Vsakovací objekty	
Provedení dle VL Ž.3.5	
Poloha	km
vlevo	106.368
<b>CELKEM</b>	<b>1</b>

#### 6.6.4.12 Odpařovací příkopy

Odpařovací příkopy		
Provedení dle VL Ž.3.5		
Poloha	km	délka
vlevo	106,418	37
<b>CELKEM</b>		<b>37</b>

#### 6.6.4.13 Skluzy

Provedení skluzů se řídí dle VL SŽDC Ž.3.13 a výkresu Detailů.

SKLUZY					
Provedení dle VL Ž.3.13					
Poloha		ZÚ	KÚ	délka úseku (m)	Příkop
vpravo	násep	107.457	107.492	44	TZZ3
vpravo	násep	107.504	107.594	111	TZZ3
		<b>CELKEM</b>		<b>155.0</b>	

#### 6.6.4.14 Vývařiště

Provedení vývařišť se řídí dle VL SŽDC Ž.3.13 a výkresu Detailů.

<b>Vývařiště (VYDX)</b>		
Provedení dle VL Ž.3.13		
<b>Poloha</b>	<b>označení</b>	<b>km</b>
vpravo	VYD1	107,464
vpravo	VYD2	107,490
vpravo	VYD3	107,610
<b>CELKEM</b>		<b>3</b>

#### 6.6.4.15 Odláždění

Provedení odláždění se řídí dle VL SŽDC Ž.3.3 a výkresu Detailů

<b>Odláždění</b>		
Provedení dle VL Ž.3.3		
Dlažba z lomového kamene do betonového lože		
<b>Poloha</b>	<b>km</b>	<b>plocha (m2)</b>
vlevo	105,208	15,100
vlevo	106,212	4,000
vlevo	106,787	15,300
vpravo	106,787	10,100
vlevo	106,920	5,400
vlevo	107,030	2,300
vpravo	107,070	3,300
vpravo	107,080	4,800
vlevo	107,465	7,000
vpravo	107,465	7,100
vpravo	107,490	7,200
vpravo	107,610	16,300
vlevo	107,798	3,600
<b>CELKEM</b>		<b>86,400</b>

Pozn.: v km 105,208 je předláždění stávající zámkové dlažby po napojení odvodnění do stávající kanalizace.

## 6.7 POPIS ŘEŠENÍ V PROBLEMATICKÝCH ÚSECÍCH

### 6.7.1 Obtoky stožárů trakčního vedení a pilířů mostů

Trativodní vedení a vedení povrchového odvodnění je navrženo mezi kolejí a základy trakčních stožárů tak, aby nedošlo ke kolizi mezi těmito subjekty.

Výběhy příkopů za základy trakčních stožárů jsou provedeny v délce min 5 m na každou stranu od stožáru. Za stožáry je příkop veden v délce min. 2 m.

V km 107,100 je navržen obtok pilíře mostu SO 298-38-01 s rozšířením až 3,0 m.

V místech výhledových trakčních sloupů podél koleje 502 v km 106,150 až km 107,750 bude zemní těleso, odvodnění a kabelové trasy přizpůsobeny těmto výhledovým sloupům. Mostní a inženýrské objekty a PHS pro tyto výhledové sloupy mají připraveny základy a kotvení.

Přechod je naznačen ve výkresech Detailů P.1.1.

### 6.7.2 Koruny vysokých opěrných zdí

U vysokých opěrných zdí bude na její koruně umístěn travivod i plastové šachty pro minimalizaci průsaků povrchových vod a odvodnění železničního spodku. Travivod bude obetonovaný. Provedení je zobrazeno ve Vzorových řezech.

### 6.7.3 Zaústění žlabů UCB0 do opěrných zdí

V několika případech dochází k zaústění žlabů UCB SO železničního spodku do integrovaného odvodnění zdi (např. SO 36-38-56) a naopak. Toto napojení musí být vodotěsné a je součástí dotčeného objektu mostu.

### 6.7.4 Úrovňové křížení

V km 105,245 je stávající úrovňové křížení vybudované v předchozí stavbě pro služební účely přístupu na nástupiště zastávky Jižní Předměstí. Tato konstrukce bude vyjmuta a vložena na stejné místo v nové poloze koleje.

Konstrukce je celopryžová, závěrné zídky a napojení bude upraveno do nové polohy. Zesílená konstrukce pražcového podloží nebude realizována. Tento objekt řeší SO 35-33-41

### 6.7.5 Demolice objektů malého rozsahu

Jelikož stavba vede složitým územím s velkým množstvím umělých objektů, do výkazu výměr SO spodku bylo přidáno i určité množství demolice betonových konstrukcí malého rozsahu. Do tohoto objektu patří i demolice stávající zídky v km nžkm 107,400 až 107,425.

Součástí demolice v rámci tohoto SO jsou i objekty v kolizi se záměrem, které nejsou v KN. Podrobně viz. kapitola 6.8 Demolice pozemních objektů.

### 6.7.6 Šachty kabelovodů

Trativody v souběhu s betonovými šachtami kabelovodu se musí lokálně přizpůsobit těmto objektům (zaoblení, apod.).

### 6.7.7 Návěstní lávky

U několika návěstních lávek (např. SO 35-38-43) je nutné provést trativodní troubu skrze základ návěstní lávky. Toto bude provedeno jako součást dotčených objektů a v těchto základech musí být položena ochranná plastová trouba trativodu.

## 6.8 DEMOLICE POZEMNÍCH OBJEKTŮ

V průběhu přípravy stavby bylo rozhodnuto, že některé demolice pozemních objektů budou zařazeny do demolice v rámci SO železničního spodku. Jedná se o objekty, které nejsou uvedeny v KN.

Technické listy jednotlivých demolice jsou uvedeny v příloze technické zprávy č. 5.

### 6.8.1 Obecný technický popis demolice

K demolici jsou navrženy objekty, které je třeba odstranit za účelem uvolnění plochy pro výstavbu nového kolejového řešení, podchodů (objekty skladů, rampy apod.) nebo novým řešením silnoproudé technologie, nebo dojde po stavební stránce k jejich znehodnocení demontáží v nich umístěných technologických zařízení.

Před započítáním demoličních prací bude objekt odpojen od všech inženýrských sítí, které slouží provozu stavby. Při vlastní demolici je třeba mít na zřeteli, že i potom se mohou vyskytnout inženýrské sítě a přípojky, které nejsou nikde evidovány. Před zahájením demontáže a demolice je třeba veškeré ponechané kabely na objektu přeměřit odbornou osobou, zda nejsou pod proudem.

Objekty bez podsklepení demolovány včetně základů do hloubky 500 mm a zaplněny zhutněnou zemínou (až na výjimky uvedené v technických listech). V místech mimo těleso spodní stavby dráhy a mimo plánované zpevněné plochy bude jáma po demolici dosypána a zhutněna na úroveň -50 mm. Zbylá výška na původní úroveň a úroveň okolní pláň bude ohumusována.

Před zahájením demolice budou vyzváni správci objektů k demontáži těch prvků a zařízení, která bude účelné použít na jiných objektech (plastová okna a dveře, případně el. spotřebiče a přímotopy).

Demolice a demontáže objektů neobsahující azbest a jiné ekologicky závadné materiály se budou provádět pomocí ručního elektrického nářadí (bourací kladiva, sbíječky) u větších objektů bude rozboření provedeno strojní mechanizací (buldozer, rypadlo s demoličním nástavcem).

Pro objekty obsahující azbest je nutné striktně dodržovat povinnosti stanovené pro práce s azbestem zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů a vyhl. č. 432/2003 Sb. A novely zák. provedenou zák. č. 392/2005 Sb. a vyhláškou Ministerstva zdravotnictví ČR č.394/2006 Sb.

Materiál bude roztříděn dle ekologické závadnosti (konstrukce kontaminované oleji, naftou, benzinem apod.) a odvezen na určené skládky.

### 6.8.2 Posloupnost bouracích prací

Navržený postup bouracích prací vychází z konstrukčního systému stavby, bezpečného provádění demolice a šetrného chování vzhledem k okolní zástavbě.

Demolice bude probíhat standardním postupným bouráním od střechy po základy s využitím malé mechanizace. Bude používáno ruční nářadí, sbíjecí kladivo, malý nakladač, kropicí vůz a nákladní automobily. Odstraněny budou veškeré stavební konstrukce až do hloubky 0,50 m pod úroveň okolních zpevněných ploch a upraveného terénu.

Použití výkonnější a větší mechanizace se předpokládá při bourání železobetonových konstrukcí.

#### Postup bourání:

- 1) Příprava staveniště – zejména oplocení staveniště a zřízení zpevněné pojezdové plochy.
- 2) Objekty budou kompletně vyklizeny z hlediska vybavení nábytkem a zařizovacími předměty.
- 3) Z objektů budou odstraněny nevyklizené zbytky komunálního odpadu (malý rozsah).
- 4) Ve všech prostorech objektů budou kompletně odstraněna vnitřní povrchová kabelová vedení a podružné elektroměry.
- 5) Budou odstraněny všechny rozvody pro vytápění včetně otopných těles a demontáže topných zdrojů.
- 6) Budou odstraněny vstupní dveře, vnitřní dveře, vrata, okenní výplně, větrací mřížky.
- 7) Ze střech objektů budou sejmuty klempířské konstrukce.
- 8) Ze střech objektů bude odstraněna živičná krytina.
- 9) Demolice bude započata u štítu a dále se bude postupovat druhým směrem.
- 10) Bude odstraněna nosná konstrukce střech včetně bednění a podbití říms prkny.
- 11) Budou odstraňovány svislé konstrukce nenosné a pak i nosné stěny.
- 12) Bude následovat odstranění podlahové konstrukce.
- 13) Pokud se bude vyskytovat na podlahových betonech viditelné zašpinění od úkapů olejů, bude tento odpadní materiál vytříděn.
- 14) Bude proveden zpětný zásyp jam hutněným materiálem dle předpisů po demolcích. V místech mimo těleso spodní stavby dráhy a mimo plánované zpevněné plochy bude jáma po demolici zasypaní ohumusována.

15) Odstraní se provizorní oplocení staveniště a zařízení staveniště.

#### **6.8.3 Demolice č. 109 - objekt v km 351,150**

Jedná se o jednopodlažní objekt, který slouží pro zab. zař. a sousední již nevyužívaný objekt. Objekt ZZ je dřevěná bouda, pobitá prkny na dřevěné nosné konstrukci, objekt stojí na cihelné podezdívce, která je na bet. panelech, střecha je sedlová, krytina lepenková.

Sousední objekt je plechová bouda s pultovou střechou tvořenou ohýbaným plechem. Půdorysné rozměry jsou 2,25 x 4,8 m, výška asi 3,0m a 2x1 m, výška asi 1,5m.

Napojení na sítě nebylo zjištěno a je ho nutno prověřit před demolicí. Suť a materiál z demolice bude odvezen na skládku.

#### **6.8.4 Demolice č. 110 - kabelovod v km 351,341**

Jedná se o kabelovod, který je ve správě ZČE a ve kterém jsou uloženy funkční kabely. Stávající kabelovod je z několika chrániček vedle sebe. Toto vedení se odstraní

#### **6.8.5 Demolice č. 111 - kabelovod v km 351,118**

Jedná se o kabelovod, který je ve správě ZČE a ve kterém jsou uloženy kabely, které jsou v současné době /kromě jednoho/ mimo provoz. Kabel v provozu bude přeložen do stávajícího kolektoru v km 105,375.

Kabelovod se skládá ze 3 šachet a tubusů mezi nimi. Délka kabelovodu je asi 50m.

Šachty Š1 a Š2 se zdemolují do úrovně 1,0 pod terén. Do úrovně terénu se vysypou zhutněným štěrkem do úrovně terénu.

U šachty Š3 se pouze odstraní strop a šachta se vysype zhutněným štěrkem do úrovně –0,25 m pod st. terén a do úrovně terénu se napojí na stávající komunikaci ve stejném stylu jako je okolní komunikace.

Tubusy se vyčistí, odstraní kabelové vedení a poté zdemolují v nezbytném rozsahu. Zbytek se vysype štěrkem a zahutní.

Napojení stávajících kabelů nebylo zjištěno a je ho nutno prověřit před demolicí. Suť a materiál z demolice bude odvezen na skládku.

#### **6.8.6 Demolice č. 120 – bouda na dvoře sokolovny**

Jedná se o dva přízemní objekty, které slouží jako sklady. První je dřevěný, střecha je plochá, krytina lepenková. Půdorysné rozměry jsou 3x3 m, výška 2,5 m.

Druhý objekt je sklad z vlnitého plechu na ocelové konstrukci bez základů. Střecha vlnitý plech.

#### **6.8.7 Demolice č. 121 – garáž u sokolovny, Emingerova č.p.308/1, Plzeň**

Jedná se o zděnou garáž na pozemku sokolovny. Střecha je pultová, krytina lepenková. Půdorysné rozměry jsou 3,5x6,0m, výška asi 2,5m.

#### **6.8.8 Demolice č. 122 – objekt letních šaten u sokolovny Emingerova č.p.308/1, Plzeň**

Jedná se o zděný přízemní objekt složený ze dvou traktů navazující na sebe. Umístěný a přístupný z pozemku sokolovny, ve kterém jsou umístěny šatny a sklady pro venkovní sportovní aktivity. Střecha je pultová, krytina lepenková. Půdorysné rozměry jsou trakt č.1: 6,2x17,4m, výška asi 4,2 m a trakt č.2 : 4,5 x 22,7m, výška asi 3,2m.

Napojení na sítě nebylo zjištěno a je ho nutno prověřit před demolicí. Materiál z demolice bude odvezen na skládku.



Demolice provést i se základy. Výkop po demolici se zarovná, ale nezasypává, protože zde bude výkop pro nové koleje.

#### 6.8.9 Demolice č. 122 a – zastřešení nástupiště v km 112,680

Jedná se o zastřešení nástupiště na zastávce Skvrňany. Je tvořeno ocelovými sloupky osazenými do betonové základové desky tl. 0,4m, příčnými krokviemi a podélnými vaznicemi z ocelových profilů (výrobek firmy mmcite). Střecha je pultová, krytina je z plechu. Odvodnění ve stojce přístřešku (nutno ukončit a zaslepit). Půdorysné rozměry jsou 15,0x4,5m, výška cca 3,5m.

#### 6.8.10 Demolice č. 168 – domek zab. zař. v km 113,066

Jedná se o přízemní typovou ocelovou buňku opláštěnou vlnitým plechem. Střecha je pultová, krytina z vlnitého plechu. Objekt je osazen na betonové kostky. Napojení na sítě nebylo zjištěno a je ho nutno prověřit před demolicí. Půdorysné rozměry jsou 5,0x2,7 m, výška 3,0 m.

Demolice se provedou i se základy. Výkop po demolici se zarovná, ale nezasypává, protože zde bude výkop pro nové koleje.

#### 6.8.11 Demolice č. 169 – domek býv. zastávky v km 113,085

Jedná se o přízemní částečně podsklepený zděný objekt, který kdysi sloužil jako železniční zastávka.

Střecha je sedlová, krytina tašková. Půdorysné rozměry jsou 6,0x6,2m, výška 3,5m k okapu a asi 4,5m ke hřebenu.

Napojení na sítě nebylo zjištěno a je ho nutno prověřit před demolicí.

Demolice se provedou i se základy. Výkop po demolici se zarovná, ale nezasypává, protože zde bude výkop pro nové kolejové řešení.

## 7 ETAPIZACE VÝSTAVBY, PROVIZORNÍ STAVY

Zásady organizace výstavby pro celou stavbu jsou podrobněji popsány v části F Organizace výstavby. Stavební postupy jsou velmi úzce provázány napříč železničními, mostními a technologickými objekty. V této zprávě je kladen důraz na objekty železničního svršku a spodku.

Na základě rozhodnutí investora stavby SŽDC, Stavební správa Praha, byl stanoven začátek této stavby na roky 2017 – 2018. Z této skutečnosti potom vycházejí tyto termíny:

- zahájení stavby: 1. 10. 2017
- konec stavby: 14. 11. 2019
- délka výstavby: 26 měsíců

### 7.1 STAVEBNÍ POSTUPY (VŠEOBECNE)

Jednotlivé stavební postupy jsou popsány v části F a zobrazeny v situacích stavebních postupů.

postup	termín postupu	vyloučeno	termín výluky
0	1. – 21. 11. 2017	Plzeň – Cheb, kolej 2, krátkodobé výluky 15 x 4 h dopoledne	1. – 21. 11. 2017
zimní přestávka	22. 11. 2017. – 28. 2. 2018	–	–
1	1. 3. – 30. 5. 2018	Plzeň – Cheb, kolej 511	1. 3. – 30. 5. 2018
		Plzeň – Cheb, obě koleje: 10 x 9.00 – 14.00 vždy v Pd	13. – 26. 15. 2018
		Plzeň – Domažlice, kolej 1	1. 3. – 30. 5. 2018

		Škoda, koleje 101 a 103: 21 x 8h	1. 3. – 21. 3. 2018
		Škoda, koleje u spirálové rampy	1. 3. – 21. 3. 2018
		Škoda, kolej 109	1. 3. – 30. 5. 2018
		IT Bohemia	1. 3. – 30. 5. 2018
		trolejbus Škoda 7. brána – Zátíší, Línská (pomocný pohon)	24. – 30. 5. 2018
		ulice Břeňkova/Hálkova	13. – 30. 5. 2018
2	31. 5. – 29. 9. 2018	Plzeň – Cheb, kolej 2	22. 8. – 20. 9. 2018
		Plzeň – Cheb, obě koleje: 10 x 9.00 – 14.00 vždy v Pd	20. – 31. 7. 2018
		Plzeň – Cheb, obě koleje: 10 x noc	1. – 10. 8. 2018
		Plzeň – Cheb, obě koleje: 10 x noc	1. – 10. 9. 2018
		Plzeň – Domažlice, traťová kolej: 10 x 9.00 – 14.00 vždy v Pd	20. – 31. 7. 2018
		Plzeň – Domažlice, traťová kolej: 10 x noc	1. – 10. 8. 2018
		Plzeň – Domažlice, traťová kolej: 10 x noc	1. – 10. 9. 2018
		Škoda, kolej 109	31. 5. – 29. 9. 2018
		IT Bohemia	31. 5. – 29. 9. 2018
		trolejbus Škoda 7. brána – Zátíší, Línská (pomocný pohon)	31. 5. – 29. 9. 2018
		ulice Břeňkova/Hálkova	31. 5. – 29. 9. 2018
3	30. 9. – 19. 12. 2018	Plzeň – Cheb, kolej 511/1	10. – 19. 11. 2018
		Plzeň – Cheb, kolej 501/2	20. – 29. 11. 2018
		Škoda, kolej 109	30. 9. – 19. 12. 2018
		Škoda, napojení „Sever“	31. 10. – 30. 11. 2018
		IT Bohemia	30. 9. – 19. 12. 2018

zimní přestávka	20. 12. 2018 – 28. 2. 2019	–	–
4	1. – 14. 3. 2019	Plzeň – Cheb, kolej 1	1. – 4. 3. 2019
		Plzeň – Cheb, kolej 2	5. – 14. 3. 2019
		Plzeň – Domažlice, kolej 501/1	5. – 14. 3. 2019
		Škoda, kolej 109	1. – 14. 3. 2019
		IT Bohemia	1. – 14. 3. 2019
5	15. 3. – 22. 5. 2019	Plzeň – Cheb, kolej 2	15. 3. – 30. 4. 2019
		Plzeň – Cheb, kolej 1	1. – 22. 5. 2019
		Škoda, kolej 109	15. 3. – 22. 5. 2019
		IT Bohemia	15. 3. – 22. 5. 2019
6	23. 5. – 31. 7. 2019	Plzeň – Cheb, kolej 511/1	8. 6. – 25. 7. 2019
		Plzeň – Domažlice, kolej 981	23. 5. – 31. 7. 2019
		Škoda, kolej 101	29. – 31. 7. 2019
		Škoda, kolej 109	23. 5. – 31. 7. 2019
		IT Bohemia	23. 5. – 31. 7. 2019
7	1. 8. – 14. 9. 2019	Plzeň – Cheb, kolej 512/2	1. 8. – 14. 9. 2019
		Plzeň – Domažlice, kolej 501/981	1. 8. – 15. 8. 2019
		Plzeň – Domažlice, kolej 502/982	16. 8. – 9. 9. 2019
		Škoda, kolej 109	1. 8. – 14. 9. 2019
ukončení stavby	14. 9. 2019	–	–

## 7.2 PROVIZORIUM - ŽELEZNICE

Domažlická trať bude zdvoukolejněna až do km 107,800, překlene chebskou trať ve stávajícím charakteru. Na domažlické trati je navržen minimální poloměr oblouku 500 metrů, ale jeho zvětšení z dnešní hodnoty 345 m vyžaduje přeložku trati ve Skvrňanech v úseku žkm 106,4 – 107,1, a to i s přemístěním zastávky Plzeň - Skvrňany. Přeložka vyžaduje demolici několika objektů, které jsou předmětem samostatných stavebních objektů.

V jednotlivých stavebních postupech je nutné na všech tratích budovat dočasné přeložky a propojení.

Přehled nejdůležitějších přeložek a provizorních stavů:

SP1 budování provizorního tělesa pro výstavbu provizorního mostu za tunelem Škoda,

SP3 budování provizorní opěrné zdi pro zasypání mostu v km 107,540

budování provizorní přeložky mezi tunelem a přesmykem

SP4 přemístění trasy vlečky Škoda na část vybudovaného mostu

SP1-6 směrové a výškové upravování kolejí na Cheb

V místech stavby bude omezena rychlost na **V=30km/h**, v ostatních prostorech stavby max. V=40 km/h. Podrobnosti stanovují výkresy provizorií a TDI stavby.

### 7.2.1 Konstrukce železničního svršku

#### 7.2.1.1 Provizorní koleje

Provizorní koleje jsou přednostně navrhovány z vyzískaného materiálu na stavbě, který schválí TDI v souladu se SM 42. Předpokládá se výzisk S49/ SB8/ S4. V obloucích o R menším než 200 m bude vkládán nový/užitý svršek tvaru S49, tuhé podkladnicové upevnění umožňující rozšíření rozchodu, dřevěné pražce s kalenými spojkami.

Po použití bude nový materiál rozebrán na demontážní základně a předán správci, použité rozebrán, kovové části předány správci, ostatní části odpad.

Na mostním provizoriu v SP 1 a dále bude upevnění dle typu provizoria součástí tohoto SO.

Rozšíření v obloucích R=190 m je  $du_1=12\text{mm}$ , výběh 2mm / 1m koleje.

#### 7.2.1.2 Provizorní výhybky

Provizorní výhybka JS49 1:9 – 300 vložená v SP2 bude přednostně z výzisku. Po použití bude předána správci.

#### 7.2.1.3 Kolejové lože

Pro kolejové lože platí obecné technické podmínky "Kamenivo pro kolejové lože železničních drah". Tyto obecné technické podmínky platí pro dodávky kameniva pro kolejové lože. Stanovují jeho vlastnosti, způsob výroby a kontroly, prokazování a ověřování jakosti, skladování a dodávání. Jsou zde stanoveny podmínky dodávek a užití nového přírodního kameniva jakož i podmínky dodávek a užití recyklovaného (regenerovaného) kameniva. S recyklovaným kamenivem se v kolejovém loži uvažuje do celého profilu. Jak u nového, tak u recyklovaného kameniva do kolejového lože bude dodržena frakce 31,5/63 mm. Tloušťka kolejového lože bude minimálně **0,25 m** pod ložnou plochou pražce. Materiálu z recyklace starého kolejového lože je pouze omezené množství a na této stavbě je uvažováno i jeho použití do podkladních vrstev (uvažována ½ nového potřebného kolejového lože pro provizorní stavby).

Základní tvar kolejového lože pro přímou a oblouky o poloměru  $R \geq 600\text{ m}$  je dán předpisem S3 – část 10 - horní hrana kolejového lože bude minimálně 1,70 m od osy koleje, pro poloměry menší se tato vzdálenost rozšiřuje na 1,75 m od začátku přechodnice.

Štěrky po použití v provizorních stavech bude použit pro rekultivaci a pro demolovanou část Skvrňan. Viz. kapitola 6.5.4 Úpravy terénu mimo železniční těleso.

#### **7.2.1.4 Izolované styky**

V rámci rekonstrukce žel. svršku je třeba současně, v návaznosti na úpravy zabezpečovacího zařízení, obnovit izolaci kolejiště. Na zřízení nových izolovaných styků v tomto úseku budou použity do hlavních kolejí lepené izolované styky (LIS) se zakalenými konci kolejnic na styku. Zakalené LISy budou také umístěny v nových výhybkách dle Technické specifikace nových výhybek soustavy UIC 60 a S 49 2. Generace.

Izolované kolejnicové styky se umístí do obou kolejnic s ohledem na potřeby zabezpečovacího zařízení. Zřízení izolovaných styků a propojek musí odpovídat předpisu S3 část 14. Zřízení všech izolovaných styků bude předmětem řešení tohoto stavebního objektu (železniční svršek).

#### **7.2.1.5 Zřízení bezstykové koleje**

V provizorních stavech bude zřízena stykovaná kolej se vstřícnými styky, v R menším než 200 m budou spojky se zvýšenou otěruvzdorností. Demontáž stávající BK a její napojení se řídí předpisem SŽDC S3/5.

#### **7.2.1.6 Námezníky**

V místech, kde se za výhybkami koleje vzájemně vzdálí na osovou vzdálenost 3,75 m + delta (rozšíření vlivem vzepětí oblouku) budou osazeny námezníky. Námezníky se usazují do polohy dle aktualizovaného předpisu SŽDC S3, díl XVI kapitola VI. V případě provizorní výhybky musí být tento námezník rovněž osazen.

#### **7.2.1.7 Pražcové kotvy**

Pražcové kotvy se navrhují v bezstykové koleji, v obloucích o malých poloměrech z důvodu zachycení napětí kolejového roštu, které by mohlo způsobit vybočení koleje. Potřeba pražcových kotev je zpracována dle Předpisu ČD S 3/2, čl. 80. Podle tohoto předpisu není potřeba v tomto úseku v kolejích použít pražcové kotvy.

#### **7.2.1.8 Kolejové přechody**

Pro napojení nového železničního svršku tvaru UIC 60 na stávající železniční svršek tvaru S 49, je třeba zřídit přechody. Tyto přechody budou dočasné. Dočasné budou v dalších stavebních postupech demontovány a je možné jejich další použití v rámci stavby

### **7.2.2 Konstrukce železničního spodku**

V průběhu výstavby bude nutné budovat provizorní násypy a provizorní opěrné zdi ze zabalovaných zemín.

#### **7.2.2.1 Konstrukce pražcového podloží**

Pro provizorní stavy, které budou delší než ½ roku či jsou vedeny v nové trase je navržena následující skladba pražcového podloží:

##### **Typ 2**

- kolejové lože - 250 mm pod pražcem (*provizorní stav*)
- štěrkodrt' třídy A (frakce 0-32 mm) – 150 mm
- separační geotextilie

Nový materiál (vyjma separační geotextilie) je možno dále na stavbě použít.

Základní tvar pláň železničního spodku pro provizorní stavy bude jednokolejná, vodorovná pláň, se šířkou od přilehlé koleje min. 3,00 m. Tato hodnota se bude v obloucích rozšiřovat v závislosti na převýšení a tvaru kolejového lože, aby byla dodržena šířka drážní stezky.

V každém bodě musí být dodržena minimální tloušťka kolejového lože pod přilehlým kolejnicovým pasem min. 250 mm.

Po použití bude materiál použit na stavbě do zásypů SO spodku.

### 7.2.2.2 Orientační rozdělení materiálů

SP	Materiály k dispozici ze stavby	Konstrukce násypových těles
1	S3, F6, G3	Sendvičová struktura
2	-	Zlepšené soudržné (podmínečně vhodné) zeminy – zdroj mimo stavbu
3	S3,F4,G3	Nakupovaná ŠD – pro vyztužené zemní těleso Zbylé části – sendvičová struktura
4	-	-
5	-	-
6	G3,S3	Nakupovaná ŠD – pro vyztužené zemní těleso Zbylé části – nesoudržné (vhodné) zeminy bez úpravy
7	-	Zlepšené soudržné (podmínečně vhodné) zeminy – zdroj mimo stavbu

Provizorní tělesa budou budována z nesoudržných zeminam tř. G3/G-F hutněnými po max 0,3 m na ID=0,75. Po použití bude materiál použit na stavbě do zásypů SO spodku.

### 7.2.3 Provizorní pažení

Návrh pažení bude předmětem zhotovitelské dokumentace dle dostupné technologie. V úseku pažení bude zúžený profil, nutno provést opatření dle předpisu D1.

#### 7.2.3.1 Záporové pažení, ns km 105,875 až 106,025

V úseku ns km 105,875 až km 106,025 (dl. 150m) bude pro možnost budování provizorního násypu v SP2 podchycena provizorní kolej záporovým pažením HEB 160 (42,6 kg/bm) pro zachování možnosti jízdy na stávající trati na Domažlice.

Hloubení musí být realizováno postupně dle zásad realizování záporového pažení. Konkrétní technické řešení a návrh je předmětem zhotovitelské dokumentace.

#### 7.2.3.2 Záporové pažení, ns km 107,075 až 107,325

V úseku ns km 107,075 až km 107,325 (250 m) bude v SP 3 pro možnost hloubení koleje č. 2 stávající koleje č. 1 podchycena záporovým pažením HEB 160.

Hloubení nesmí být v celém profilu a musí být realizováno postupně dle zásad realizování záporového pažení (postupné výkopy, vrtání kotev, uchycení převázky, max hloubka výkopu je 0,8m.). Upínací síla je 100 kN. Kotevní bude realizováno po 3m. Podrobnosti stanovuje Vzorový řez provizorního pažení, č. 7.1.5 v části Detaily.

Podzemní konstrukce je navrženo ponechat v zemi (rozhodne TDI), záporové pažení HEB a výdřevu k použití dále na stavbě, poté odpad. Ocelové součásti předat správci.



## 7.2.4 Provizorní opěrné zdi

V místech, kde je nutno provést podchycení provizorního tělesa, bude použita technologie zabalovaných zemin.

Návrh konstrukce bude předmětem zhotovitelské dokumentace dle dostupné technologie a požadavků dle vzorového řezu ve výkrese 7.1.6. v části Detaily

### 7.2.4.1 Provizorní opěrná zeď ns km 106,060 až 106,150

Výstavba této zdi je součástí SO 36-38-51. Část zdi bude využita i v definitivním stavu. Po dokončení provizorních stavů bude část této zdi demontována v rámci tohoto SO a ponechána její definitivní část.

### 7.2.4.2 Provizorní opěrná zeď ns km 107,512 až 107,570

Provizorní opěrná zeď, která bude sloužit pro možnost zbourání mostu v km 107,470 je popsána v kapitole 6.5.3 Zásypy zemního tělesa a ve výkrese č. 7.1.6. v části Detaily.

## 7.3 PROVIZORIUM – ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

V rámci SO spodku budou vybudována všechna zařízení stavenišť a provizorní přístupy. Tento objekt zahrnuje pouze prokazatelné zemní práce, povrchy a konstrukce. Výkazy výměr a prací jsou uvažovány odhadem dle místních pochůzek ke stavu 05/2015. Ostatní položky (WC, přípojky, oplocení apod.) si musí zhotovitel zajistit dle konkrétní situace a vyúčtovat v rámci všeobecných položek. Oprava komunikací po stavbě je v rámci jiného SO. Dopravně inženýrská opatření a náklady na úpravy NAD jsou součástí jednotlivých SO komunikací.

Návrh vychází z projednaného schématu Zásad a organizace výstavby dle části F a kapitoly č. 7 Etapizace výstavby, provizorní stavby.

*Skladba ploch (zpevnění R-mat / zapanelování / ponechání) byla stanovena odborným odhadem procentuálním podílu z celku.*

### 7.3.1 Provizorní komunikace

V rámci SO spodku budou zřízeny provizorní komunikace a přístupové cesty pro potřeby zařízení stavenišť.

#### Skladba provizorní komunikace (A):

- R-mat 0,05 m
- ŠD 0,15 m

#### Skladba provizorní komunikace (B):

- Bet. panely silniční
- ŠD 0,15 m

Komunikace bude šířky 3,5m, R<sub>min</sub> = 15m + rozšíření, sklon 15%.

Rozsah je uveden v situacích provizorních stavů a ve Výkazu prací a kubatur

Provizorní komunikace										
Pouze provizorní komunikace nově budované. Úprava stávajících komunikací v rámci samostatného SO										
Poloha	ZU	KU	délka	šířka	výkop	násep	R-mat	ŠD	Panely	Poznámka
	km	km	m	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
vpravo	106,350		250,0	3,5	250	500	525,00	875	350	k ZS "B"
vlevo	107,200		300,0	3,50	300	600	1 050,00	1050		k ZS "E"
vlevo	107,040	107,550	510,0	3,50	797,75	168,00	1 785,00	1785	350	k zasypání údolí
vpravo	106,975	107,530	555,0	3,50	416,25	100,00	1 942,50	1942,5	350	k zasypání údolí
vlevo	107,825	107,850	100,0	3,50	150,00	800,00	350,00	350		k výjezdu na Domažlice
		<b>celkem</b>	<b>1715,000</b>		<b>1914,0</b>	<b>2168,0</b>	<b>5652,5</b>	<b>6002,5</b>	<b>1050,0</b>	

Po použití bude komunikace rozebrána (pokud neslouží jako základ definitivního tělesa) a materiál odvezen na skládku / zásypy na stavbě (Skvrňany).

Zapanelování kolejiště bude provedeno přejezdovými panely v rozsahu dle aktuálních prací. Alternativně lze použít pro zakrytování kolejiště i geotextili a zasypání štěrkodrtí (v případě nepojíždění drážními vozidly).

### 7.3.2 Provizorní plochy zařízení staveniště

Přípojky pro staveniště budou zapotřebí v různé míře v celé délce stavby u ZS. Předpokládá se ale použití mobilních zdrojů el. energie, mobilní WC, mobilní telefony, dovoz vody

Plochy zařízení staveniště budou zhotoveny dle místních podmínek. Skladba ploch (zpevnění/zapanelování / ponechání) byla stanovena odborným odhadem procentuálním podílu z celku. Všechny plochy ZS budou po ukončení stavby upraveny do původního stavu.

Skladba povrchu ploch bude obdobná jako u provizorních komunikací (R-mat / sil. panely)

Požadavek se týká hlavně ploch ZS na mimodrážních pozemcích. Znamená likvidaci ploch včetně úprav přístupových cest. V rámci zřizování ZS musí být nahrazeny vykácené stromy: z této skutečnosti vyplývá snaha při zřizování ZS eliminovat množství kácení i chránit stávající stromy.

#### 7.3.2.1 Plocha „A“

pro SO a PS stavby v oblasti Jižního předměstí

účel:	skládka materiálu, mechanizace, buňky
umístění:	plocha jihozápadně od budovy bývalé žst. Plzeň Jižní Předměstí, části pozemků č. 9838/1 a 9839/1 k. ú. Plzeň
velikost:	cca 1 100 m <sup>2</sup>
přístup:	z Břeňkovy ulice po komunikaci podél garáží
úprava povrchu:	stávající částečně zpevněná plocha
požadavky na přípojky:	nápojení na zdroj el. energie majitele areálu, chemický WC, dovoz vody
vlastník pozemku:	ČD a. s.

#### 7.3.2.2 Plocha „B“

pro SO a PS stavby v oblasti přesmyku

účel:	skládka materiálu (včetně sejmuté konstrukce Faltusova mostu), mechanizace, buňky
umístění:	plocha vpravo u spirálové rampy Faltusova mostu, pozemek č. 9050/1 k. ú. Plzeň
velikost:	1 500 m <sup>2</sup> , po demolici spirálové rampy 3 700 m <sup>2</sup>
přístup:	z Domažlické třídy (I/26) dočasně zřízenou branou areálu ŠKODA INVESTMENT, dále po zpevněné ploše; pro umožnění nájezdu do/z Domažlické třídy dočasná úprava světelné signalisace křižovatky Domažlická – U dráhy.
úprava povrchu:	stávající zpevněná plocha
požadavky na přípojky:	nápojení na zdroj el. energie majitele areálu, chemický WC, dovoz vody

nutná doprovodná investice: výměna řadiče světelné signalisace křižovatky Domažlická – U dráhy a její rozšíření o výjezd ze ZS (viz přístup)  
vlastník pozemku: ŠKODA INVESTMENT a. s.

### 7.3.2.3 Plocha „C“

pro SO a PS stavby v oblasti zastávky Plzeň-Skvřany

účel: mechanizace, buňky  
umístění: část likvidovaných tenisových kurtů mezi sokolovnou a stávající trasou domažlické trati, pozemek č. 9049 k. ú. Plzeň  
velikost: cca 1 000 m<sup>2</sup>  
přístup: z Domažlické třídy (I/26) východní částí Emingerovy ulice, od stavebního postupu (SP) 4 po nové komunikaci k 7. bráně ŠKODA INVESTMENT a. s. („nová Emingerova“)  
úprava povrchu: plocha stávajících tenisových kurtů, částečně nutno zpevnit (panely)  
požadavky na přípojky: napojení na zdroj el. energie majitele areálu, chemický WC, dovoz vody  
vlastník pozemku: Tělocvičná jednota Sokol Plzeň – Skvřany

### 7.3.2.4 Plocha „D“

jako mezideponie

účel: mezideponie vytěžených materiálů ze stavby  
umístění: plocha mezi stávající a novu trasou domažlické trati s přihlédnutím k budoucí trase komunikace k 7. bráně ŠKODA INVESTMENT, pozemky č. 9014, 9015, 9016, 9017, 9019, 9020/1 (část), 9022 (část), 9023 (část) a 10502 (část) k. ú. Plzeň  
velikost: cca 3 300 m<sup>2</sup>  
přístup: z Domažlické třídy (I/26) jižní částí ulice Na pile, od SP 4 po nové komunikaci k 7. bráně ŠKODA INVESTMENT a. s. („nová Emingerova“)  
úprava povrchu: plochy stávajících budov, dvorů, částečně nutno zpevnit (panely)  
požadavky na přípojky: napojení na zdroj el. energie (mobilní zdroj?) a užitkové vody  
vlastník pozemku: 9014, 9015, 9017, 9019, 9020/3 Stollen s. r. o.  
9016 Jiří Chlad  
9020/1, 9022, 9023 RWE Energie a. s.  
10502 SM Plzeň

### 7.3.2.5 Plocha „E“

pro SO a PS stavby v oblasti nového nadjezdu silnice I/26, recyklační základna

účel: mechanizace, buňky mezideponie vytěžených materiálů ze stavby, jejich recyklace

umístění:	část plochy mezi Domažlickou třídou a ohrazením areálu ŠKODA INVESTMENTS a. s., pozemek č. 8985/56 k. ú. Plzeň
velikost:	cca 3 760 m <sup>2</sup>
přístup:	z Domažlické třídy (I/26) odbočkou k areálu jižně od zastávky MHD Zátíší, U panelárny
úprava povrchu:	nezpevněná plocha, částečně nutno zpevnit (panely)
požadavky na přípojky:	napojení na zdroj el. energie (mobilní zdroj?), chemický WC, dovoz vody
vlastník pozemku:	ŠKODA INVESTMENT a. s.

Název	Poloha	plocha m2	výkop m3	násep m3	R-mat m2	ŠD m2	Panely m2	Poznámka
A	vlevo	1100	55,00	91,67	220,00	366,67	110,00	skládka materiálu, mechanizace, buňky
B1	vpravo	1500	225,00	45,00	500,00	500,00	150,00	skládka materiálu, mechanizace, buňky
B2	vpravo	2200	330,00	66,00	733,33	733,33	220,00	skládka materiálu, mechanizace, buňky
C	vlevo	1000	150,00	15,00	333,33	333,33	100,00	mechanizace, buňky
D	vlevo	3300	495,00	70,71	660,00	1100,00	330,00	mezideponie vytěžených materiálů ze stavby
E	vlevo	3760	752,00	376,00	752,00	1253,33	752,00	mechanizace, buňky mezideponie vytěžených materiálů ze stavby, jejich recyklace
	<b>celkem</b>	<b>12 860,0</b>	<b>2 007,0</b>	<b>664,4</b>	<b>3 198,7</b>	<b>4 286,7</b>	<b>1 662,0</b>	

### 7.3.3 Provizorní úrovnňové křížení

Po dobu výstavby bude nutné na místech specifikovaných v situacích provizorních stavů zřídit provizorní úrovnňové křížení s uzamykatelnou zábranou min. 3,0m od osy koleje.

Úrovnňová křížení budou tvořena z betonových přejezdových panelů a závěrných zídek. Přejezdová konstrukce musí být dimenzována pro provoz zvolené mechanizace.

Konstrukce podobná železničním přejezdům bude použita i pro místa, kde je nutno přijíždět po stávající koleji na pracovní místo.

Místa křížení jsou patrná ze situací provizorních stavů.

KM	šířka	délka	plocha
105,350	3,50	18,00	63,00

Zabezpečení bude realizováno provizorním výstražníkem. Obsluha musí být ve spojení s řízením provozu na staveništi i drážního provozu.

Po použití bude vyhovující materiál předán správci, zbytek odpad

### 7.3.4 Zapanelování kolejiště

Zapanelování kolejiště bude v nutných místech pojezdu drážními vozidly tvořeno z betonových přejezdových panelů bez závěrných zídek. Přejezdová konstrukce musí být dimenzována pro provoz zvolené mechanizace.

Po použití bude vyhovující materiál předán správci, zbytek odpad

## 8 ROZHRANÍ MEZI JEDNOTLIVÝMI SO

Zásady uvedené v této kapitole se týkají jak provizorních stavů, tak cílového stavu, pokud není uvedeno jinak.

Objemy kubatur zemních prací jsou rozděleny mezi chebskou i domažlickou trať, vlečkové koleje Škoda i IT BOHEMIA a další (především mostní a inženýrské objekty a komunikace) a to takovým způsobem, aby byly respektovány jak objektové, tak i budoucí majetkové poměry. Rozdělení reflektuje i technologické zásady, především organizaci výstavby.

V pravidelných příčných řezech jsou barevně odlišeny nejen jednotlivé skupiny stavebních objektů, ale i jejich výkopy a zásypy.

Demolice a skrývky jsou zobrazeny v samostatných situačních výkresech.

### 8.1.1 Železniční spodek a svršek

Výkopy a zásypy SO spodku jsou počítány až na úroveň zemní pláň, včetně trativodů, svodných potrubí, apod. V místech budování železničního spodku v místech, kde dochází k demolici objektů, bude v rámci objektu demolice provedeno bourání až na potřebnou úroveň (např. úroveň sklepa). Veškeré zásypy a budování nového železničního tělesa včetně předepsaného hutnění bude pak provedeno v rámci SO spodku. V ostatních oblastech bude v rámci SO demolice provedeno dosypání do úrovně budoucího terénu.

Kubatury železničního spodku byly

#### **Další všeobecné zásady:**

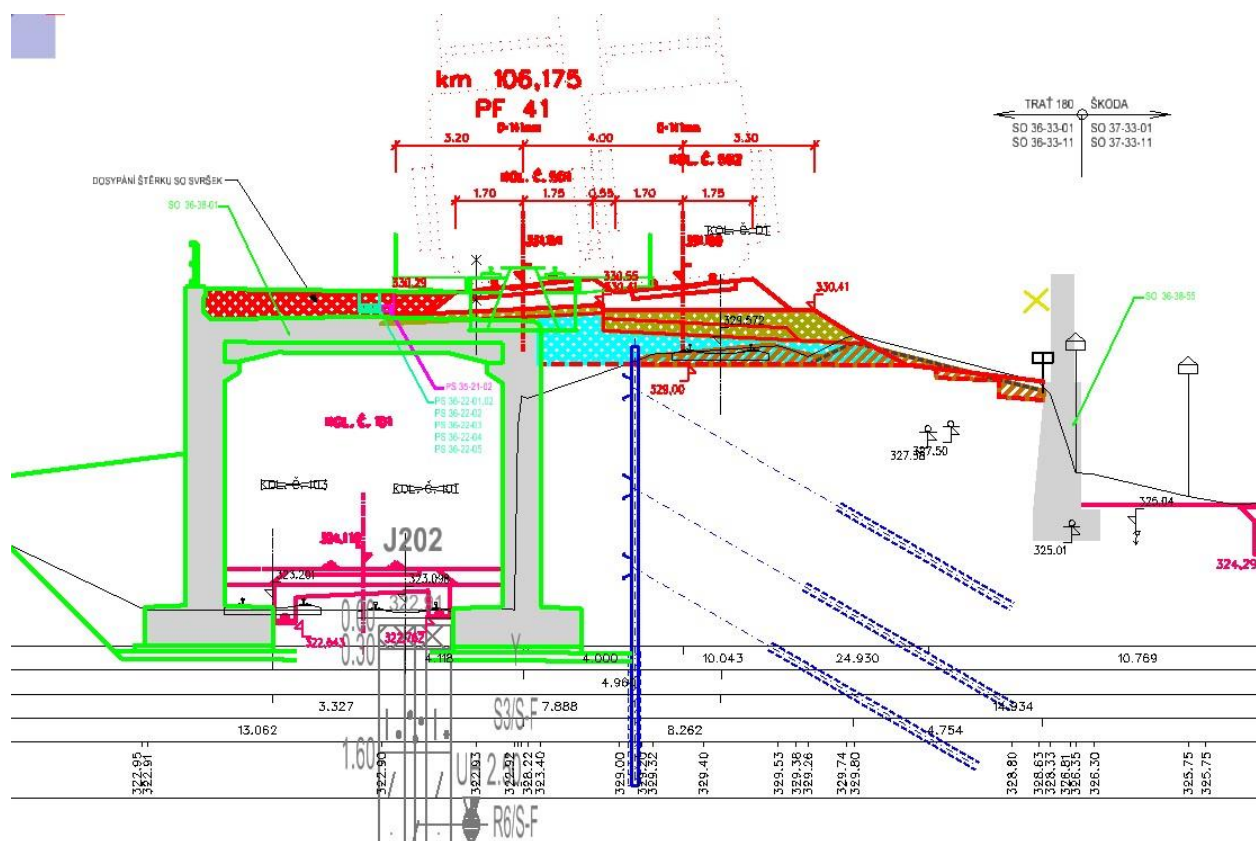
- Do výkopů SO spodku jsou zahrnuty i výkopy pro gabiony.
- Trativod a drážní stezky mezi kolejemi č. 512 a 501 v souběhu obou tratí je začleněna do SO domažlické trati.
- Železniční svršek v provizorních stavech je součástí SO svršku. Tělesa vybudovaná v rámci provizorních stavů budou ponechána či přespádována. Výjimku tvoří SO 36-38-51 (viz. níže).
- Součástí SO spodku bude i separační geotextilie v místě zařízení staveniště v prostoru zastávky Plzeň – Skvrňany.
- Provizorní opěrná zeď v místě zasypávaného mostu v km 107,540 bude součástí SO železničního spodku. Samotná demolice stávajícího kamenného mostu bude součástí SO 36-38-04.
- Stavební objekty SO vleček jsou ohraničeny oplocením (samostatný SO) a jejich funkční i provozní náležitosti jsou oddělené (odvodnění, svahy, přístupy k inženýrským objektům, apod.).
- Součástí SO spodku bude i výstavba a následná demolice staveništních komunikací.
- Rozhraní mezi kolejišti SŽDC a vlečkařů je na krajním styku výhybky (za společnými pražci).
- Kácení mimolesní zeleně není součástí SO spodku.

### 8.1.2 Železniční mosty

Do výměr železničních mostů jsou zahrnuty zemní práce za opěrami až po zemní pláň (do úrovně spodní hrany konstrukčních vrstev žel. spodku). Do výkopu SO žel. mostů jsou zahrnuty výkopy pro přechodový klín. Výkopy pro zesílené konstrukce pražcového podloží jsou součástí SO žel. spodku (ZKPP). Kubatury vlastního materiálu, z kterého budou ZKPP tvořeny jsou také součástí výměr objektů žel. spodku.



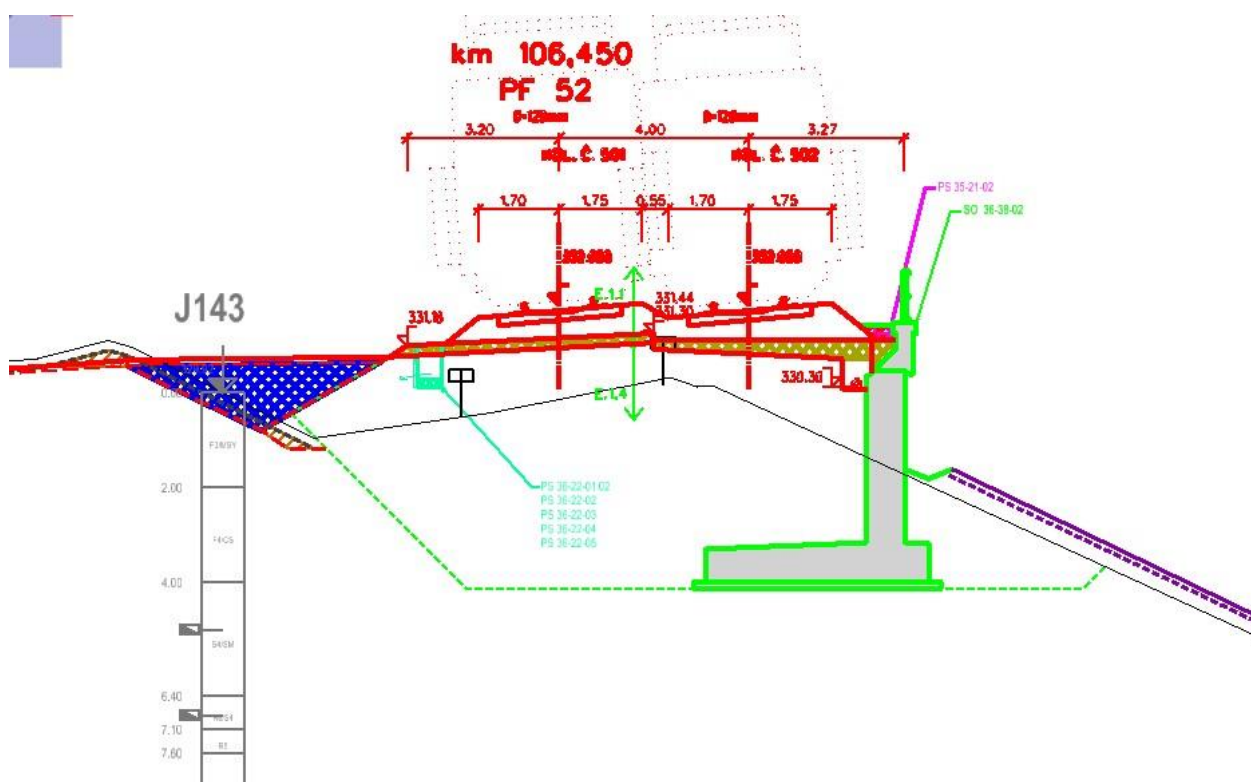
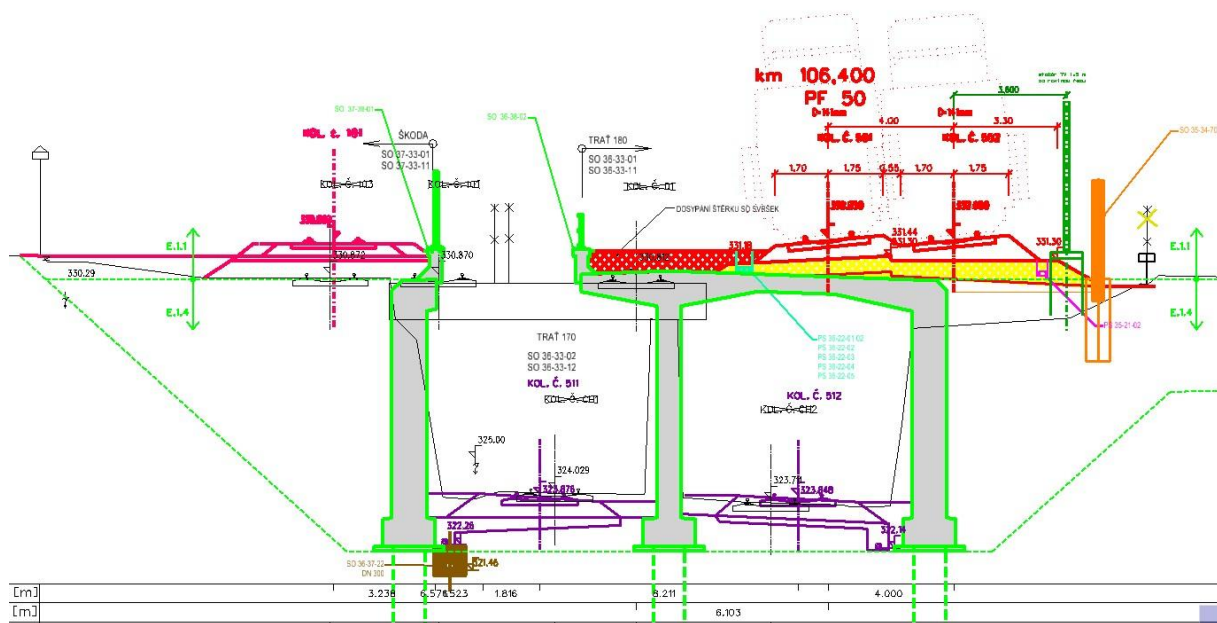
### 8.1.2.1 Most SO 36-38-01



### 8.1.2.2 Most SO 36-38-02

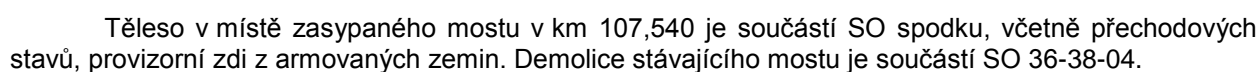
SO 36-38-02: Veškeré zemní práce včetně zásypů za opěrami jsou součástí tohoto objektu. Výjimku tvoří zhotovení kolejového lože z ZKPP, které jsou součástí SO svršku, spodek.

Na mostě SO 36-38-02 je rozhraní zásypů ve výšce 330,70. Zасыпání stezky do úrovně římsy je součástí SO svršku.



### 8.1.2.3 Most SO 298-38-01

Výkopy pro pilíře jsou součástí SO mostu, včetně pažení.

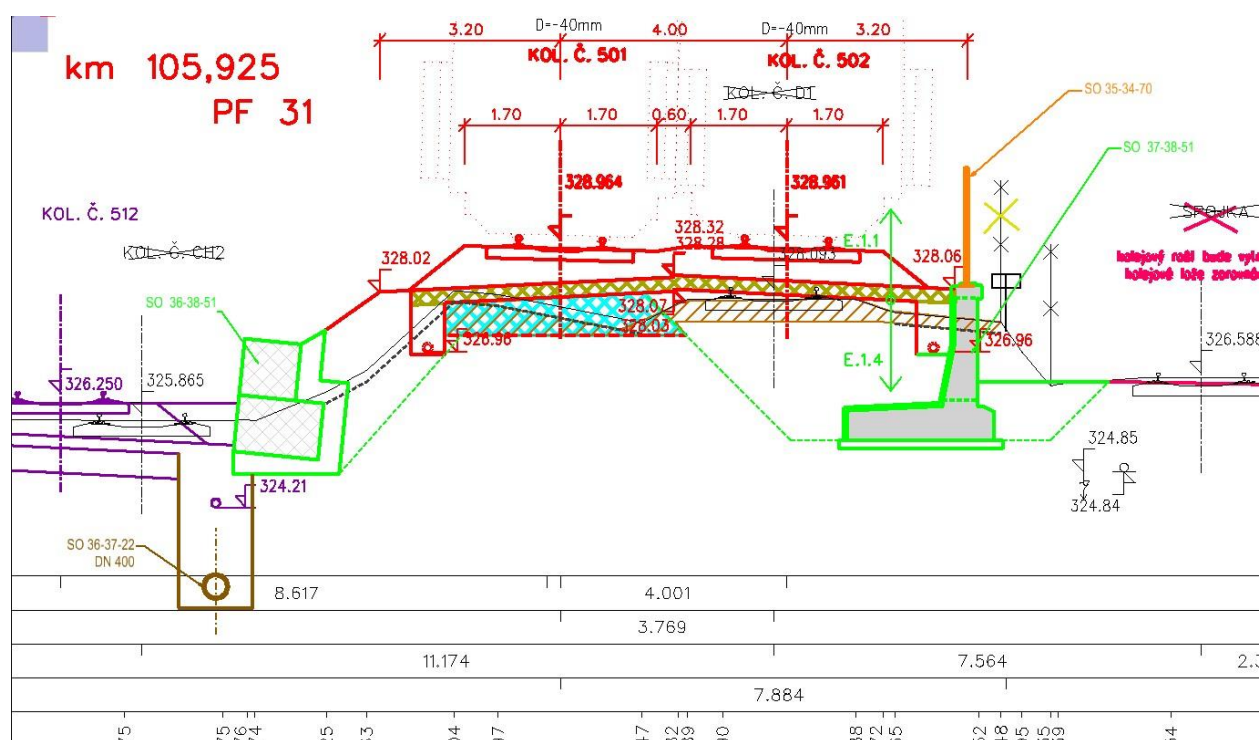


Do SO jednotlivých zárubních zdí jsou započítány i demolicе zdí stávajících a výkopy nutné pro realizaci zdí nových. Rozhraní stavebních objektů určuje zemní plán tělesa železničního spodku. Na té musí být zásypem každého SO dosaženo ID=0,8, resp 95% PS.

Součástí objektů SO spodku jsou výkopy a zásypy tělesa, mimo výkopy a zásypy SO zdí. Rozhraní je zřejmé z Pravidelných řezů.

Zásypy a konstrukční vrstvy za rubem zdí, včetně jejich úprav jsou součástí objektů zdí. Kubatury výkopů u pilotových zdí sahají do úrovně pláň žel. spodku. Nad touto úrovní jsou kubatury započteny do SO žel. spodku.

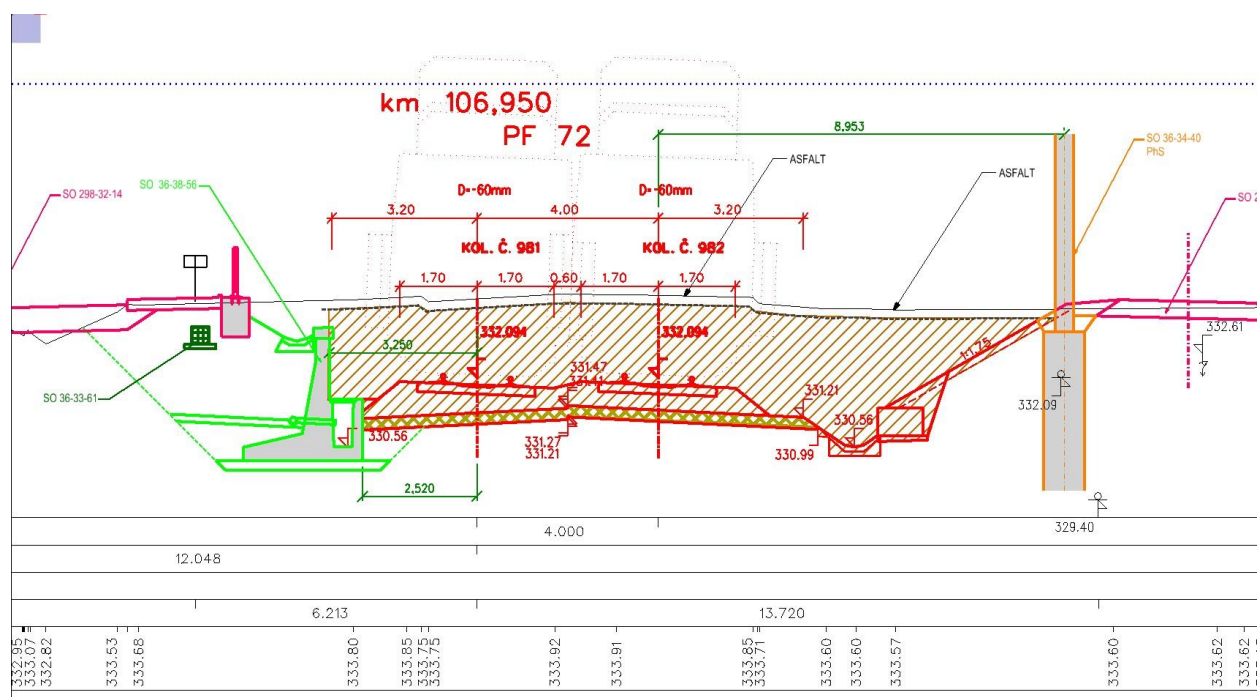
### 8.1.3.1 Zed' SO 37-38-51



### 8.1.3.2 Zed' SO 36-38-51

Provizorní opěrná zed' SO 36-38-51 je celá součástí SO zdi, včetně výkopů, svahových stupňů, zhotovení až po vrchní stranu konstrukce. Následné zdemolování, úpravy terénu do cílového stavu, včetně konečného ohumusování jsou součástí SO svršku a spodeku. Provizorní koleje budou začleněny do SO svršku.

### 8.1.3.3 Zed' SO 36-38-56





V místě souběhu trati a komunikace SO 298-32-14 v km 106,9 až km 107,0 budou zemní práce rozděleny dle jednotlivých objektů železnice, silnice zárubní zdi, dle stavebních postupů (zeď bude v předstihu před železnicí).

#### 8.1.4 Kanalizace

Pokud je kanalizace uložena ve společné rýze pod trativodem, je výkop celé rýhy od zemní pláně součástí SO kanalizace. Dále jsou součástí kanalizace společné kanalizační šachty (označení „K“) a zásyp kanalizace po úroveň štěrpkopískového podkladu trativodní trubky. Zbývající zásyp je součástí trativodu železničního spodku.

Svodné potrubí pod kolejemi či trativody jsou součástí SO spodku. Svodné potrubí od kolektoru v km 106,545 do kanalizace v chebské trati je součástí SO spodku.

Napojení na stávající kanalizace ze svodného potrubí je součástí SO spodku (vrtání a těsnění).

#### 8.1.5 Pozemní objekty

V prostoru přeložky trati, v km 106,5 až km 106,8 bude provedena demolice objektů jako součást související stavby „Uzel Plzeň, III. stavba, přesmyk domažlické trati, demolice“. Součástí této stavby budou demolice vybraných objektů ve Skvrňanech (svislých nadzemních konstrukcí, schodišť, plotů, svrchních vrstev a podobně). Sklepy a vodorovné nosné konstrukce budou demontovány a zasypány.

Podrobnosti stanovují situační výkresy demolice, nového stavu, vzorových řezů a pravidelných řezů a v kapitole 6.5.3.3.

#### 8.1.6 Nástupiště

Výkopy pro SO nástupiště jsou součástí SO spodku, popřípadě SO demolice (v místech, kde jsou budovy), zásyp těla nástupiště a přístupu je součástí SO nástupiště.

Do výměr objektů nástupišť jsou zahrnuty veškeré nové i stávající konstrukce nástupišť (včetně demontáže) a všechny nové zásypy a konstrukční vrstvy v souladu s příslušnými vzorovými listy. Výkopy pro zřízení nových nástupišť jsou součástí objektů žel. spodku.

#### 8.1.7 Komunikace

Odstranění povrchů a výkopy v místech s křížením s komunikacemi jsou součástí SO spodku jen v půdorysném průmětu výstavby železničních objektů (demolice zpevněných povrchů, dlažby, podkladních vrstev, apod.)

Demolice přejezdů je součástí SO spodku.

#### 8.1.8 Kabelovody

Výkopy a zásypy pod úrovní zemní pláně železničního spodku určené pro rýhu kabelovodu budou součástí SO kabelovodu. Rovněž tak i výkopy pro šachty a přechody pod kolejemi.

#### 8.1.9 Kabelové trasy

Kabelové trasy budou mnohdy budovány po dokončení zemních prací železničního spodku. Všechny vykopané rýhy musí být po zasypání upravené tak aby byla dodržena předepsaná míra zhutnění zemní pláně a také její rovinatost v předepsaném sklonu.

#### 8.1.10 Protihlukové stěny

Výkopy pro SO PhS jsou součástí těchto objektů. Zásypy a terénní úpravy rovněž, vyjma prostoru Skvrňan, kde finální úprava terénu bude součástí SO spodku. (Viz kapitola 6.5.4 Úpravy terénu mimo železniční těleso).



## 9 ÚDAJE O SPLNĚNÍ STANOVENÝCH PODMÍNEK

### 9.1 Splnění připomínek zadavatele

V průběhu projednání s odbornými útvary zadavatele byly vzneseny připomínky, které byly následně zapracovány. Záznamy z porad a připomínkovacího řízení jsou součástí Dokladové části.

### 9.2 VLIVY REALIZACE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Všechny materiály použité při výstavbě zemního tělesa musí splňovat ustanovení zákona 114/1992 Sb., ve znění zákona 347/1992 Sb. a prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Při těžbě i ukládání zemin musí zhotovitel zvolit takovou techniku, aby nedošlo k překročení nejvyšších přípustných hodnot hluku a vibrací (Hygienický předpis č. 41 - svazek 37/77, Nařízení vlády č. 148/2006 ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací). Stroje a vozidla musí být v řádném technickém stavu, aby nedocházelo k úniku olejů a pohonných hmot. Ekologické aspekty provádění zemních prací a jejich negativních vlivů na životní prostředí upravuje zákonné opatření, které vymezuje základní pojmy a stanoví zásady ochrany životního prostředí a povinnosti právnických a fyzických osob při ochraně a zlepšování stavu životního prostředí a při využívání přírodních zdrojů (Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, Zákon České národní rady č. 244/1992 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, Zákon České národní rady č. 439/1992 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon). Orgánem státní správy v oblasti odpadového hospodářství je stavbě místně příslušný referát životního prostředí pověřeného úřadu. Tato oblast se řídí Zákonem č. 125/97 Sb.

Materiály zabudované do železničního spodku musí splňovat ustanovení Zákona č. 114/1992 Sb. ve znění Zákona č. 347/1992 Sb. a Vyhlášky č. 395/1992 Sb. Jejich nezávadnost musí být prokázána.

### 9.3 DEPONIE, ROZVOZ HMOT

Materiály, které budou vyzískány v rámci prací na železničním svršku – bet. km, hm, základy, výstražné kolíky - bude recyklován v Recyklačním středisku Plzeň - Valcha v k.ú. Skvrňany.

Železný šrot (ocelové sloupky, plechové cedule) bude odvezen do KOVOŠROTU Děčín, a.s - středisko Plzeň, Švihovská ul v průměrné vzdálenosti 3 km.

Bližší podrobnosti jsou uvedeny v části projektové dokumentace B.03 Odpadové hospodářství, dále v této TZ v kapitole 7 Etapizace výstavby, provizorní stavy a v kapitole 11 Odpady.

### 9.4 HLUK A VIBRACE

Eliminace šíření vln vibrací je řešena v rámci SO železničního spodku antivibračním opatřením. Pro ochranu před nadměrným hlukem jsou jako ochrana obytné zástavby a ploch pro rekreaci navrženy protihlukové stěny, případně budou na objektech provedena individuální protihluková opatření. S ohledem na práce prováděné v zastavěné oblasti je nutno dbát na minimalizaci hluku, způsobeného jak stroji, tak dopravními prostředky a práce přerušit na dobu nočního klidu.

### 9.5 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. (Nařízení komise č. 1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 - TSI 1).

Stavba "Uzel Plzeň 3. stavba - přesmyk domažlické trati" leží kolejemi SŽDC 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 85 – 120 km/h z důvodu omezení vyplývajícího z městské zástavby (trať prochází intravilánem města)

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

Mezi základní parametry důležitými v přípravné dokumentaci patří:

#### 9.5.1 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 na chebské trati max. 6,4 mm/m, na domažlické pak max. 8,8 mm/m - požadavek 12,5 mm/m splněn. V zastávce Plzeň-Jižní Předměstí navrženo max. 2,6 mm/m, požadavek 2,5 mm/m mírně nedodržen z důvodu nutnosti respektovat stávající stav a již dokončenou stavbu "Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK" (podélný sklon na zastávce byl navržen již v rámci této stavby, do které zasahuje i zásadní část nástupních hran). Na zastávce plzeň - Skvrňany je navržen sklon 0,0 mm/m, požadavek 2,5 mm/m dodržen.

d) Minimální poloměr směrového oblouku - požadavek splněn, poloměry jsou navrženy na návrhovou rychlost.

e) Minimální poloměr zaoblení lomu sklonu – navrženo na chebské trati 9 800 m, na domažlické trati pak 5 800 m. Požadavek minimálního poloměru 900 m splněn.

#### 9.5.2 B. Parametry koleje

f) Jmenovitý rozchod koleje – navrženo 1435 mm, požadavek splněn.

g) Převýšení koleje – u nástupiště na zastávce Plzeň-Jižní Předměstí navrženo max. převýšení 27 mm, na zastávce Plzeň-Skvřňany pak 60 mm, požadavek 110 mm splněn. Na chebské trati navrženo převýšení max. 133 mm, na domažlické pak 141 mm. Požadavek 160 mm splněn.

h) Časová změna převýšení koleje – navržena na chebské trati maximálně 42 mm/s na výjezdu ze zastávky Plzeň-Jižní Předměstí, na domažlické trati pak 41 mm/s v obloucích před křížením s chebskou tratí. Maximální hodnota 70 mm/s dodržena.

i) Nedostatek převýšení koleje – na chebské trati navržen max. 130 mm v napojení na stávající stav na konci stavby, na domažlické trati pak max. 120 mm před křížením s chebskou tratí. Limit 150 mm pro lokomotivy a osobní vozy schválené podle TSI splněn.

j) náhlá změna nedostatku převýšení – ve výhybce v hlavní koleji v hlavním dopravním směru je největší náhlá změna nedostatku převýšení 68 mm, požadavek splněn.

k) Ekvivalentní konicita – ve stavbě navrženy v hlavních a předjízdových kolejkách kolejnice 60E2 se sklonem 1:40, tato kombinace splňuje požadavky na ekvivalentní konicitu.

l) Profil hlavy kolejnice pro běžnou kolej – navržena kolejnice 60E2 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.

m) Úklon kolejnice – kolejnice ukloněna směrem k ose v úhlu 1/40 a 1/20, ve výhybkách bez úklonu, požadavek splněn.

n) Tuhost koleje – otevřený bod.

#### 9.5.3 C. Výhybky a výhybkové konstrukce

a) Návrhová geometrie výhybek – všechny nově vkládané výhybky splňují uvedené parametry

b) Použití jednoduchých srdcovek – není závazné použití výhybek s PHS (V menší než 250 km/h)

c) Maximální délka nevedeného místa ve DKS – ve stavbě není DKS

#### 9.5.4 D. Odolnost koleje proti zatížení

a) Odolnost koleje vůči svislým zatížením - hmotnost na nápravu 22,5 t – všechny konstrukce vyhoví

b) Odolnost koleje v podélném směru – největší zatížení je při brždění ze spádu 8,8‰ pro V=100 km/h. všechny konstrukce vyhoví

#### 9.5.5 E. Odolnost konstrukcí vůči zatížení dopravou

- Tyto parametry jsou zmíněny v části dokumentace E.1.4.

#### 9.5.6 F. Meze bezodkladného zásahu v případě závad v geometrii koleje

- Tyto parametry musí být v souladu s TSI a ČSN 73 63 60-2.

#### 9.5.7 G. Nástupiště

- Tyto parametry jsou zmíněny v části dokumentace E.1.2.

## 10 BOZP

Bezpečností a ochranou práce se zabývá část. B.4.2, zde je pouze výtah nejdůležitějších zásad.

### 10.1 VŠEOBECNĚ

Zhotovitel stavby (zaměstnavatel) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví za 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).

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).

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajícími se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC s.o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která

se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.

## 10.2 PRÁCE A POVINNOSTI CIZÍCH PRÁVNICKÝCH A FYZICKÝCH OSOB

**Práce a povinnosti cizích právnických a fyzických osob v prostorách provozované železniční dopravní cesty z hlediska BOZP v rámci stavby Uzel Plzeň, 3. stavba – přesmyk domažlické trati)**

Pro zhotovitele stavby je smluvně závazný předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací odborně způsobilými osobami dle předpisu SŽDC Zam1 - o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy, účinný od 1.9.2014

Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací osobami zdravotně způsobilými ve smyslu vyhlášky č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy

Zhotovitel stavby zajistí, aby všechny fyzické osoby, které se budou při provádění díla pohybovat na dráze nebo v obvodu dráhy na místech veřejnosti nepřístupných, měly povolení pro vstup do těchto prostor. Povolení se vydává dle předpisu SŽDC Ob1 díl II.

## 10.3 PŘEHLED ZÁKLADNÍCH LEGISLATIVNÍCH PŘEDPISŮ BOZP

**Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnosti ve stavebnictví:**

Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Z č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP), v platném znění

Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění

NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění

NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění

NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění

NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, v platném znění

NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, v platném znění

NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, v platném znění

NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění

NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů, v platném znění

NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění

NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, v platném znění

Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění

Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl.č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl.č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění

Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, v platném znění

Vyhl.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 náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění

Vyhl.č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací, v platném znění

#### 10.4 PRÁCE A ČINNOSTI V RÁMCI STAVBY UZEL PLZEŇ, 3. STAVBA

**Práce a činnosti v rámci stavby Uzel Plzeň, 3. stavba – přesmyk domažlické trati vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví dle přílohy č. 5 NV č. 591/2006 Sb. v platném znění**

1. Práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m
2. Práce související s používáním vysoce toxických chemických látek
5. Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m
6. Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě technického vybavení
7. Zemní práce prováděné protlačováním nebo mikrotunelováním z podzemního díla, práce při stavbě tunelů, pokud nepodléhají doзору orgánů SBS
11. Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb

## 11 ODPADY

V projektu je uvažováno s maximálním možným využitím stávajících konstrukcí a materiálů (výkopová zemina, humózní vrstvy, štěrk z kolejového lože, apod.)

Veškerý použitelný svrškový materiál z demontovaných kolejí bude předán správci (v souladu se SM 42), nebo s ním bude nakládáno dle pokynů z TZ.

**Tabulka 12: Odpady (vč. provizorních stavů)**

odpad	množství (t)	skládka	km
<b>SO 36-33-01, Trať Plzeň – Domažlice, železniční svršek</b>			
štěrk z kolejíště čistý (odpad po recyklaci)	3690+3100	Skládka Chotíkov	14
Lokálně znečištěný štěrk	82+20	Skládka Flóra-Břasy	24
žel. pražce betonové	476+416	Recykl. středisko Plzeň Valcha	9
žel. pražce dřevěné	35+8	Skládka Flóra-Břasy	24
polyetylenové podložky	0,5+0,4	Skládka Chotíkov	14
pryžové podložky	1,1+0,7	Skládka Chotíkov	14
železný šrot (předat správci)	98 + 37	Sběrna Plzeň, ul. Domažlická	3



odpad	množství (t)	skládka	km
<b>SO 36-33-11, Trať Plzeň – Domažlice, železniční spodek</b>			
čistá výkopová zemina	34 080 + 3 910	Skládka Chotíkov	14
beton z demolic	163	Recykl. středisko Plzeň Valcha	9
stavební a demoliční suť	18	Recykl. středisko Plzeň Valcha	9
vypouraný asfaltový beton bez dehtu	30	Recykl. středisko Plzeň Valcha	9

**Tabulka 13: Odpady (provizorní komunikace, zařízení staveniště)**

odpad	množství (t)	skládka	km
<b>SO 36-33-11, Trať Plzeň – Domažlice, železniční spodek, provizorní komunikace a plochy</b>			
čistá výkopová zemina	3 579	Skládka Chotíkov	14
beton z demolic	340	Recykl. středisko Plzeň Valcha	9
stavební a demoliční suť	15	Recykl. středisko Plzeň Valcha	9
vypouraný asfaltový beton bez dehtu	341	Recykl. středisko Plzeň Valcha	9

## 12 SEZNAMY TABULEK, OBRÁZKŮ A PŘÍLOH

### 12.1 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Napojení domažlické trati na stávající stav v zastávce Plzeň – Jižní Předměstí .....	15
Obrázek 2: Pohled z Faltusova mostu směrem k Jižnímu Předměstí.....	16
Obrázek 3: Pohled z Faltusova mostu směrem na Domažlice.....	16
Obrázek 4: Pohled ve směru Domažlice v místě přeložky .....	17
Obrázek 5: Pohled ve směru Domažlice v místě přeložky v ulici Emingerova.....	17
Obrázek 6: Pohled ve směru Domažlice na oblast zasypání mostu ev. km 107,540 .....	18
Obrázek 7: Pohled na konec úseku ve směru Domažlice .....	18
Obrázek 8: Silniční most ev.km.105,545 .....	21
Obrázek 9: Technologická lávka km 105,815 .....	21
Obrázek 10: Zapuštěné lože v oblasti přesmyku .....	30
Obrázek 11: Zapuštěné lože v km 107,550.....	30
Obrázek 12: Materiálové rozdělení násypu v km 107,460 .....	43
Obrázek 13: Napojení do stáv. šachty K68 .....	47
Obrázek 14: Napojení do stáv. šachty K66 .....	48

### 12.2 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Lokalizace odběru vzorků kolejového lože .....	7
Tabulka 2: Rychlosti v hlavních kolejích .....	13
Tabulka 3: Demontované výhybky .....	19
Tabulka 4: Nové výhybky.....	27
Tabulka 5: Vybavení výhybek.....	28
Tabulka 6: Zapuštěné kolejové lože .....	29
Tabulka 7: Přehled celků pražcového podloží.....	35
Tabulka 8: Přehled ZKPP .....	37
Tabulka 9: Přehledná tabulka pláně železničního spodku: .....	37
Tabulka 10: Přehledná tabulka zemní pláně .....	38
Tabulka 11: Gabiony.....	45
Tabulka 12: Odpady (vč. provizorních stavů) .....	77
Tabulka 13: Odpady (provizorní komunikace, zařízení staveniště) .....	78

### 12.3 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1	Schéma stávajícího stavu
Příloha č. 2	Schéma cílového stavu
Příloha č. 3	Výňatek z předkategorizace
Příloha č. 4	Tabulka chráničů
Příloha č. 5	Technické listy demolovaných objektů

V Hradci Králové 12/2014 (akt.05/2015, 01/2017 07/2017)

Ing. Pavel Utinek

E: pavel.utinek@sudop.cz

T: +420 605 229 097