


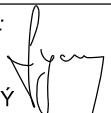
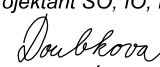


## AKTUALIZACE 10/2013

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Investor:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1
 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	

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 LANGER
		Garant profese: ING. PETR MAHDAL

Středisko: ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ A UZLŮ			
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PŠ:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. JIŘÍ SYROVÝ 	ING. JITKA DOUBKOVÁ 	ING. JITKA DOUBKOVÁ 	ING. PETR MAHDAL 

Název akce: <b>UZEL PLZEŇ, 1. STAVBA - PŘESTAVBA PRAŽSKÉHO ZHLAVÍ</b>	Číslo smlouvy: <b>12 190 201</b>	
	Projektový stupeň: <b>PROJEKT</b>	
Část: ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK A SPODEK SO 91-33-01.1 Plzeň-Žatec,průjezd stáv. seřadř. nádrařím, řel. svršek SO 91-33-11.1 Plzeň-Žatec,průjezd stáv. seřadř. nádrařím, řel. spodek	Datum: <b>31.5.2013</b>	
	Číslo částí: <b>E.1.1.3</b>	
Název přílohy:  <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	Měřitko: <b>-</b>	Počet formátů: <b>-</b>
	Číslo přílohy: <b>1.1</b>	

**SUDOP PRAHA a.s.**  
**Projektová, inženýrská a konzultační firma**  
**Středisko 201 - žel. tratí a uzlů**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**STAVBA:** Uzel Plzeň, 1.stavba – přestavba pražského zhlaví

**MÍSTO STAVBY:** Železniční stanice Plzeň hl. nádraží, Plzeň, Plzeňský kraj

**STUPEŇ DOKUMENTACE:** Projekt stavby

**STAVEBNÍ OBJEKT:** SO 91-33-01.1 Plzeň - Žatec, průjezd stáv. seř. n., žel. svršek  
SO 91-33-11.1 Plzeň - Žatec, průjezd stáv. seř. n., žel. spodek



**Obsah:**

<b>1.</b>	<b>Identifikační údaje stavby .....</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>Základní údaje.....</b>	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>Přehled výchozích podkladů.....</b>	<b>10</b>
3.1	Základní podklady .....	10
3.2	Geodetické podklady .....	10
3.3	Geotechnické podklady .....	10
3.4	Ostatní použité podklady .....	11
3.5	Polohový systém.....	11
<b>4.</b>	<b>Zhodnocení výsledků průzkumů.....</b>	<b>12</b>
4.1	Geotechnický průzkum.....	12
4.2	Pyrotechnický průzkum.....	12
4.3	Ověření inženýrských sítí .....	12
4.4	Předkategorizace materiálů železničního svršku.....	12
<b>5.</b>	<b>Rozsah úseku a staničení.....</b>	<b>12</b>
<b>6.</b>	<b>Popis stávajícího stavu, využití stávajících objektů .....</b>	<b>13</b>
6.1	Využití stávajících objektů .....	14
6.1.1	Štěrkové lože.....	14
6.1.2	Stávající demontované koleje a výhybky .....	14
6.1.3	Množství demontovaného materiálu.....	15
<b>7.</b>	<b>Železniční svršek.....</b>	<b>18</b>
7.1	Geometrická poloha koleje.....	18
7.1.1	Směrové řešení .....	18
7.1.2	Směrové řešení .....	18
7.1.3	Výškové řešení .....	18
7.1.4	Provizorní stavy.....	19
7.1.5	Vytýčení .....	19
7.2	Konstrukce železničního svršku .....	19
7.2.1	Technické parametry železničního svršku .....	19
7.2.2	Materiál kolejí.....	19
7.2.1	Upevnění s antikorozií úpravou.....	19
7.2.2	Rozšíření rozchodu.....	19
7.2.3	Výhybky .....	20

7.2.4	<i>Izolované styky .....</i>	20
7.2.5	<i>Kolejové přechody.....</i>	21
7.2.6	<i>Broušení kolejnic.....</i>	21
7.2.7	<i>Zřízení bezstykové koleje .....</i>	21
7.2.8	<i>Pražcové kotvy.....</i>	22
7.2.9	<i>Zarážedla.....</i>	22
7.2.10	<i>Rekonstrukce stávajícího svršku.....</i>	22
7.2.11	<i>Broušení kolejnic.....</i>	22
7.2.12	<i>Kolejové lože, drážní stezky, služební přechody.....</i>	23
7.2.13	<i>Kolejový plán.....</i>	23
<b>8.</b>	<b>Železniční spodek .....</b>	<b>24</b>
8.1	Využití stávajících objektů .....	25
8.2	Popis nového stavu .....	25
8.2.1	<i>Obecné zásady dělení výměr .....</i>	25
8.2.2	<i>Sanace železničního spodku .....</i>	25
8.2.3	<i>Návrh konstrukce pražcového podloží.....</i>	26
8.2.4	<i>Konstrukce pražcového podloží.....</i>	26
8.2.5	<i>Přechodové oblasti.....</i>	27
8.2.6	<i>Zemní plán.....</i>	28
8.2.7	<i>Plán tělesa železničního spodku .....</i>	28
8.3	Tvar železničního tělesa a sklony svahů .....	28
8.3.1	<i>Zemní práce.....</i>	28
8.3.2	<i>Rozsah prací železničního spodku .....</i>	29
8.3.3	<i>Sejmutí ornice a podorníčí .....</i>	30
8.3.4	<i>Ochrana zemních svahů .....</i>	30
8.4	Návrh odvodnění .....	30
8.4.1	<i>Trativody .....</i>	30
8.4.2	<i>Svodné potrubí.....</i>	30
8.4.3	<i>Šachty na trativodech a svodném potrubí.....</i>	30
8.4.4	<i>Kolize odvodnění se základy stožárů trakčního vedení a zabezpečovacího zařízení.....</i>	31
8.4.5	<i>Kabelové trasy.....</i>	31
<b>9.</b>	<b>Výjimky z norem, předpisů a vzorových listů .....</b>	<b>31</b>
<b>10.</b>	<b>Kolize se stávajícími sítěmi.....</b>	<b>32</b>
<b>11.</b>	<b>Ochrana bezpečnosti práce.....</b>	<b>32</b>
<b>12.</b>	<b>Související PS a SO.....</b>	<b>32</b>

---

<b>13.</b>	<b>Stavební postupy.....</b>	<b>33</b>
<b>14.</b>	<b>Vliv na životní prostředí .....</b>	<b>34</b>
14.1	Řešení z hlediska životního prostředí.....	34
14.2	Odpady .....	34
<b>15.</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>34</b>
<b>16.</b>	<b>Přílohy .....</b>	<b>35</b>



## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Stavba:	<b>Uzel Plzeň, 1.stavba – přestavba pražského zhlaví</b>		
Charakter stavby:	<b>Liniová železniční stavba, modernizace železniční trati</b>		
Odvětví:	<b>Železniční doprava</b>		
Místo stavby:	<b>Železniční stanice Plzeň hl. n.</b>		
Traťový úsek:	<b>železniční trať Praha – Plzeň</b>	<b>km 102,153 – 103,693</b>	
	<b>železniční trať Č. Budějovice – Plzeň</b>	<b>km 347,308 – 349,012</b>	
	<b>železniční trať Plzeň – Žatec</b>	<b>km 0,000 – 2,229</b>	
	<b>železniční trať Klatovy – Plzeň</b>	<b>km 97,202 – 97,369</b>	
Kraj:	<b>Plzeňský</b>		
Obec / Městská část:	<b>Plzeň</b>		
Katastrální území:	<b>Bolevec, Plzeň, Plzeň 4</b>		
Obce s rozšířenou působností:	<b>Magistrát města Plzně</b>		
Stupeň dokumentace:	<b>Projekt stavby</b>		
Objednatel:	<b>Správa železniční dopravní cesty, s. o.</b>		
	<b>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1</b>		
	<b>IČ: 70994234</b>		
	<b>DIČ: CZ70994234</b>		
Organizační složka objednatele:	<b>Správa železniční dopravní cesty, s. o.</b>		
	<b>Stavební správa západ</b>		
	<b>Sokolovská 1955/278</b>		
	<b>190 00 Praha 9</b>		
Nadřízený orgán:	<b>Ministerstvo dopravy</b>		
	<b>Nábřeží L. Svobody 12</b>		
	<b>110 00 Praha 1</b>		
	<b>110 00 Praha 1</b>		
Zhotovitel dokumentace:	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b>		
	<b>středisko 201 - železničních tratí a uzlů</b>		
	<b>Olšanská 1a</b>		
	<b>130 80 - Praha 3</b>		
	<b>IČ: 25 79 33 49</b>		
	<b>DIČ: CZ 25 79 33 49</b>		
Číslo ISPROFIN:	<b>5323520010</b>		
Hlavní inženýr projektu:	<b>Ing. Pavel Langer</b>		
Odpovědný projektant objektu:	<b>Ing. Jitka Doubková</b>		





## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Řešený úsek je součástí III. tranzitního železničního koridoru - západní část na rameni z Prahy přes Plzeň do Chebu a dále na státní hranici SRN. V současné době jsou stavebně ukončeny úseky z Plzně (mimo) do Chebu, v realizaci jsou úseky z Berouna (mimo) do Rokycan (včetně), k realizaci je připraven úsek z Rokycan do Plzně (mimo). K realizaci se připravují stavby v úseku Praha Smíchov - Beroun a úsek z Chebu na státní hranici. Probíhá realizace stavby „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK“, která řeší železniční prostor v uzlu Plzeň od řeky Radbuzy po hranice koridorové stavby v úseku Plzeň – Stříbro.

Do uzlu Plzeň je zaústěno celkem 6 železničních tratí. Z nich je nejvýznamnější koridorová trať z Prahy do Chebu a alternativně do Domažlic s pokračováním do SRN a dalších významných center Evropy. Jedná se o směr nadnárodního významu, tratě jsou zařazeny do evropského železničního systému TEN-T. Z dalších tratí je do systému TEN-T zařazena trať od/do Českých Budějovic. Do uzlu jsou zaústěny dále celostátní tratě od/do Klatov a od/do Žatce.

Účelem stavby je uvést významnou část uzlu do stavu, který odpovídá jeho významu a současným požadavkům na konkurenceschopnou železniční dopravu.

Přestavba celého Uzlu Plzeň byla rozdělena na celkem 5 staveb, příprava dalších staveb bude postupně zajišťována. Náplní projektu stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba – přestavba pražského zhlaví“ je návrh řešení přestavby pražského zhlaví osobního nádraží, výstavby centrálního stavědla „Triangl“ jako klíčového technologického objektu pro celý uzel, výstavby centrálních částí technologií pro řízení vlakové dopravy a přestavba severní (pražské) části osobního nádraží. Dále je řešeno kolejiště Lobzy a chebské zhlaví seřaďovacího nádraží.

Železniční uzel Plzeň je vybudován v centrální městské oblasti s hustou občanskou i průmyslovou zástavbou, s komplikovanou dopravní sítí a mezi dvěma řekami. Tyto skutečnosti mají zásadní vliv na vzájemnou polohu a rozsah jednotlivých nádraží, kolejových skupin a technologických celků, která bohužel není příliš vhodná. To se promítá do celkové úrovně technologie práce celého uzlu. S ohledem na výrazný pokles výkonů především v nákladní dopravě se však jeví současná technická infrastruktura pro potřeby rostoucí osobní dopravy ve většině případů jako nadměrná. Ještě přijatelné ukazatele propustnosti jednotlivých zařízení jsou však paradoxně dosaženy roztržitostí provozních zařízení na velké ploše. Propustnost pražského zhlaví je však nedostatečná již dnes, tento stav zapříčiňují především dlouhé doby obsazení dané omezením průjezdné rychlosti na 40, případně jen 20 km/hod a delšími dobami potřebnými na stavění vlakových a posunových cest. Jednotlivá zařízení jsou v podstatě autonomní, bez vzájemného propojení, takže nemohou být plně využita.

V rámci objektu železničního svršku bude provedena modernizace dopravní cesty.

V ŽST Plzeň je potřeba celkem 11 nástupištních hran, přičemž 8 nástupištních hran musí být u průjezdných kolejí.

U koleje č. 1 a 2 jsou třeba nástupištní hrany o délce 400 m, nástupištní hrany u ostatních kolejí musí mít délku 300 m. U kusých kolejí č. 3, 5, 104 a 106 je možno nástupištní hranu zkrátit, přičemž musí být zachována minimální délka 120 m.

V rámci této stavby budou vybudována nástupiště:

- ostrovní, mezi kolejemi č. 6 a 8, o délce 300 m,
- ostrovní, mezi kolejemi č. 2 a 4, o délce 400 m,
- jednostranné, u koleje č. 1, o délce 400 m (rekonstrukce části stávajícího nástupiště ve směru k pražskému zhlaví),
- jednostranné, u koleje č. 3, o délce 120 m,
- jazykové, mezi kolejemi č. 5 a 106, o délce 120 m.

V rámci objektu železničního spodku bude realizováno zvýšení únosnosti pražcového podloží, zřízení nového odvodnění pražcového podloží, zřízení nebo obnovení odvodnění zemního tělesa, nezbytné úpravy zemního tělesa.

Tato projektová dokumentace je navržena v souladu se zadávacími podmínkami a zajišťuje zvýšení rychlosti v hlavních kolejích pro klasické soupravy i soupravy s naklápačcí technikou, uvažuje s traťovou třídou zatížení UIC D4 a prostorovou průchodností pro ložnou míru UIC GC.

---

### 3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

---

#### 3.1 ZÁKLADNÍ PODKLADY

- Zadávací dokumentace pro výběrové řízení na zpracování projektu stavby a výkonu autorského dozoru projektanta při realizaci stavby „Uzel Plzeň, 1. stavba - přestavba pražského zhlaví“ vydaná SŽDC s.o.
- Přípravná dokumentace stavby (DÚR) „Uzel Plzeň“
- Projekt stavby „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III. TŽK“
- Investiční záměr „Uzel Plzeň, 1. stavba - přestavba pražského zhlaví“
- Posuzovací protokol investičního záměru „Uzel Plzeň, 1. stavba - přestavba pražského zhlaví“, č. j.: 4771/11/SSPlz-Sla-IZ ze dne 17.10.2011
- Směrnice Generálního ředitele č.11/2006, č.j.: 13 511/06-OP ze dne 30.6.2006, ve znění Změny č.1, vydané pod č.j.: 24052/10/OTH s platností od 01.06.2010 v platném znění
- Směrnice GR SŽDC, s.o č. 16/2005, č.j.: 3790/05 - OP, „Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky“
- Směrnice generálního ředitele č. 20/2004 „Směrnice ke členění nákladů stavby u SŽDC ...“, č.j. 4 124/04-OI dne 19.11.2004 v platném znění
- Územní rozhodnutí vydané Magistrátem města Plzně, Odborem stavebně správním dne 10.04.2009 pod č.j.: STAV/04158/09 pro stavby „Průjezd uzlem Plzeň ve směru III.TŽK a Uzel Plzeň“
- Stanovisko o hodnocení vlivů podle § 10 zákona č.100/2001 Sb. ( EIA ) vydané Krajským úřadem Plzeňského kraje, Odborem životního prostředí dne 15.10.2007 pod č.j.: ŽP/6155/06.

#### 3.2 GEODETICKÉ PODKLADY

Z přípravné dokumentace bylo k dispozici geodetické měření Uzlu Plzeň od SŽG Praha. Z důvodu velkého časového odstupe zpracování přípravné a realizační dokumentace bylo nutné provést aktualizaci podkladů a vyhotovit jednotný podklad pro zpracování projektu stavby.

Popis podkladů, které byly použity pro vytvoření „Stávající situace“:

- Geodetické zaměření stávajícího stavu v rozsahu celé stavby, zpracovalo SŽG Praha
- Doměření kolejiště a vybraných objektů v průběhu zpracování dokumentace projektu stavby, SUDOP PRAHA a.s., 08/2012 - 03/2013.

-

#### 3.3 GEOTECHNICKÉ PODKLADY

**Průzkumy provedené v předchozích stupních projektové dokumentace:**

- Hrdlička Z. (1985) Geologický průzkum akce ZOS Plzeň – parovodní napaječ, SUDOP Pardubice, číslo posudku Geofond P049844
- Černý P. (1989) Inženýrskogeologický průzkum pro úslavský kanalizační sběrač v Plzni, Československý uranový průmysl, Příbram, číslo posudku Geofond P066194

- Šťastná M. (2002) Plzeň - INTERSPAR, IG průzkum, závěrečná zpráva, AQUATEST a.s., Praha, číslo posudku Geofond P111889
- Šišpela J. (1983) Výsledky inženýrskogeologického průzkumu pro objekt ústředního stavebního objektu – žst. Plzeň Gottwaldovo nádraží v trianglu T.ZV., Armabeton Praha, číslo posudku Geofond P042840
- Pupík V. (2011) Závěrečná zpráva o výsledcích podrobného geotechnického průzkumu pro stavbu autobusového terminálu v Šumavské ulici v Plzni, ARCADIS Geotechnika a.s., Praha, číslo posudku Geofond P132787
- Matyáš F. (2008) Plzeň hlavní nádraží – IG průzkum základových poměrů, stožáry č. 1 a 2, závěrečná zpráva, Aquatest a.s., Praha 5, číslo posudku Geofond P120915
- Mikunda S. (2006) Plzeň uzel – průzkum, podrobný geotechnický průzkum, GeoTec-GS, a.s., Praha
- Pávek T. (2006) Průjezd železničním uzlem Plzeň, geotechnický průzkum, GeoTec-GS, a.s., Praha
- Fialová M. (1990) Plzeň 2. železniční ubytovna ZOS. Inženýrskogeologický průzkum, Stavoprojekt, s.p. Plzeň, číslo posudku Geofond P71626
- Hanuš L. (1969) Zpráva o výsledku doplňovacích sondovacích prací pro Doudlevecký kanalizační sběrač v Plzni, Stavební geologie n.p., Praha, číslo posudku Geofond V61043

**Průzkumy provedené v rámci zpracování projektu stavby:**

- Geotechnický a stavebnětechnický průzkum
- Pyrotechnický průzkum
- průzkum pražcového podloží
- průzkum kontaminace šterkového lože

### 3.4 OSTATNÍ POUŽITÉ PODKLADY

- Předkategorizace materiálu žel. svršku, TÚDC, z 25.1.2013
- Zákres inženýrských sítí s potvrzením správců o jejich průběhu 1 : 1000
- další platné související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy

### 3.5 POLOHOVÝ SYSTÉM

Celá zpracovaná projektová dokumentace je navržena v souřadnicovém systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) a ve výškovém systému Baltském po vyrovnání (Bpv). Hodnoty souřadnic a výšek jsou absolutní (neredukované).

Předměty jednoznačně identifikovatelné byly zaměřeny v 2. třídě přesnosti mapování, podrobné body terénních tvarů byly zaměřeny ve 3. třídě přesnosti mapování.

---

## 4. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMŮ

---

### 4.1 GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM

Geotechnický průzkum pro projekt byl prováděn jako součást zakázky na zhotovení projektu stavby „Uzel Plzeň, 1.stavba – přestavba pražského zhlaví“. Práce byly provedeny v rozsahu požadovaném v zadávací dokumentaci pro výběr zhotovitele projektu. Výsledky, závěry a doporučení v něm obsažené, které doplňují a prohlubují znalosti získané při zpracování přípravné dokumentace, se staly podkladem pro konečný návrh technického řešení stavebních objektů železničního spodku, umělých staveb (mostů, zdí a tunelů) a silničního tělesa. Návrhy na doplnění či závěry vyplývající z posudku i doplnění potřebná pro konečnou verzi technického řešení stavby byly postupně doplňovány do výsledného elaborátu geotechnického průzkumu.

### 4.2 PYROTECHNICKÝ PRŮZKUM

Pyrotechnický průzkum pro projekt ve fázi návrhu projektové dokumentace pro stavební řízení a realizaci byl proveden formou rešerše dostupných zdrojů a rozdělení staveniště na dílčí plochy dle stupně ohrožení nevybuchlou municí. Tato rešerše se nachází v části B.12.6 této dokumentace.

**Na základě tohoto průzkumu bylo staveniště Uzlu Plzeň 1. stavby klasifikováno jako extrémně rizikové z hlediska ohrožení nevybuchlou municí.**

**Zhotovitel musí provádět veškeré zemní práce v souladu se závěry provedeného pyrotechnického průzkumu.**

### 4.3 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. **Protože poloha sítí uvedená v situacích je pouze orientační a přibližná, musí být veškeré inženýrské sítě před započítáním stavebních prací vytyčeny a ověřeny jejich správci.**

### 4.4 PŘEDKATEGORIZACE MATERIÁLŮ ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU

Z důvodu možného využití stávajícího materiálu železničního svršku co možná v největší míře v souladu s požadavky zadávacích podmínek pro tuto zpracovávanou projektovou dokumentaci byla zpracována předkategorizace materiálů železničního svršku. Tento podklad zpracovala Technická ústředna dopravní cesty, Středisko kategorizace materiálu Hradec Králové 25.1.2013. Možnosti využití stávajícího materiálu železničního svršku, které vyplývají ze zpracované předkategorizace a z potřeby použití užitého či regenerovaného materiálu, jsou popsány dále.

---

## 5. ROZSAH ÚSEKU A STANIČENÍ

---

Žatecké staničení je vedeno ve směru trati na Žatec. Vychází z km 0,000. Jeho vyznačení začíná na rozhraní s objektem SO 34-33-01.1 v úrovni ZV6 v km 102,457 274 pražské trati = 1,063 833 trati Plzeň - Žatec. V místě rozhraní SO jsou součástí SO koleje č. 322, 320, 318 a 12b(932). Koleje pražské trati č. 1 a 2 jsou součástí SO hlavního nádraží.

Výměna železničního svršku začíná na rozhraní objektů v km 1,063 833 (=ZV č.6), SO železničního spodku začíná již od km 1,044 postupně v jednotlivých kolejích na rozhraní drážního tělesa a stávajícího mostu, který je vůči trati šikmý. SO svršku i spodku končí v km 2,229 145 napojením do stávající trati.

Průběh staničení jednotlivých tratí řeší samostatný SO 34-33-20.1 ŽST Plzeň hl. n., výstroj trati, staničení pro celý Uzel bylo dohodnuto na jednání 18.12.2012.

## 6. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU, VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ

Železniční stanice Plzeň hlavní nádraží se dělí na dva obvody:

- osobní nádraží,
- seřadovací nádraží.

V řešeném úseku je v současnosti na výjezdu ze stanice směrem na Žatec dvoukolejná trať v pravostranném oblouku, osová vzdálenost se mění z traťové cca 5,10m na osovou vzdálenost 4,75m ve stanici. Osová vzdálenost ostatních stávajících kolejí ve stanici je proměnlivá, minimálně 4,75m. Na vjezdovém zhlaví se za spojkami odděluje nákladová skupina, z ní pak dále skupina odstavných kolejí. Od vjezdu kolejiště klesá ve sklonu cca 7 – 4 ‰ do km 348,150, odtud opět mírně stoupá. Stávající železniční svršek je tvořen převážně kolejnicemi S49 na betonových, resp. dřevěných pražcích.

### *Stávající koleje – jejich určení*

Ve stávajícím stavu je v železniční stanici Plzeň hl. n. kolejiště seřadovacího nádraží rozděleno na několik skupin. Koleje vypsané tučně jsou dotčeny v tomto SO.

1. „Kolej č. 1“ – pro průjezdy, vjezdy a odjezdy vlaků.
2. „Rozpouštěcí koleje“ – koleje č. **103, 105, 107** pro přípravu vlaků k rozpouštění i pro samotné rozpouštění (koleje č. 105 a 107 vedou přes svážný pahrbek).
3. „Strojová kolej“ – kolej č. **109** pro jízdy hnacích vozidel z/do DKV.
4. „Směrové koleje“ – koleje č. **15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33**, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53 a 55 pro shromažďování rozřazených vozů.
5. „Staniční skupina“ – koleje 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70 a 71 pro odstavení vozů určených do opravy v DKV, tzv. „harfa C“.
6. „Odjezdové koleje“ – koleje č. **3, 5, 7, 9, 11 a 13** odstavné, odjezdové a vjezdové koleje pro nákladní vlaky.

Ke kolejišti seřadovacího nádraží přiléhá kolejiště DKV Plzeň napojené na jižní a severní straně.

Součástí kolejiště jsou i vlečky

Vlečka **PROPERTY Plzeň** odbočuje v seřazovacím nádraží z desinfekční koleje č. 3 výhybkou č. 420 v km 2,494 tratě Plzeň hl. nádraží – Žatec.

Vlečka **TSR Plzeň** odbočuje v seřazovacím nádraží výhybkou č. 418 v km 2,629 tratě Plzeň hl. nádraží – Žatec západ.

Vlečka **Plzeňská teplárenská a.s.** odbočuje výhybkou č. 501 z vjezdové koleje DKV Plzeň.

Vlečka **Ferona, a.s. vlečka Plzeň** odbočuje na zhlaví ze směru Třemošná u Plzně výhybkou č. P1 v km 3,149 trati Plzeň hl. nádraží – Žatec západ.

**Změny v kolejišti**

Změní se číslování kolejí:

staré číslo	nové číslo
111	zrušena
109, 107, 105	322, 320, 318
103	932
1	931
3 - 15	302 - 314
17 - 33	417 - 433

Úprava zahrnuje výměnu kolejového svršku a sanaci žel. spodku v těchto částech kolejiště:

- traťové koleje č. 931, 932 a 302 v km 1,063 833 - cca 1,855 a v km 2,075 – 2,229 (nová kolejová spojka z výh. 313 a 312), výhybky č. 4, a1b, 321, 319, 317, 313 a 312
- vjezdové zhlaví obvodu spádoviště km 1,063 833 – 1,450, koleje 318, 320, 322 a spojovací kolej, výhybky č. a326b, 325, a324b, 323, 322, 499, 498
- vjezdové zhlaví obvodu seřaďovacího nádraží – zapojení do kolejí 304 - 314 (stávajících kolejí 1-15), výhybky č. 316, 315 a 314

**6.1 VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ****6.1.1 ŠTĚRKOVÉ LOŽE**

V místech, kde se bude sanovat železniční spodek, se stávající štěrkové lože odtěží, v ostatních místech se ponechá a pouze upraví rozhrnutím.

Na základě geotechnického průzkumu a zjištěného stupně znečištění stávajícího kolejového lože je v souladu s Obecnými technickými podmínkami kamenivo pro kolejové lože (č.j.59 110/2004 – O13) a s předpisem S3 navržena recyklace vytěženého lože. Zvláště se odtěží lože pod pohyblivými částmi demontovaných výhybek, které je považováno za kontaminovaný materiál a bude odvezeno na skládku nebezpečných odpadů. V tomto objektu se bude jednat o kamenivo ze všech 18 ks demontovaných výhybek.

V místech, kde se zbylý štěrk nebude odtěžovat, se místo kontaminovaného štěrku z výhybek doplní vyzískané štěrkové lože - celkem ve **3ks** stávajících výhybek (výh. č. 64, 74, 108). Pro tento účel se také odtěží potřebné množství stávajícího štěrku.

V projektu je z důvodů silného zahlinění stávajícího štěrkového lože a omezené kapacity recyklační základny vzhledem k rozsahu rekonstruovaného kolejiště uvažováno s recyklací stávajícího štěrkového lože pouze v množství  $1 \text{ m}^3 / \text{m}'$  délky koleje, ostatní odtěžení je započítáno jako výkop v rámci žel. spodku. **Veškerý takto vyzískaný štěrk ( $1\text{m}^3/\text{m}'$ ) se předrtí na štěrkodrt'. Vyzískaný objem se použije do podkladních vrstev v příslušném SO spodku, k tomu se převezme ještě cca  $340\text{m}^3$  vyzískaných obdobně v SO 92-33-01.1 Kolejiště Lobzy, železniční svršek.**

Mezideponie recyklovaného kameniva a recyklační základna se předpokládá na ZS1 v km 103,250 – 103,450.

**6.1.2 STÁVAJÍCÍ DEMONTOVANÉ KOLEJE A VÝHYBKY**

Stávající kolejový rošt se rozřeže a na demontážní základně rozebere. Kolejnice S49, pražce dřevěné a betonové SB8, SB8P vedené v předkategorizaci jako materiál užitý a k regeneraci budou

zpětně využity do kolejí (mimo hlavní koleje) v tomto i v ostatních SO železničního svršku této stavby, včetně vytvoření dlouhodobého přechodového stavu pro napojení Uzlu Plzeň 1. stavby na stávající stav v závislosti na stavebních postupech. Zbývající využitelný materiál, který nebude v rámci stavebních postupů využit, se předá ST.

**V případě zpětného použití materiálu kolejového roštu do nově budovaných kolejí se musí vyzískaný materiál kontrolovat a regenerovat dle platných TPD (Technických podmínek dodacích) a podle podmínek OTP pro regeneraci výhybek a výhybkových konstrukcí včetně částí předpisu SŽDC S3.**

Vyzískané kolejnice, které se budou znovu vkládat do koleje, musí vyhovět požadavkům TSI – konkrétně např. bodu 4.2.5.6 přílohy rozhodnutí Komise 2011/275/EU - Profil hlavy kolejnice pro běžnou trať.

Kolejnice se rozdělí v místech stávajících svarů a vyříznou se defektoskopicky vadná místa, místa přivařených propojek, otvorů apod. U kolejových polí se vymění svěrky ŽS3 za ŽS4 a pružné podložky pod patou kolejnice.

### 6.1.3 MNOŽSTVÍ DEMONTOVANÉHO MATERIÁLU

Z údajů spočítaných demontovaných kolejí a z předkategorizace materiálu železničního svršku, která byla zpracována Střediskem kategorizace materiálu, vyplynulo množství materiálu, který je možné jako užitý opětovně použít v méně zatížených kolejích. Demontáže stávajících kolejí v jednotlivých stavebních postupech jsou podrobně uvedeny v tabulce ve výkazu výměr. V následující tabulce je uvedeno množství vyzískaného materiálu jak podle jednotlivých postupů, tak celkově.

Projektant stanovil délku kolejí skutečně demontovaných a z ní odpovídající množství demontovaného užitého a odpadového materiálu. V případě neúplné předkategorizace vycházel ze závěrů z pochůzky po trati a z poměrného rozdělení.

Množství užitého materiálu je uvedeno v metrech, resp. kusech. Množství kovového odpadového materiálu je uvedeno pouze hmotnostně – v t. Podrobné vyjádření se nachází v příloze této dokumentace č. 11 část 2.1 – Předkategorizace, v následující tabulce jsou uvedeny souhrnné hodnoty po jednotlivých pracovních postupech.

Ve stávající koleji, kde je materiál určený jako užitý nebo k regeneraci (viz. předkategorizace mat. svršku), budou kolejnicové pasy rozřezány pilou po 25 m v místech stávajících svarů a kolejová pole přemístěna na montážní a demontážní základnu, kde budou vyměněny pražce a upevnění.

Stávající kolejnicové pasy určené jako materiál odpadový budou rozřezány plamenem po 20 m, kolejová pole budou odvezena na montážní a demontážní základnu, kde se také rozeberou. Kovové části budou odvezeny do výkupu a pražce určené jako odpadový materiál na skládku dle přílohy Odpadové hospodářství.



## Souhrnný přehled demontovaného materiálu železničního svršku – koleje

VYHODNOCENÍ						
ODPAD						
POSTUP	PP	5	6	7	8	CELKEM
KOLEJNICE [m]	74	1775	595	155	646	3245
KOLEJNICE [t]	3	83	28	7	30	152
BET.PRAŽCE [ks]	0	2215	38	48	285	2586
DŘEV.PRAŽCE [ks]	65	357	486	179	464	1551
DROBNÝ MATERIÁL [t]	2	68	13	8	25	116
UŽITÝ MATERIÁL						
KOLEJNICE S49 [m]		0	0	206	0	206
KOLEJNICE UIC 60 [m]		0	0	0	0	0
BET.PRAŽCE SB8P [ks]		0	0	0	0	0
BET.PRAŽCE SB8 [ks]		385	0	130	0	515
DŘEV.PRAŽCE [ks]		152	1	0	0	153
REGENEROVANÝ MATERIÁL						
KOLEJNICE S49 [m]		3095	75	244	598	4012
KOLEJNICE UIC 60 [m]		0	0	0	0	0
BET.PRAŽCE SB8P [ks]		0	4	0	0	4
BET.PRAŽCE SB8 [ks]		0	4	0	0	4
DŘEV.PRAŽCE [ks]		20	0	0	0	20

celkem	kolejnic	74	4869	670	605	1244	7463
	pražců bet	0	2600	42	178	285	3105
	pražců dřev	65	530	486	179	464	1724
	pražců celkem	65	3130	529	357	749	4830
dl koleje	celkem	37	2435	335	303	622	3731
z toho dl na pražcích	betonových	0	1990	26	116	175	2308
	dřevěných	37	444	309	187	447	1424
z toho dl. se šterkem	odtěžení	0	2305	335	206	622	3467
	ponechání	37	130	28	97	0	292
počet pražců v místě odtěžení šterku	betonových	0	2507	42	48	285	2882
	dřevěných	0	530	486	163	464	1643

Svařené výhybky, jejichž materiál je určený jako užitý nebo k regeneraci (viz. předkategorizace mat. svršku), budou rozřezány pilou v místech stávajících svarů a jejich části budou přemístěny na montážní a demontážní základnu, kde budou výhybky regenerovány.

Stávající výhybky určené jako materiál odpadový budou rozřezány plamenem, jejich části budou odvezeny na montážní a demontážní základnu, kde se také rozeberou. Kovové části budou odvezeny do výkupu a pražce určené jako odpadový materiál na skládku dle přílohy Odpadové hospodářství.

Přehled snesených výhybek je v následující tabulce.

<i>Demontáž výhybek a šterku ve výhybkách</i>														
Číslo výhybky	Kolej číslo	Km	Druh konstrukce	Rozvinutá délka	Odstranění kontam. šterku	Náhrada čistým šterkem	odstranění šterku	objem šterku	Demontáž v etapě č.	Stav výhybky	ocelový šrot (t) hl části	ocelový šrot (t) dr kol	odpad dřevěné prahce	pozn.
60		1,738	J S49-1:9-300 d P	49,846	1		1	62	5	U / R / X	-	0,011	58	
64		1,670	J S49-1:9-300 d L	49,846	1	1	-		5	U / R / X	-	-	61	
70		1,691	J S49-1:9-190 d L	49,846	1		1	51	5	U / R / X	2,795	0,032	-	
72		1,611	J S49-1:9-300 d P	49,846	1		1	62	5	r / X	5,149	3,530	48	
73		1,658	J S49-1:9-300 d L	49,846	1		1	62	5	R / X	2,151	0,297	23	
74		1,630	J T-6° d I. L	48,196	1	1	-		5	U / R / X	3,825	0,446	-	
77		1,625	J S49-1:9-300 d L	49,846	1		1	62	5	U / X	0,131	0,038	57	
79		1,625	J S49-1:9-300 d L	49,846	1		1	62	5	U / R / X	1,600	0,027	-	
85		1,592	J S49-1:9-300 d P	49,846	1		1	62	5	U / R / X	4,197	3,778	-	
90		1,550	J S49-1:12-500 d P	62,391	1		1	77	5	U / R / X	4,570	0,297	-	
92		1,517	J S49-1:9-300 d L	49,846	1		1	62	5	U / R / X	1,130	0,248	39	
98		1,444	J S49-1:9-300 d P	49,846	1		1	62	6	U / X	4,959	3,679	60	
100		1,400	J S49-1:9-300 d P	49,846	1		1	62	7	U / X	6,783	3,728	-	
101		1,406	J S49-1:9-190 d L	49,846	1		1	51	6	u / X	5,513	3,550	48	
102		1,373	J S49-1:9-300 d P	49,846	1		1	62	6	U / R / X	3,328	3,771	58	
103		1,363	J S49-1:9-300 d P	49,846	1		1	62	7	u / X	6,783	3,827	30	
105		1,329	J S49-1:9-300 d P	49,846	1		1	62	6	U / X	4,458	3,811	60	
108		1,293	J S49-1:9-300 d P	49,846	1	1	-		PP	U / X	-	0,016	-	
			celkem	<b>908</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>923</b>			<b>57,4</b>	<b>31,1</b>	<b>542</b>	

## 7. ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK

### 7.1 GEOMETRICKÁ POLOHA KOLEJE

#### 7.1.1 SMĚROVÉ ŘEŠENÍ

Zásada řešení směrových poměrů vychází z požadavků uvedených ve schvalovacím a posuzovacím protokolu a z doplňujících požadavků při projednávání v průběhu zpracování projektové dokumentace. Při návrhu směrového řešení byla respektována norma ČSN 73 63 60-1. **V projektu je uvažováno s přechodnicemi tvaru klotoidy.**

#### 7.1.2 SMĚROVÉ ŘEŠENÍ

Navržené definitivní směrové řešení bezprostředně navazuje na řešení v kolejišti osobního nádraží. Manipulační koleje č. 322, 320, 318 jsou navrženy na rychlost  $V=40$  km/h. V koleji č. 932-302 – předjízdna směr Žatec je rychlost  $V=50$  km/h, od km 1,730 (oblouk  $R=425$ m) pak  $V=60$  km/h. Rychlost v hlavní koleji č.931 je podle následující tabulky:

Staničení	Rychlost v hlavních kolejích (km/h)			
	Stávající	V	$V_{130}$	$V_k$
<b>Kolej č. 931 celý úsek</b>	60	65	70	70

Navržené řešení je v souladu s požadavky na TSI.

V předchozím SO v kolejišti hlavního nádraží jsou v přímé mezi souběžnými kolejemi 322-320-318-12a(932)-931 **osové vzdálenosti** 4,75-4,75-5,00-4,75-4,75m. Na rozhraní SO mají koleje v levostranném oblouku, jímž přecházejí do přímé, vzdálenosti 4,75-4,865-7,735-proměnná (min.5,0)m. Koleje 322, 320, 318 a spojovací kolej za svážným pahorkem navazují na stávající kolejiště seř. nádraží.

Za mostem přes Jateční ulici se z koleje 931(302) odděluje vlevo skupina nákladních kolejí, nové zhlaví se zapojuje do stávajícího stavu s osovými vzdálenostmi v rozsahu 4,56-4,98m. Mezi kolejemi 932(302) a 931 je v oblasti zhlaví osová vzdálenost proměnlivá, cca 5,30m, v přímé se pak zmenšuje na stávající stav 4,86m, v této osové vzdálenosti je také vložena spojka v km cca 2,150.

Námezničky jsou pro oblouky  $R > 250$  m umístěny do místa osové vzdálenosti kolejí 3750 mm. Námezničky přiléhající k obloukům  $R < 250$  m jsou umístěny do osové vzdálenosti vypočtené dle SŽDC S3 díl XVI čl. 58. Vypočtená hodnota je pak uvedena v situaci u námezničky.

ST požadoval upravit kolej do DKV. Ve stávajícím stavu však kolej nemá dostatečnou osovou vzdálenost k sousedním kolejím, stavební zásah do ní tak vyvolává požadavek uvést ji do normového stavu. Takto vyvolané úpravy pak značně přesahují předpokládaný rozsah úprav, proto je úprava koleje jen minimální.

#### 7.1.3 VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Od rozhraní SO na mostě Gambrinus klesá kolej 931 ve sklonu 2,0 ‰, ostatní koleje cca 3‰. Od km cca 1,150 klesá celé kolejiště ve sklonu 9‰. Od km 1,380 koleje 320 a 318 stoupají na svážný pahorek, koleje 322 a spojovací kolej dále klesají. Za svážným pahorkem tyto koleje navazují na stávající kolejiště seřadovacího nádraží. Výškové řešení svážného pahorku odpovídá stávajícímu stavu s rozdílnými výškami kolejí 320 a 318 - pro zimní a letní provoz.

Kolej 931 vychází z předchozího SO ve vodorovné, těsně za rozhraním klesá ve sklonu -2,0‰ v délce 88m, dále ve sklonu -9,969‰ v délce 308m a od km 1,463 ve sklonu - 8,490‰. V levém oblouku ( $R=300$ m,  $D=67$ mm) je PTŽS společná se sousední kolejí č.302, pro snížení výšky šterkového lože je kolej oproti koleji 302 snížena a klesá zde ve sklonu -3,521‰. Od konce oblouku se sklon zmenšuje na -1,275‰. V km 1,802 kolej přechází do stávajícího sklonu -2,616‰, jímž pokračuje až na konec stavby.

#### 7.1.4 PROVIZORNÍ STAVY

Z plánu organizace výstavby vyplynuly jednotlivé etapy výstavby a stavební postupy realizace stavby. V tomto úseku nejdou uvažovány přechodové stavy.

#### 7.1.5 VYTÝČENÍ

Projednaný a schválený návrh je komplexně zpracován ve vytyčovacích výkresech a promítnut do situací v měřítku 1:500 včetně dalších výkresových částí řešených v rámci stavebních objektů železničního spodku a svršku.

Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby, přesnost vytyčení podle ČSN 730420-1 a ČSN 730420-2.

### 7.2 KONSTRUKCE ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU

#### 7.2.1 TECHNICKÉ PARAMETRY ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU

Konstrukce železničního svršku navržené touto projektovou dokumentací zajišťují bezpečnou jízdu vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu a nejvyšší traťové rychlosti. Konstrukce traťových kolejí je navržena jako bezстыková kolej.

V objektu se maximálně využívá vyzískaný materiál železničního svršku. Kontrola užitých kolejnic a regenerace se provede v souladu s požadavky TSI a předpisy SŽDC tak, aby bylo možno vyzískaný materiál opětovně vložit do koleje.

#### 7.2.2 MATERIÁL KOLEJÍ

V upravovaných kolejích a výhybkách v nich se nově uloží kolejový svršek:

- kol. 931 a 932: užití kolejnice S49, pružné bezpodkladnicové upevnění, nové betonové pražce, pružné bezpodkladnicové upevnění, rozdělení „u“, tl. šterku 0,35m pod pražcem
- úseky mezi novými výhybkami: nové kolejnice 49E1, pružné bezpodkladnicové upevnění, nové betonové pražce, pružné bezpodkladnicové upevnění, rozdělení „u“,
- koleje 318, 320, 322: regenerované kolejnice S49, užití pražce SB8, tuhé upevnění, rozdělení „c“, tl. šterku 0,30m pod pražcem.
- koleje v napojení do spádoviště a kolejové pole místo stáv. výh. č 74: užití kolejnice S49, užití pražce dřevěné, tuhé upevnění, tl. šterku 0,30m pod pražcem

#### 7.2.1 UPEVNĚNÍ S ANTIKOROZNÍ ÚPRAVOU

V místech, kde je v kolejích přejezdová úprava (celopryžové panely pro služební přechody), se osadí upevňovací s antikorozní úpravou. Jde o koleje č. 322, 320a spojující mezi nimi v km 1,373 a koleje 931, 932 a 308 v km 1,599 400. Místa s použitím upevnění s antikorozní úpravou jsou podrobně vyznačena v příloze 9 Kolejový plán.

#### 7.2.2 ROZŠÍŘENÍ ROZCHODU

V oblouku o poloměru menším než 275 m se musí rozšířit rozchod koleje. Všechny oblouky nově zřizovaných průběžných kolejí mají poloměr větší, rozšíření rozchodu se nezřizuje.

Jediný poloměr R=190m (délka oblouku 20,728m) se nachází v kolejovém poli, jímž se nahrazuje snesená stávající výhybka č.74. Zde se zřídí rozšíření rozchodu podle následující tabulky:

kolej	poloměr	svršek	upevnění	rozšíření rozchodu (mm)			
				vypočtené		krok	skutečné
				□ u1	□ u2		
náhr výh 74	190	S 49	dř pr	11,6	8,8	2,5	12

Výběh rozšíření se provede:

- v oblouku na začátku vkládaného pole (=ZO) na dl. 6m (při změně rozchodu koleje 2mm/m)
- za KO na dl. mezipřímé, tj. 8,568m (při změně rozchodu koleje 1,4mm/m)

### 7.2.3 VÝHYBKY

Výhybky jsou navrženy nové, a to

- **v hlavní koleji č. 931** výhybky 2. generace tvaru 49E1 (výh.4 tvaru 60E2) na betonových pražcích s pružným upevněním se žlabovými pražci
- **v koleji 932 a ve spojovací koleji** výhybky 2. generace tvaru 49E1 na betonových pražcích s pružným upevněním
- ve zhlaví svážného pahorku a ve zhlaví nákladové skupiny výhybky tvaru S49 2. generace na betonových pražcích s pružným upevněním

V následující tabulce jsou zjednodušeně popsány navrhované výhybky. Veškeré další podrobnosti jsou rozpracovány a vykresleny v přílohách 9.1 a 9.2 Kolejový plán a 11 Výkaz výměr.

číslo výh	číslo koleje	km	řád kol.	tvar výhybky
4	931	1,069833	5	Obl-j-60-1:14-760(500/301,004)-žl, ČZP, L, l, b, KS, ZPT
a1b	932	1,232605	5	C49-1:11-300-žl, ČZP, b, KS, SK
a326b	318	1,308574	6	C49-1:9-190-žl, ČZP, b, KS, SK
325	318	1,341402	6	J49-1:9-190-ČZ, P, p, b, KS, SK
a324b	320	1,352001	6	C49-1:9-190-žl, ČZP, b, KS, SK
323	322	1,404782	6	J49-1:9-190-ČZ, L, p, b, KS, SK
499	425	1,411848	6	J49-1:9-190-ČZ, L, l, b, KS, SK
498	spojka	1,412513	6	J49-1:9-190-ČZ, P, l, b, KS, SK
322	425	1,457244	6	J49-1:9-190-ČZ, P, p, b, KS, SK
321	932	1,526632	5	J49-1:9-300-ČZ, L, p, b, KS, SK
319	932	1,562521	5	J49-1:9-300-ČZ, P, l, b, KS, SK
318	308	1,601123	6	J49-1:9-300-ČZ, L, l, b, KS, SK
317	302	1,604976	5	J49-1:9-300-ČZ, L, p, b, KS, SK
316	304	1,660094	6	J49-1:9-300-ČZ, L, l, b, KS, SK
315	312	1,666269	6	J49-1:9-300-ČZ, L, l, b, KS, SK
314	308	1,668724	6	J49-1:9-300-ČZ, L, l, b, KS, SK
313	302	2,114231	6	J49-1:12-500-I, ČZ, P, p, b, KS, SK
312	931	2,214145	5	J49-1:12-500-I-žl, ČZP, P, l, b, KS, SK

### 7.2.4 IZOLOVANÉ STYKY

Kolejiště je zabezpečeno počítači náprav, izolované styky se nezřizují ani v kolejkách, ani ve výhybkách.

## 7.2.5 KOLEJOVÉ PŘECHODY

Pro napojení železničního svršku tvaru 49E1 na železniční svršek tvaru 60E2 je třeba zřídit přechody. Přechodová kolejnice se zřídí podle předpisu SŽDC S3, část čtvrtá, čl. 8. Bude svařena ze dvou částí – kolejnice 60E2 dl. min 3 m a kolejnice 49E1 dl. min. 3 m. Kolejové přechody budou zhotoveny z nových kolejnic.

Přehled kolejových přechodů je uveden v následující tabulce:

Kolejové přechody							
PK č.	kolej č.	km	Přechod tvaru	dl. S49	dl. 60E2	celková délka	poznámka
1	spojka	1,125	49E1 / 60E2	7,700	4,800	12,500	
2	931	1,125	49E1 / 60E2	7,700	4,800	12,500	
CELKEM				15,400	9,600	25,000	

## 7.2.6 BROUŠENÍ KOLEJNIC

Vzhledem k nízké rychlosti se broušení kolejnic neprovádí.

## 7.2.7 ZŘÍZENÍ BEZSTYKOVÉ KOLEJE

Při zřizování bezстыkové koleje z kolejnic 60E2 R260 se uvažuje použití kolejnicových pásů dl. 75m, u užitých/regenerovaných kolejnic S49 délky 25m. Při montáži je třeba dodržet předepsanou upínací teplotu (rozděleno pro typy kolejí a typy kolejového lože). Dovolená upínací teplota bezстыkové koleje je od +17°C do +23°C. Svařování kolejnic S49 a 60E2 R260 se provede aluminotermickým svařováním podle předpisu S3/5, který obsahuje všechny schválené technologie (nové vydání). Svary se kontrolují a přejímají podle ustanovení předpisu S3/2, kapitola V Přejímka prací, a dle předpisu S3/5.

Na základě projednání bezстыkové koleje v Uzlu Plzeň 1. stavbě autor novelizace předpisu S3/2 schválil využití ustanovení připravované aktualizace předpisu S3/2 při řešení bezстыkové koleje na této stavbě. Oproti současně platnému předpisu se jedná zejména o využití tabulky minimálních poloměrů kolejí, ve kterých lze zřizovat BK se současným zřízením pražcových kotev. Záznam z tohoto projednání je přiložen v dokladové části.

Koleje 318, 320 a 322 navazují na svařené koleje z kolejiště hlavního nádraží. BK se v nich ukončí před výhybkami a326b, a324b a 323 ochranným stykem. Obdobně se ochranný styk zřídí i v KV a326b směrem k výhybce a1b. Výhybky a326b, 325, a324b, 323, 498 se svaří do skupiny. V koleji 322 se skupina ukončí ochranným polem dl. 25m za KV 498, v koleji 320 v KV výh. a324b, v kol. 318 a ve spojnici 325-499 v obou KV výh. 325. Krátké úseky kolejí 320 a 318 mezi výhybkami na svážném pahorku se svaří. Dále navazuje stávající stykované kolejiště seřadovacího nádraží.

Svařené kolejiště hlavních kolejí se směrem do nesvařené skupiny ukončí ochranným stykem za odbočnou větví výh. 499 v ZV stávající výh. 96, nově č.a496b, a ochranným polem dl. 25m za přímoú větví výh. č.322.

Nově zřizované koleje se napojí na bezстыkovou kolej ve stávajících kolejích. Jde jednak o napojení ve zhlaví nákladového obvodu (stáv. koleje liché č.5-15, nově číslované jako č. 304-314, a hlavní a předjízdna kolej č.931 a č.302), jednak o napojení hlavní a předjízdny koleje č.931 a č.302 na obou koncích vkládané kolejové spojky na konci stavby. V místě znovunapojení se ve svršku stávajících kolejí provedou všechna potřebná opatření (výměna nevyhovujících upevňovačů, podložek apod.)

### 7.2.8 PRAŽCOVÉ KOTVY

Přechod UIC – S49 za KV výh. č.4.: do vzdálenosti 50m od místa změny tvaru se osadí pražcové kotvy na každém 3. (betonovém) pražci jak v koleji 931, tak ve spojce 4-a1b. Jiné pražcové kotvy není třeba v tomto SO zřizovat.

Situace rozmístění pražcových kotev je patrná v příloze 9.1 této dokumentace.

Pražcové kotvy									
kolej	orientační km cca	R	délka	kol/pražce	rozd	vzd pražců	počet pražců	1PK/x pražců	počet kotev
spojka	1,125	změna tvaru	50	49E1/bet	u	0,600	83	3	28
931	1,125	změna tvaru	50	S49/bet	u	0,600	83	3	28
<b>celkem</b>									<b>56</b>

### 7.2.9 ZARÁŽEDLA

V tomto SO se zarážedla nezřizují.

### 7.2.10 REKONSTRUKCE STÁVAJÍCÍHO SVRŠKU

Během výstavby bude přerušeno stávající kolejové připojení DKV na severním zhlaví. Místo něj bude nutno používat přístup po spojce 1 – 553, toto spojení však dnes není používáno a není způsobilé k provozu. Pro zprovoznění se provede:

- Výhybka č. 1 (S49 – J 1:9 – 190 L – stykovaná ) - souvislá výměna pražců, výměna P jazyka a opornice
- Výhybka č. 2 ( S49 – J 1:9 – 190 L – stykovaná) - ve výhybkové části výměna všech dílů železničního svršku (P jazyk, opornice; L jazyk, opornice, stavěcí ústrojí)
- Spojka mezi výh č. 1 - 2 – výměna všech pražců i kolejnic – délka 8m
- Spojka mezi výh č. 1 - 553 (délka 23m, zřízeno z betonových a dřevěných pražců) - výměna všech dřevěných pražců až k výhybce 553, cca 16 ks.

ST zároveň upozorňuje na směrové závady a špatný stav stávající výhybky č. 553 do odbočky.

Upozornění: součásti potřebné k rekonstrukci výhybek nejsou k dispozici z výzisku stavby.

### 7.2.11 BROUŠENÍ KOLEJNIC

Vzhledem k nízké rychlosti se v tomto SO broušení neprovádí.

### 7.2.12 KOLEJOVÉ LOŽE, DRÁŽNÍ STEZKY, SLUŽEBNÍ PŘECHODY

Pro kolejové lože platí obecné technické podmínky OTP Kamenivo pro kolejové lože železničních drah, č. j. 59 110/2004-O13 ve znění změny 1 čj. 23 155/06-OP, čl. B.4.9 a B.4.10. Tyto obecné technické podmínky platí pro dodávky kameniva pro kolejové lože kolejí SŽDC. 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.

V hlavní koleji 931 a v předjízdě koleji 932 (302) je navržena tloušťka kolejového lože minimálně 0,35m, v ostatních kolejích minimálně 0,30m pod pražcem, zapuštěné šterkové lože mezi kolejemi bude z drážního šterku fr. 31,5/63.

Drážní stezky se zřídí ve vzdálenosti 1,7 – 3,0 m od přilehlé koleje dle přílohy této dokumentace 9.3. Drážní stezky jsou navrženy v maximálním sklonu 12%. Povrch drážních stezek se provede ze šterkodrti fr. 4/16 mm.

V oblasti svážného pahrbku vzhledem k výškovým rozdílům souběžných kolejí nelze dodržet požadované maximální sklony stezek. **Ve staničním řádu se omezí pohyb zaměstnanců** mezi dvojicemi kolejí č. 320-322 a č.318-spojovací kolej. Pro přístup zaměstnanců na stezku mezi kolejemi 318 a 320 je navržen **služební přechod** přes koleje 320 a 322 v km 1,373.

V souběhu kolejí 931 a 932 (km 1,351 – 1,599) se mezi nimi stezka nezřizuje. V km 1,599 400 je ukončena stezka vně kolejiště a navržen **druhý služební přechod** - přes koleje 931, 302 a 308. U něj také znovu začíná stezka mezi kolejí 931 a 302, která pak končí v km 1,858.

Služební přechody se zřídí v šířce 1,2m z celopryžových panelů.

Vpravo od koleje 931 se zachovávají některé stávající stožáry trakčního vedení (před mostem Doubravecká stožáry s novými čísly 551, 549, 547 (společně s kotevním) a 545, podél nové spojky stožáry se stávajícími čísly 524 a 523). Po ukončení prací na železničním spodku se tyto stožáry obsypou materiálem zapuštěného šterkového lože, aby byly ochráněny jejich základy.

### 7.2.13 KOLEJOVÝ PLÁN

Veškeré výše uvedené informace jsou podrobně rozpracovány a vykresleny v přílohách 9.1, 9.2, 9.3 a 11 této dokumentace.



## 8. ŽELEZNIČNÍ SPODEK

### *Geomorfologie*

Zájmové území je součástí Plzeňské kotliny, kterou lze charakterizovat jako erozní kotlinu s relativně plochým rovinným reliéfem v povodí řek Úslava, Úhlava, Radbuza a Mže. Kotlina se rozkládá na fosilně zarovnaném terénu tvořeném proterozoickými a paleozoickými horninami s občasné vystupujícími spilitovými a bulžňákovými hřbety, které byly překryty pleistocenními říčními štěrky a písky. Výsledný plochý reliéf je tvořen říčními terasami a údolními nivami řek a jejich přítoků. Spád terénu je v západní části směrem na SZ k erozní bázi řeky Rabuzy, ve východní části pak směrem na V k erozní bázi řeky Úslavy.

Nadmořská výška zájmového území se pohybuje v rozmezí kót cca 310 – 325 m n. m.

### *Geologie*

Z regionálně-geologického hlediska je zájmové území součástí Českého masívu budovaného horninami barrandienského mladšího proterozoika a středočeského permokarbonu plzeňské pánve. Mladší proterozoikum je budováno převážně břidlicemi, drobami a drobovými břidlicemi, které jsou místy prostoupeny spility. V zájmovém území tvoří skalní podklad droby a drobové břidlice. V jeho východní části byly zastiženy denudační zbytky hornin permokarbonu, které se dále nacházejí na sever a severovýchod od zájmového území. Ty jsou tvořeny pískovci s vložkami jílovců. Skalní podloží je překryto kvartérními sedimenty převážně fluvialního charakteru. Současný reliéf je pak dotvořen antropogenními sedimenty – navážkami. Ty jsou značně heterogenní, převažují však hlinité a hlinitoštěrkovité navážky s příměsí kamenů a úlomků betonu, cihel, s příměsí škváry a popela a se zbytky dřeva, střeptů či kovových úlomků. Heterogenita navážek a svrchních vrstev je důsledkem také bombardování za druhé světové války.

Mladší proterozoikum je v daném území tvořeno kralupsko-zbraslavskou skupinou. Ta je zastoupena především břidlicemi a prachovci, místy slabě fylitizovanými, deskovitě odlučnými. Horniny jsou středně pevné a rozpukané. V nevětralém stavu poskytují vhodné základové poměry.

Sedimenty permokarbonu jsou v dané lokalitě zastoupeny kladenským souvrstvím. Jedná se pouze o relikt spodní části souvrství vázané na lokální deprese proterozoického podloží. Ve sledovaném prostoru jsou zastoupeny pískovci, zpravidla středně zrnitými, rozpukanými.

Kvartérní sedimenty jsou v zájmovém území zastoupeny především fluvialními sedimenty a navážkami.

Fluvialní sedimenty jsou reprezentovány terasovými štěrkovitými sedimenty Radbuzy a Úslavy. Terasové sedimenty jsou zastoupeny převážně středně ulehými štěrkopísky s jílovitopísčítými a jílovitými nepravidelnými prolohami. Štěrky jsou převážně středně až hrubozrnné. Nejvyšší mocnosti dosahují ve východní části zájmového území pod větší částí hlavního nádraží.

Navážky budují v zájmovém území nejsvrchnější patro kryvných útvarů. Vznikly při výstavbě a urbanizaci širšího okolí a byl jimi vyrovnán původní členitější povrch území. Jedná se převážně o překopané místní zeminy s příměsí stavebního odpadu a lomového kamene. V rámci navážek lze vyčlenit konstrukční vrstvy železniční tratě a konstrukční vrstvy přilehlých obslužných komunikací. Navážky jsou v širším okolí horizontálně i vertikálně místy značně heterogenní jako důsledek bombardování za druhé světové války a následných urychlených obnovovacích prací.

### *Tektonika a seismická aktivita*

Plzeňská pánev charakteristická svým velkým počtem regionálních a nadregionálních zlomů. Zlomové rozbíjí plzeňskou pánev na velké množství dílčích tektonických ker s velmi časově rozdílnou kinematikou. V daném území a jeho blízkém okolí se předpokládá výskyt zlomů SZ-JV a S-J zlomů regionálního charakteru. Tektonické poškození se v horninách projevuje převážně podrcením a vyšší mocností zvětralínového pláště hornin skalního podkladu, tektonizovaná zóna nedosahuje plošně velkého rozsahu. Často se v těchto pásmech nadružuje a cirkuluje podzemní voda.

## **Hydrogeologie**

Hydrogeologické podmínky zájmového území závisí na morfologii dané oblasti, vhodnosti horninového podloží k infiltraci a akumulaci podzemní vody, srážkovém režimu území, antropogenních vlivech a dalších faktorech prostředí.

V zájmovém území můžeme z hydrogeologického hlediska rozlišit tři základní jednotky a to nepevně kvartérní sedimenty, v nichž můžeme počítat prakticky jen s propustností průlinovou, předkvartérní permokarbonské horniny s propustností puklinově-průlinovou a proterozoické horniny s propustností puklinovou.

Proterozoikum – v horninách se jedná o vodní režim puklinový, pukliny jsou prakticky vodotěsně sepnuté a horniny jsou tak pro vodu v nevětralém stavu prakticky nepropustné. Podzemní voda může cirkulovat pouze podél nezajímavých, otevřených puklin, případně v tektonicky podrcených pásmech. Vydátnost těchto horizontů je všeobecně nízká. V rozvětralých a rozpukaných partiích hornin s přibývajícím jemnozrnnou a úlomkovitou složkou se propustnost zvyšuje. V tomto případě se jedná o kombinovaný režim puklinově-průlinový. V této části horninového masívu se vykytuje převážně nepravidelný (ojediněle i souvislejší) horizont podzemní vody. Jeho vydátnost je závislá na atmosférických srážkách, případně na dotaci vod z blízkých vodotečí.

Permokarbon – kolektory vod jsou v prostředí karbonských hornin vázány na pefiticko-psamitické polohy a vrstvy, oddělené izolanty z aleuriticko-pelitických hornin (jílovce, prachovce atd.). Hluběji se vyskytující zvodně mívají napjatou hladinu. V daném prostředí se jedná o kombinovanou průlinově – puklinovou propustnost, proudění podzemních vod je dále usměrňováno průběhem puklinových systémů.

Kvartér – v kvartérních sedimentech se vytváří průlinový kolektor podzemních vod vázaný především na fluvialní sedimenty písčité a štěrkových teras Radbuzy a Úslavy a jejich přítoků. Fluvialní sedimenty vytvářejí jednotný hydrogeologický celek s volnou nebo slabě napjatou hladinou podzemní vody. Tyto vody se zejména u vodních toků vyznačují poměrně velkou vydátností – horizont podzemní vody je spojitý s aktuální hladinou vody ve vodotečích. Obzory bez přímé souvislosti s povrchovými toky jsou vázány především na vyšší terasové stupně, které mají menší vydátnost a jsou přímo závislé na atmosférických srážkách.

## **8.1 VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ**

Stavba probíhá vesměs na stávajícím drážním tělese. V místě sanace se snese stávající konstrukce pražcového podloží a zřídí se nová.

## **8.2 POPIS NOVÉHO STAVU**

### **8.2.1 OBECNÉ ZÁSADY DĚLENÍ VÝMĚR**

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

Chráničky - jsou součástí výměr příslušných stavebních objektů nebo provozních souborů inženýrských sítí.

### **8.2.2 SANACE ŽELEZNIČNÍHO SPODKU**

Sanace železničního spodku zahrnují konstrukce pražcového podloží a zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP), které jsou popsány dále. V části „Návrh konstrukce pražcového podloží“ je prezentován návrh, který byl v průběhu projekčních prací projednán a schválen na profesních poradách. Konstrukce ZKPP jsou popsány v části „Přechodové oblasti“.

### 8.2.3 NÁVRH KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

Podkladem pro návrh konstrukce pražcového podloží byly geotechnické průzkumy. Souhrnné výsledky těchto průzkumů jsou přehledně zpracovány v situaci návrhu pražcového podloží v příloze č.8.2 této dokumentace.

Podle zemin a hornin vyskytujících se v předpokládané úrovni zemní pláně byly všechny koleje rozděleny do kvazihomogenních bloků. Bylo stanoveno hraniční staničení (nové) jednotlivých kvazi-bloků, návrhový modul přetvárnosti  $E_{or}$ , propustnost, namrzavost, přípustná hloubka promrzání a vodní režim zastižených zemin.

Kvazihomogenní celky jsou označeny takto:

první písmeno: H - hlavní nádraží, Z – směr Žatec, L – směr Lobzy

druhé písmeno: A – hlavní koleje, B – předjízdne koleje, C – ostatní koleje

číslo – pořadí celku

Pražcové podloží je navrženo dle předpisu SŽDC S4 přílohy 6, tabulky č. 1 s modulem přetvárnosti podle následující tabulky:

Druh trati	Minimální požadované hodnoty modulu přetvárnosti		
	Zemní pláň $E_o$ (MPa)	PTŽS $E_{pl}$ (MPa)	ZKPP $E_{pl}$ (MPa)
Stávající celostátní trať ostatní $V < 120 \text{ km.h}^{-1}$ <b>hlavní staniční kolej - č. 931</b>	20	40	60
Stávající celostátní trať předjízdne koleje ve stanici <b>předjízdna kolej - č. 932(302)</b>	20	40	60
Stávající celostátní trať ostatní koleje ve stanici <b>ostatní koleje - č. 318, 320, 322, sudé 302-314, spojky</b>	15	30	50
Vlečka	15	20	

### 8.2.4 KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

Vesměs jsou navrženy konstrukce s podkladní vrstvou ze štěrkodrti tl. 0,15-0,25, max. 0,30m, popř. doplněné výztužnou geotextilií na zemní pláni. Jednotlivé kvazihomogenní celky jsou zakresleny v situaci (příloha 8.2), výpočty konstrukce pražcového podloží jsou v příloze č. 8.1.

Podkladní vrstvy pod štěrkovým ložem jsou navrženy ze štěrkodrti frakce 0/32 třídy A, v min. tl. 0,15 m (měří se svisle pod kolejnicí od ložné plochy pražců v dané koleji). V celcích ZB1 a ZC1 zemní pláň těsně nevyhovuje na požadavek minimální únosnosti. V tomto případě je navrženo na zemní pláni uložit výztužnou geotextilii, s ní již podle S4 vyhoví. Únosnost na pláni železničního spodku vyhovuje.

V případě chybějícího materiálu pod úrovní zemní pláně nebo při lokálním výskytu nevhodného materiálu je nezbytné doplnit zemní pláň vhodným materiálem.

Do podkladní vrstvy se přednostně použije recyklovaná štěrkodrt', získaná z příslušného SO železničního svršku, tím je pokryto cca 62% potřeby, dále se použije recyklovaná štěrkodrt' z SO 92-

33-01.1 Kolejiště Lobzy, železniční svršek (cca 10%), pouze zbytek (28%) se zřídí z nového materiálu.

### Konstrukce pražcového podloží

kolej č.	staničení (km)		délka (m)	návrhový celek	Skladba vrstev (shora dolů)	Poznámka - zlepšení podloží / úprava zemní pláně
	od	do				
931	1,129	1,360	231	ZB1	0,30m šd	výztužná geotextilie
spoj.kol.	1,129	1,225	96			
12b-932	1,069	1,360	291			
318	1,066	1,482	416	ZC1	0,20m šd	výztužná geotextilie
320	1,062	1,450	388			
322	1,059	1,483	424			
spoj kol	1,360	1,500	140			
931	1,360	1,543	183	ZB2	0,15m šd	
932	1,360	1,540	180			
931	1,568	1,855	287	ZB3	0,20m šd	
932-302	1,599	1,855	256			
308	1,599	1,640	41			
304	1,650	1,750	100	ZC2	0,15m šd	
306	1,650	1,750	100			
308	1,640	1,750	110			
310	1,640	1,750	110			
312	1,640	1,750	110			
314	1,640	1,750	110			
302	2,075	2,229	154	ZB4	0,15m šd	
931	2,075	2,229	154			

šd – šterkodrt'

### 8.2.5 PŘECHODOVÉ OBLASTI

Přechodové 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 úroňové přejezdy pozemních komunikací, tedy obecně 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 je u mostů, propustků i přejezdů na pláni spodku navržena zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP) v souvislosti s požadovanou zvýšenou únosností.

V tomto SO se ZKPP zřizuje na začátku SO za mostem Gambrinus (přes Rokycanskou) a u mostu přes Doubraveckou ulici. Tvoří je vrstva šterkodrti a vrstva cementové stabilizace z centra. Celé ZKPP u severní opěry mostu Gambrinus v kolejích 931, 932, 318-322 je součástí tohoto SO železničního spodku - SO tedy začíná již od km 1,044 postupně v jednotlivých kolejích na rozhraní drážního tělesa a stávajícího mostu, který je vůči trati šikmý. Rozhraní SO železničního svršku je jednotné - v km 1,063 833. Svršek i spodek souběžné pražské trati je součástí SO žel. spodku a svršku osobního nádraží.

Konstrukci tvoří vrstva šterkodrti frakce 0/32 třídy A a vrstva cementové stabilizace z centra. Z hlediska únosnosti by postačovaly i slabší vrstvy; 0,25m je minimální technologická tloušťka pro stabilizované zeminy, navrhovaná tloušťka šterkodrti je pak třeba z hlediska ochrany proti účinkům mrazu.

Délka přechodové oblasti na stávajících tratích se provádí H+5 (min. 7m) od opěry. Přechod z plné tloušťky ZKPP na konstrukci pražcového podloží přilehlého traťového úseku se provádí výběhem ZKPP dl. min. 5m a s ukončením ve sklonu 1:1.

Oba mosty, pro něž se zřizuje ZKPP, jsou vůči trati šikmé. Minimální celková délka ZKPP je  $7+5=12,0\text{m}$ . Vzhledem k šikmosti mostů se délka ZKPP odměří na méně příznivé vnější hraně konstrukce, celková délka konstrukce pak bude větší.

### Zesílené konstrukce pražcového podloží

most	kolej č.	staničení (km)		délka	Skladba (shora dolů)	Poznámka
		od	do	(m)		
Gambrinus SO 34-38-04 za mostem	322	rub mostu	1,0587	min. 12,0m	0,25m šd 0,25m CS	
	320		1,0621			
	318		1,0659			
	931	rub mostu	1,1288	70,3m		pod výh. č.4
	932		1,0692	min. 12,0m		
Doubravecká před mostem	932	1,5328	rub mostu	min. 12,0m	0,25m šd 0,25m CS	
	931	1,5350		min. 12,0m		
Doubravecká za mostem	302	rub mostu	1,5987	43,8m	0,25m šd	pod výh.č. 319
	931		1,5725	min. 12,0m	0,25m CS	

#### 8.2.6 ZEMNÍ PLÁNĚ

Sklon zemní pláně bude vesměs 5 %, výjimečně 4% (viz dále). Změna sklonu pláně se provede v délce 5m. Tím je zajištěno odvodnění zemní pláně včetně štěrkového lože. V místech, kde je širší tělesa násypu vyhovující, je uvažován odřez v úrovni zemní pláně ve sklonu 5 %. Jinak je zemní pláň svedena ke trativodu.

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

#### 8.2.7 PLÁNĚ TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

Sklon pláně železničního spodku bude 5 %. Tím je spolehlivě zajištěno odvodnění štěrkového lože. Změna sklonu pláně se provede v délce 5m.

V úseku km 1,660 – 1,858 je v kolejích 932-302 a 931 navržena společná PTŽS i zemní pláň ve sklonu 4% tak, aby při pravostranném sklonu společné pláně byla v koleji 931 v levém oblouku s převýšením  $D=67\text{mm}$  dodržena maximální výška štěrkového lože 0,90m.

### 8.3 TVAR ŽELEZNIČNÍHO TĚLESA A SKLONY SVAHŮ

#### 8.3.1 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. Práce na odstranění štěrkového lože jsou v tomto projektu zahrnuty do stavebních objektů železničního svršku v rozsahu  $1\text{m}^3/\text{m}'$  koleje, ostatní odstraňování materiálů v kolejišti je součástí výkopů v rámci železničního spodku. Práce v rámci úprav svahů žel. tělesa zahrnují úpravu tělesa do profilu a dle sklonů, konstrukce použité na svahy

železničního tělesa a také ochranu svahu před účinky nepříznivých povětrnostních vlivů. V tomto SO je jejich zastoupení minimální.

V rámci prací železničního spodku je navržen také nový systém odvodnění železničního tělesa. Do zemních výkopových prací je zahrnuto i hloubení rýh a šachet pro podpovrchové odvodnění. Naopak tam nejsou zahrnuty odkopávky, které jsou součástí jiných objektů stavby (rekonstrukce mostů, propustků, TV...).

### **Těžitelnost zemin a hornin :**

Podle již neplatné ČSN 73 3050 jsou zařazeny zeminy a horniny do následujících tříd těžitelnosti:

- |                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| ○ humózní vrstvy              | 2. - 3. třída |
| ○ hlinité a jílovité zeminy   | 3. třída      |
| ○ šterkovité zeminy s příměsí | 3. - 4. třída |

Dle normy ČSN 73 6133 se jedná v objektu o třídu těžitelnosti I

Podle průzkumu pražcového podloží je v úseku ŽST Plzeň hl. n. podloží třídy těžitelnosti 3 a 4. Materiál zásypů, násypů a přísypů žel. tělesa je definován ve vzorových příčných řezech.

### **Upozornění:**

Před prováděním zemních prací je potřeba provést podrobný **pyrotechnický průzkum**, aby byla zajištěna bezpečnost při práci a nedošlo k ohrožení nevybuchlou municí. Průzkum musí být proveden v souladu se závěry uvedenými v části dokumentace B.12.6.

Je nutné **koordinovat práce na železničním spodku s ostatními profesemi**. 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. Pokud toto není možné, musí být vykopané rýhy po zasypání upraveny tak aby byla dodržena předepsaná míra zhutnění zemní pláně a také její rovinatost v předepsaném sklonu, popřípadě nepropustnost.

Obzvláště pak **pokládka chrániček** musí být zkoordinována tak, aby byly chráničky položeny do odkryté zemní pláně, řádně zasypány a zásyp zhutněn a až pak došlo k finální úpravě zemní pláně. Je nepřijatelné chráničky osazovat do hotové zemní pláně, nebo dokonce přes zřízenou konstrukční vrstvu.

Při zemních pracích souvisejících s odebráním násypu bude **terén v okolí 1m u nových základů trakčních stožárů** odebrán ručně s patřičnou opatrností, či bude ponechán, pokud to bude situace umožňovat.

## **8.3.2 ROZSAH PRACÍ ŽELEZNIČNÍHO SPODKU**

Rekonstrukce železničního spodku pod kolejemi č. 6, 12a, 318, 320 a 322 začíná za severní opěrou mostu SO 34-38-04. Provede se sanace železničního spodku v těchto částech kolejiště:

- traťové koleje č. 931 a 932(302) v úseku km 1,063 833 - cca 1,855
- traťové koleje č. 931 a 302 v km 2,075 – 2,229 (nová kolejová spojka)
- vjezdové zhlaví obvodu spádoviště km 1,063 833 – 1,450, včetně svážného pahorku
- vjezdové zhlaví obvodu seřadovacího nádraží

Práce probíhají ve stávajícím kolejišti.

Geotechnický průzkum uvádí, že „s ohledem na historický vývoj výstavby a především s ohledem na válečné události lze předpokládat, že zemní plán bude značně heterogenní. Je nutné počítat s lokálním výskytem značně variabilních navážek tvořených různorodým stavebním materiálem, škvárou, ale i zbytky původních stavebních konstrukcí. Doporučujeme uvažovat s nutností lokální výměny nevhodných antropogenních navážek, resp. s nutností jejich řádného dohutnění.“ Pro sanaci lokálních poruch podloží se předpokládá pužití výztužné geotextilie.

### 8.3.3 SEJMUTÍ ORNICE A PODORNICÍ

V tomto SO není uvažováno se sejmutím biologické vrstvy z důvodu, že veškeré zemní práce se odehrávají v prostoru stávajícího kolejiště, kde se žádná hodnotná biologická vrstva nenachází.

### 8.3.4 OCHRANA ZEMNÍCH SVAHŮ

Nové svahy drážního tělesa v tomto SO nevznikají.

## 8.4 NÁVRH ODVODNĚNÍ

Odvodnění, rozhraní odvodňovaných ploch a poloha jednotlivých odvodňovacích zařízení je navržena s ohledem na umístění železničních mostů, stávajících i nových inženýrských sítí a základů trakčních stožárů a návěstidel. V části upravovaného úseku je navrženo uzavřené odvodnění pomocí podélných trativodů, vsakovacích žeber, svodného potrubí a vsakovacích jímek. Směrové a výškové řešení odvodnění je patrné z podélného řezu a výkresu odvodnění v příloze 10.1 a 10.2.

### 8.4.1 TRATIVODY

Pro podpovrchové odvodnění jsou navrženy trativody z plastových perforovaných trubek s neperforovaným dnem DN 150 dle spočtené kapacity trativodu. Podélný sklon trativodních potrubí je navržen min. 5,0 ‰. Délka trativodu mezi šachtami se obvykle pohybuje mezi 30 až 50 m, v ojedinělých případech až 80 m. ***V místech ZKPP a při podchodu trativodu pod kolejí bude trativod vždy podbetonován s bočními opěrkami v celé délce až k další nejbližší šachtě, bez ohledu na sklon. Tato úprava bude provedena i u všech mostních objektů, kde zřízení ZKPP není požadováno.***

Trativodní šachty jsou navrženy jednotně jako plastové profilu DN 400 s poklopem se zámkem. Trativodní rýhy jsou navrženy v šíři min 0,6 m, u hlubokých trativodů (při hloubce větší než 1,0 m) je navržena rýha šířky 0,8 m. Rýhy jsou vyloženy separační geotextilií 200 g/m<sup>2</sup> (viz Požadavky na geotextilie pro trativody), bez uzavření rýhy. Geotextilie je vytažena a přeložena v úrovni zemní pláně na délku 0,1 m nad rýhu trativodu. Výplň trativodu je navržena z jednotného materiálu - štěrkodrti frakce 16/32 mm. Obecně výplň trativodu musí splňovat kritérium  $d_{50} > 0,5$  mm pro zamezení vplavování výplně do trativodních trubek.

Trativody jsou zaústěny do svodného potrubí.

### 8.4.2 SVODNÉ POTRUBÍ

Vzhledem k omezené možnosti odvádět vodu do kanalizace jsou svodná potrubí odvedena na svah drážního náspu vpravo kolejiště. Vyústění je řešeno trativodní výustí – plocha 1 x 0,5 nad výtokem a 1 x 2 m pod výtokem se odláždí lomovým kamenem do betonového lože C16/20.

Svodné potrubí je navrženo z plastových trub profilu DN 200. Podélný sklon svodného potrubí je navržen min. 5 ‰. Rýha pro svodné potrubí má minimální šíři 0,80 m. Zásypem rýhy pro svodné potrubí je materiál vytěžený při zřizování výkopu. V místech, kde je svodné potrubí pod kolejí, musí být použito trub s kruhovou tuhostí 16 kN/m<sup>2</sup> a toto potrubí musí být obetonováno betonem C16/20 na tl. min 150 mm. V případě, že svodné potrubí výjimečně prochází pod pohyblivou částí výhybky, je nutné provést jeho obetonování až do úrovně -0,50 m pod zemní pláň z důvodu nemožnosti opravného podbití sedajícího podloží pod výhybkou. Po zatvrdnutí betonu se zbývající výkop zasype po vrstvách max. tl 0,20 m vhodnou zeminou z výkopu a každá vrstva se zhutní na  $I_d = 0,95$ .

Hydrotechnické výpočty kapacity svodných potrubí jsou uvedeny v příloze této technické zprávy.

### 8.4.3 ŠACHTY NA TRATIVODECH A SVODNÉM POTRUBÍ

Trativodní šachty jsou navrženy plastové, DN 400 bez kalového prostoru, stejně tak i některé koncové šachty. Koncové šachty s výškovým rozdílem vtoku a výtoku jsou navrženy z betonových trub DN800 s kalovým prostorem z betonu C16/20 dle detailů odvodnění. Šachty jsou navrženy tak,

aby nejbližší hrana konstrukce plastové šachty nebyla od osy přilehlé koleje méně jak 2,175 m, v případě betonové šachty pak 2,35 m, většinou jsou betonové šachty opatřeny revizním nástavcem.

**Při napojování trativodů a svodných potrubí na jakékoliv betonové skruže je zakázáno otvory v nich vytvářet sekáním. Jednotlivé otvory musejí být zhotoveny pomocí jádrového vrtání, aby nedošlo k poškození skruží vytvořením otvorů nadbytečně velkých.**

#### **8.4.4 KOLIZE ODVODNĚNÍ SE ZÁKLADY STOŽÁRŮ TRAKČNÍHO VEDENÍ A ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ**

V rámci koordinace SO odvodnění se stavebními objekty zabezpečovacího zařízení a trakčního vedení bylo odvodnění stanice řešeno pokud možno tak, aby se u kolizních stožárů nacházel vrchol trativodu. Kolize s jinými zařízeními nenastává.

#### **8.4.5 KABELOVÉ TRASY**

V rámci SO proběhla koordinace nově budovaných kabelových tras a jejich umístění do terénu, resp. železničního tělesa. Kabelové žlaby mají, pokud jsou uloženy ve štěrkovém loži, krytí min. 0,15m. Dále je (v případě umístění kabelového žlabu v podkladní vrstvě pražcového podloží) z důvodu umožnění odtoku vody a funkčnosti odvodnění zemní pláně dodržen volný prostor pod kabelovým žlabem min. 0,15 m od zemní pláně, resp. vodonosné vrstvy.

Upozornění: V km 1,700 – 1,850 a 2,050 – 2,230 úprava kolejiště (odřez zemního tělesa) zasahuje stávající kabelovou trasu Hybridního dálkového kabelu (HDOK). Tento HDOK bude přeložen v rámci PS 34-22-01 Ústřední stavědlo Plzeň - St.14, úprava HDOK Plzeň – Žatec.

Pro přeložku HDOK se v kolizních úsecích v rámci SO železničního spodku nejprve odebere zemina jednak nad kabelovou trasou, jednak vpravo od ní v místě budoucí kabelové trasy na úroveň zemní pláně. Při těchto pracích je nutné dbát co největší opatrnosti, aby nedošlo k poškození kabelu, proto je navrženo provést zemní práce **ručními odkopy a výkopy**.

Poté se kabel v rámci PS 34-22-01 Ústřední stavědlo Plzeň - St.14, úprava HDOK Plzeň – Žatec přeloží pod úroveň budoucí zemní pláně a pro lepší ochranu uloží v betonových kabelových žlabech. Následně se kabelová trasa zasype, tím bude přeložený kabel HDOK již dostatečně kryt zeminou a mohou probíhat další stavební práce v kolejišti.

V příčných řezech je vykreslena poloha stávající i nové trasy.

---

## **9. VÝJIMKY Z NOREM, PŘEDPISŮ A VZOROVÝCH LISTŮ**

---

Řešení bezstykové koleje bylo projednáno s autorem předpisu S3/2, je využito parametrů z připravované novelizace předpisu S3/2. Odsouhlasení tohoto řešení je doloženo v části 1.2 této dokumentace.

V návrhu nejsou použity výjimky z platných předpisů.



---

## 10. KOLIZE SE STÁVAJÍCÍMI SÍTĚMI

---

Poloha stávajících sítí byla zakreslena dle podkladů získaných po oslovení všech možných vlastníků sítí v oblasti stavby. Přesnost zakreslu je však daná různou přesností získaných podkladů. **Proto před vlastním zahájením zemních prací na železničním spodku si musí dodavatel stavebních prací zajistit od správců stávajících inženýrských sítí vytyčení polohy těchto sítí v terénu, včetně hloubky uložení.**

Upozornění: V km 1,700 – 1,850 a 2,050 – 2,230 úprava kolejiště (odřez zemního tělesa) zasahuje stávající kabelovou trasu Hybridního dálkového kabelu (HDOK). Tento HDOK bude přeložen v rámci PS 34-22-01 Ústřední stavědlo Plzeň - St.14, úprava HDOK Plzeň – Žatec. – více viz 8.4.5

---

## 11. OCHRANA BEZPEČNOSTI PRÁCE

---

Při všech úkonech, jenž souvisí s bezpečností a ochranou zdraví, je nutno mimo jiné postupovat v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., O zajištění dalších podmínek BOZP, NV č.591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími právními předpisy vč. ustanovení Zákoníku práce č.262/2006 Sb., týkající se BOZP. Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců, kteří provádí takové práce, kde je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Jelikož se stavba nachází na pozemku dráhy, je nutno dodržovat rovněž předpis ČD OP 16, Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a vyhlášky MD č.101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost. Při provozu na železničních tratích a používání žel. zařízení v definitivním i provizorním stavu je nutné dodržet TNŽ a Dopravní a návěstní předpisy. Projektant na tomto místě upozorňuje na dodržování technologické kázně pro veškeré stavební práce. Při provádění zemních prací je nutné respektovat závěry provedeného pyrotechnického průzkumu.

---

## 12. SOUVISEJÍCÍ PS A SO

---

Objekty žel. svršku přímo souvisí s SO žel. spodku, kdy práce na obou mohou v různých fázích výstavby probíhat současně. Návrh koleje souvisí i s objekty propustků, mostů, opěrných a zárubních zdí, trakčního vedení, kabelových tras, nástupišť a dalších. Související objekty jsou zřejmě z koordinačních situací v části dokumentace C – Koordinační situace.

---

### 13. STAVEBNÍ POSTUPY

---

Stavební postupy řeší podrobně část dokumentace: F. Organizace výstavby.

Z plánu organizace výstavby vyplynuly jednotlivé etapy výstavby a stavební postupy realizace stavby. V tomto úseku nejsou uvažovány přechodové stavy.

Práce probíhají v postupech Přípravné práce, Pracovní postup 5- 8.

Práce v jednotlivých postupech:

#### **přípravné práce**

Zprovoznění kolejevého připojení DKV po spojnici 1 – 553 ( viz 7.2.10) pro zajištění přístupu do DKV při 10 denní výluce ve stavebním postupu.č.6

Snesení koleje č. 111 včetně výhybky č. 108

**stavební postupy č.1-4 - práce zde neprobíhají**

#### **stavební postup č.5**

Snesení části kolejí na seř. nádr. st.č. 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 a 101 a výhybek st.č.70, 73, 77, 79, 85, 90, 92

Nový železniční svršek a spodek jižního zhlaví seř. nádraží.

Nové výhybky na pražském zhlaví č. a1b, 4.

Nové výhybky na seřadovacím nádraží č. 315, 316, 314, 317, 318, 319, 321.

#### **stavební postup č.6 - úprava zhlaví na seřadovacím nádraží**

Snesení části kolejí st.č. 105 a 103, včetně výhybek 98,101,102,105.

Položení nových kolejí včetně železničního spodku na zhlaví.

Položení nových výhybek č. 322, 499, 325, 326.

#### **stavební postup č.7**

Snesení železničního svršku spodku části kolejí st.č. 107 a 109 vč. výh. 100 a 103

Nové výhybky č. 498, 323, a324b do DKV a teplárny

#### **stavební postup č.8**

Snesení výhybek st. č.98, 101, 102 (a 114 - součást SO os. nádr)

Nový železniční svršek a spodek kolejí směr seřadovací nádraží č.322, 320, 318.

**stavební postup č.9 - práce zde neprobíhají**

---

## 14. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

---

### 14.1 ŘEŠENÍ Z HLEDISKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Materiály použité ke stavbě železničního spodku a svršku lze z hlediska životního prostředí považovat za nezávadné. Chemická analýza zemin pražcového podloží byla provedena pro určení znečištění vrstev pražcového podloží vlivem železničního provozu. Na jeho základě byly určeny kontaminace znečištěných vrstev. Konkrétní opatření je uvedeno v části dokumentace stavby B.04 – Vliv stavby na životní prostředí.

### 14.2 ODPADY

Z hlediska vlivu na životní prostředí lze charakterizovat materiály použité ke stavbě železničního svršku jako nezávadné. Výjimku tvoří stávající dřevěné pražce, s kterými v případě jejich odstranění bude nakládáno jako s odpadem kontaminovaným (impregnace).

V souladu se zákonem č.125/97 Sb., o odpadech bude materiál **šterkového lože** recyklován. Při provedení recyklace dojde k oddělení jemné frakce (podsítného 0-8 mm - zahliněné frakce) od kamene. Zejména v tomto materiálu jsou vázány cizorodé látky na prachové částice, neboť ulpívají na jejich povrchu.

Kontaminovaný šterk z oblastí pohyblivých částí výhybek je považován za kontaminovaný materiál a bude odvezen na skládku nebezpečných odpadů. V tomto objektu se bude jednat o kamenivo ze všech 18 ks demontovaných výhybek.

---

## 15. ZÁVĚR

---

Materiály a konstrukce navržené projektem vycházejí z nabídek výrobků, vzorových listů a zkušeností jako reálně možné, dostupné a vzhledem k požadovaným parametrům i finančně nejúspornější, sloužící jako podklad pro stanovení nákladů jednotlivých SO. ***V dokumentaci uvedené výrobky nejsou závazné*** a je možno je nahradit obdobnými výrobky s minimálně stejnými parametry a kvalitou. Všechny materiály je nutno doložit certifikáty jakosti a případně odpovídajícím posouzením. Vybrané výrobky pro železniční svršek a spodek musí být pro použití do kolejí SŽDC s. o. schváleny a musí mít platné „Osvědčení SŽDC“.

***Změna materiálu zvyšující náklady není možná a ve výjimečných případech při změně technického řešení vyžaduje souhlas investora.***

V Praze, květen 2013

Zpracovala:

Ing. Jitka Doubková  
SUDOP PRAHA a.s.  
Středisko 201 - žel. tratí a uzlů  
Olšanská 1a  
130 80 Praha 3  
Tel.: +420 267 094 168  
E-mail: jitka.doubkova@sudop.cz

---

## **16. PŘÍLOHY**

---

- 1. Hydrotechnické výpočty – kapacita svodných potrubí**
- 2. Tabulka chrániček**

**Tabulka příčných přechodů pod kolejemi - umístění chrániček** **Akce: Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví** **příloha TZ č.2**  
**v rozsahu Kolejisti Žatec, železniční spodek (chráničky jsou součástí jednotlivých PS, SO)**

Km trati (osa přechodu - staničení nový stav)	Počet trubek	Počet vrstev nad sebou	Počet trub v každé vrstvě	Celková šířka kinety	Profil chráničky	Materiál chráničky	Podchod pod koleji č.	Vzdálenost kraje chráničky VLEVO osy koleje	Vzdálenost kraje chráničky VPRAVO osy koleje	Délka vyvedení konců chráničky nad terén	Ukončení chráničky záslepkou	Celková délka chráničky	Niveleta dna chráničky (spodní vrstva)	Druh kabelu	SO, PS	Zaznamenal
	ks		ks	cm	cm			m	m	m	vlevo/vpravo	m	B.p.v			
1,065	1	1	1	65	110	PE	931	2,35	2,35	0,5	ANO/ANO	9,00	1,50m pod TK	NN-OSV	SO 91-36-02.1	Puš
1,228	1	1	1	65	110	PE	931	2,35	2,35	0,5	ANO/ANO	9,00	1,50m pod TK	NN-DOO	SO 91-36-03.1	Puš
1,268	1	1	1	65	11	NOVOTUB	318	2,50	2,50	0,5	ANO	9,00	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,288	1	1	1	65	11	NOVOTUB	931	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,309	1	1	1	65	11	NOVOTUB	320	2,50	2,50	0,5	ANO	7,00	316,40	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,314	3	1	3	65	110	PE	318, 320, 322	2,50	2,50	0,5	ANO/ANO	16,00	316,30	NN-EOV	SO 91-36-04.1	Mašín
1,330	1	1	1	65	16	NOVOTUB	931,932	2,50	2,50	0,5	ANO	18,00	316,00	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,330	1	1	1	65	16	NOVOTUB	318, V326/324	2,50	2,50	0,5	ANO	11,00	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,354	3	1	3	65	110	PE	318, 320, 322	2,50	2,35	0,5	ANO/ANO	9,00	1,50m pod TK	NN-EOV	SO 91-36-04.1	Mašín
1,375	1	1	1	65	11	NOVOTUB	V324/323	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,391	2	1	1	65	16	NOVOTUB	417	2,50	2,50	0,5	ANO	17,00	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,391	1	1	1	65	16	NOVOTUB	427, 429	2,35	2,50	0,5	ANO	12,00	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,394	2	1	1	65	16	NOVOTUB	931, 932	2,50	2,50	0,5	ANO	12,00	315,40	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,407	1	1	1	65	11	NOVOTUB	mezi V323 a V498	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,426	5	2	2, 3	80	110	PE	pod všemi kolejemi	2,50	2,50	0,5	ANO/ANO	28,00	315,10	NN-EOV	SO 91-36-04.1	Mašín
1,449	1	1	1	65	11	NOVOTUB	mezi V498 a V497	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,459	1	1	1	65	11	NOVOTUB	931, 932 a mezi V499/V322	2,50	2,50	0,5	ANO	17,00	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,479	1	1	1	65	11	NOVOTUB	320	2,50	2,50	0,5	ANO	7,00	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,480	1	1	1		16	NOVOTUB	pod všemi kolejemi	2,50	2,50	0,5	ANO	33,00	protlak	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,480	1	1	1	65	15	NOVOTUB	pod všemi kolejemi	2,50	2,50	0,5	ANO/ANO	33,00	protlak	sděl.	PS 34-22-21.1, PS 91-22-03.1	Hůla
1,481	3	1	3	65	110	PE	322, , , , 932,931	2,35	2,35	0,5	ANO/ANO	35,00	1,8 pod kolejí	NN-DOO NN-OSV	SO 91-36-03.1	Puš
1,509	1	1	1	65	11	NOVOTUB	417	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,516	1	1	1	65	11	NOVOTUB	320	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,520	1	1	1	65	11	NOVOTUB	931, 932	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	314,21	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,545	1	1	1	65	11	NOVOTUB	320	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,559	3	1	3	65	110	PE	932	2,35	2,35	0,5	ANO/ANO	5,00	1,60m pod kolejí	NN-EOV	SO 91-36-04.1	Mašín
1,572	1	1	1	65	15	NOVOTUB	931	2,35	2,35	0,5	ANO/ANO	6,70	313,75	sděl.	PS 91-22-03.1	Hůla
1,572	1	1	1	65	11	NOVOTUB	931	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	313,75	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,599	1	1	1	65	11	NOVOTUB	321	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,608	1	1	1	65	16	NOVOTUB	931, 302	2,50	2,50	0,5	ANO	12,00	313,57	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,608	1	1	1	65	15	NOVOTUB	931,302	2,50	2,50	0,5	ANO/ANO	12,00	313,57	sděl.	PS 91-22-03.1	Hůla
1,648	1	1	1	65	15	NOVOTUB							1,50m pod TK	sděl.	PS 91-22-03.1	Hůla
1,654	3	1	3	65	110	PE	931	2,35	2,35	0,5	ANO/ANO	5,00	313,20	NN-EOV	SO 91-36-04.1	Mašín
1,658	1	1	1	65	110	PE	312, 310 304, 932, 931	2,35	2,35	0,5	ANO/ANO	30,00	1,8 pod kolejí	NN-OSV	SO 91-36-02.1	Puš
1,663	1	1	1	65	11	NOVOTUB	308	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,721	1	1	1	65	15	NOVOTUB	931,302	2,50	2,50	0,5	ANO/ANO	12,00	312,66	sděl.	PS 91-22-01.1, PS 91-22-03.1	Hůla

**Tabulka příčných přechodů pod kolejemi - umístění chrániček**      **Akce: Uzel Plzeň, 1.stavba - přestavba pražského zhlaví**      **příloha TZ č.2**  
**v rozsahu Kolejiště Žatec, železniční spodek (chráničky jsou součástí jednotlivých PS, SO)**

Km trati (osa přechodu - staničení nový stav)	Počet trubek	Počet vrstev nad sebou	Počet trub v každé vrstvě	Celková šířka kinety	Profil chráničky	Materiál chráničky	Podchod pod koleji č.	Vzdálenost kraje chráničky VLEVO osy koleje	Vzdálenost kraje chráničky VPRÁVO osy koleje	Délka vyvedení konců chráničky nad terén	Ukončení chráničky záslepkou	Celková délka chráničky	Niveleta dna chráničky (spodní vrstva)	Druh kabelu	SO, PS	Zaznamenal
1,730	4	1	1	65	16	NOVOTUB	931, 302	2,50	2,50	0,5	ANO	12,00	312,70	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,750	3	1	1	65	16	NOVOTUB	304	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,750	2	1	1	65	16	NOVOTUB	306	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,750	2	1	1	65	11	NOVOTUB	308,310	2,35	2,35	0,5	ANO	11,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,750	1	1	1	65	11	NOVOTUB	312	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
1,750	1	1	1	65	15	NOVOTUB	304	2,35	2,35	0,5	ANO/ANO	6,70	1,50m pod TK	sděl.	PS 91-22-01.1, PS 91-22-03.1	Hůla
2,108	1	1	1	65	11	NOVOTUB	931,302,304	2,35	2,35	0,5	ANO	12,00	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
2,206	1	1	1	65	11	NOVOTUB	302, 304	2,35	2,35	0,5	ANO	9,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
2,276	1	1	1	65	16	NOVOTUB	306	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
2,276	1	1	1	65	11	NOVOTUB	308,310	2,35	2,35	0,5	ANO	9,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
2,353	4	1	1	65	16	NOVOTUB	301, 302, 304, 306	2,35	2,35	0,5	ANO	20,00	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
2,353	2	1	1	65	16	NOVOTUB	308, 310	2,35	2,35	0,5	ANO	9,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
2,353	1	1	1	65	16	NOVOTUB	314	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
2,353	1	1	1	65	11	NOVOTUB	417,419,421	2,35	2,35	0,5	ANO	14,00	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
2,353	1	1	1	65	15	NOVOTUB	302,304	2,35	2,35	0,5	ANO/ANO	10,00	1,50m pod TK	sděl.	PS 91-22-01.1, PS 91-22-03.1	Hůla
2,353	1	1	1	65	15	NOVOTUB	306, 308, 310, 314, 417,419,421	2,35	2,35	0,5	ANO/ANO	14,00	1,50m pod TK	sděl.	PS 91-22-03.1	Hůla
2,440	5	1	1	65	16	NOVOTUB	301	2,50	2,50	0,5	ANO	7,00	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
2,440	1	1	1	65	11	NOVOTUB	u V308	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
2,440	1	1	1	65	15	NOVOTUB	301	2,50	2,50	0,5	ANO/ANO	7,00	1,50m pod TK	sděl.	PS 91-22-03.1	Hůla
2,493	1	1	1	65	11	NOVOTUB	301	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
2,493	3	1	1	65	16	NOVOTUB	u V306	2,50	2,50	0,5	ANO	11,50	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
2,493	1	1	1	65	15	NOVOTUB	u V306	2,50	2,50	0,5	ANO/ANO	11,50	1,50m pod TK	sděl.	PS 91-22-03.1	Hůla
2,590	3	1	1	65	16	NOVOTUB	u Se304	2,50	2,50	0,5	ANO	7,00	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
2,590	1	1	1	65	15	NOVOTUB	u Se304	2,50	2,50	0,5	ANO/ANO	7,00	1,50m pod TK	sděl.	PS 91-22-03.1	Hůla
2,797	1	1	1	65	11	NOVOTUB	301	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
2,797	1	1	1	65	15	NOVOTUB	301	2,35	2,35	0,5	ANO/ANO	6,70	1,50m pod TK	sděl.	PS 91-22-03.1	Hůla
2,965	2	1	1	65	16	NOVOTUB	301	2,50	2,50	0,5	ANO	7,00	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
2,965	1	1	1	65	15	NOVOTUB	301	2,50	2,50	0,5	ANO/ANO	7,00	1,50m pod TK	sděl.	PS 91-22-03.1	Hůla
3,210	1	1	1	65	11	NOVOTUB	vlečka	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
3,210	1	1	1	65	15	NOVOTUB	vlečka	2,35	2,35	0,5	ANO/ANO	6,70	1,50m pod TK	sděl.	PS 91-22-03.1	Hůla
3,216	1	1	1	65	11	NOVOTUB	301	2,35	2,35	0,5	ANO	6,70	1,50m pod TK	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
3,582	1	1	1		11	NOVOTUB	301	2,50	2,50	0,5	ANO	7,00	protlak	ZZ	PS 91-21-01.1	Rollingerová
3,582	1	1	1	65	15	NOVOTUB	301	2,50	2,50	0,5	ANO/ANO	7,00	protlak	sděl.	PS 91-22-03.1	Hůla

č.povodí	vtéká do šachty	plocha m2	plocha ha	charakter	odtok. souč.	intenzita deště l/s	přítok l/s	odtok ze šachty l/s	sklon potr. ‰	kapacitní průtok pro DN200 l/s	navržený profil
<b>Š304-324-336-354-V1 km 1.213</b>			<b>0,4637</b>								
1	Š304	781	0,0781	kolejiště	0,7	121	6,6	<b>6,6</b>	5,8	23	DN 200
2	Š324	1701	0,1701	kolejiště	0,7	121	14,4	<b>21,0</b>	11,0	32	DN 200
3	Š336	1771	0,1771	kolejiště	0,7	121	15,0	<b>36,0</b>	16,6	40	DN 200
4	Š354	384	0,0384	kolejiště	0,7	121	3,3	<b>39,3</b>	50,0	69	DN 200
<b>Š306-326-338-V2 km 1.290</b>			<b>0,156</b>								
5	Š306	376	0,0376	kolejiště	0,7	121	3,2	<b>3,2</b>	5,2	22	DN 200
6	Š326	874	0,0874	kolejiště	0,7	121	7,4	<b>10,6</b>	5,5	23	DN 200
7	Š338	310	0,031	kolejiště	0,7	121	2,6	<b>13,2</b>	30,5	53	DN 200
<b>Š308-328-341-V3 km 1.373</b>			<b>0,2085</b>								
8	Š308	420	0,042	kolejiště	0,7	121	3,6	<b>3,6</b>	5,2	22	DN 200
9	Š328	945	0,0945	kolejiště	0,7	121	8,0	<b>11,6</b>	24,0	48	DN 200
10	Š341	720	0,072	kolejiště	0,7	121	6,1	<b>17,7</b>	23,7	47	DN 200
<b>Š310-343-V4 km 1.444</b>			<b>0,2022</b>								
11	Š310	678	0,0678	kolejiště	0,7	121	5,7	<b>8,9</b>	5,2	22	DN 200
12	Š310	376	0,0376	kolejiště	0,7	121	3,2				DN 200
13	Š343	968	0,0968	kolejiště	0,7	121	8,2	<b>17,1</b>	5,4	23	DN 200
<b>Š346 - V5 km 1.530</b>			<b>0,0891</b>								
14	Š346	891	0,0891	kolejiště	0,7	121	7,5	<b>7,5</b>	22,2	46	DN 200
<b>Š373-392-V6 km 1.624</b>			<b>0,1122</b>								
15	Š337	492	0,0492	kolejiště	0,7	121	4,2	<b>6,5</b>	5,4	22	DN 200
16	Š373	273	0,0273	kolejiště	0,7	121	2,3				DN 200
17	Š392	357	0,0357	kolejiště	0,7	121	3,0	<b>9,5</b>	5,8	23	DN 200
<b>Š3764-377-3836-384-395-V7 km 1.711</b>			<b>0,3147</b>								
18	Š376	341	0,0341	kolejiště	0,7	121	2,9	<b>2,9</b>	5,9	24	DN 200
19	Š377	714	0,0714	kolejiště	0,7	121	6,0	<b>8,9</b>	5,7	23	DN 200
20	Š383	866	0,0866	kolejiště	0,7	121	7,3	<b>16,3</b>	5,7	23	DN 200
21	Š384	394	0,0394	kolejiště	0,7	121	3,3	<b>19,6</b>	5,8	23	DN 200
22	Š395	832	0,0832	kolejiště	0,7	121	7,0	<b>26,7</b>	50,0	69	DN 200