



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



PO PŘIPOMÍNKÁCH 11/2016

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Směrová a výšková úprava polohy koleje č. 0	12/2016
02	Úprava dokumentace na základě řešení dotazů uchazečů o zakázku na zhotovení stavby	04/2017
03	-	-

Objednatel:



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

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Generální projektant:



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

Hlavní inženýr projektu:

JAROSLAV SOUMAR

Garant profese:

-

Středisko:

PROJEKTOVÉ STŘEDISKO PLZEŇ

Vedoucí střediska:

ING. OTA HELLER

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. JAN VOŽECH

Vypracoval:

ING. JAN VOŽECH

Kontroloval:

ING. LUKÁŠ PÁNÍK

Název akce:

**REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ A ZŘÍZENÍ
BEZBARIÉROVÝCH PŘÍSTUPŮ V ŽST. POŘÍČANY**

Číslo smlouvy:

16-155.230

Projektový stupeň:

PROJEKT

Část:

ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK A SPODEK
SO 11-01 ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK,
SO 11-02 ŽELEZNIČNÍ SPODEK

Datum:

10/2016

Číslo části:

E.1.1.1

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

-

Počet formátů:

30 x A4

Číslo přílohy:

1

Obsah

1.	Identifikační údaje stavby	5
1.2	Identifikační údaje stavby.....	5
1.3	Identifikační údaje investora	5
1.4	Identifikační údaje zhotovitele dokumentace	5
2	Základní údaje o stavbě.....	6
2.1	Úvod	6
2.2	Přehled výchozích podkladů	6
2.2.1	Základní podklady	6
2.2.2	Geodetické podklady.....	6
2.2.3	Geotechnické podklady.....	6
2.2.4	Ostatní podklady	6
2.3	Polohový systém	7
2.4	Rozsah úseku a staničení	7
3	Zhodnocení výsledků průzkumů	7
3.1	Průzkum pražcového podloží.....	7
3.2	Průzkum kontaminace kolejového lože.....	7
3.3	Pasport staničního systému odvodnění	8
3.4	Ověření inženýrských sítí.....	8
3.5	Předkategorizace materiálů železničního svršku.....	8
4	Popis stávajícího stavu, využití stávajících objektů.....	8
4.1	Popis lokality	8
4.2	Železniční svršek	9
4.3	Železniční spodek	10
5	Navrhovaný stav	13
5.1	Železniční svršek	13
5.2	Železniční spodek	17
6	Související stavební objekty a provozní soubory.....	19
6.1	Nástupiště (SO 12-01)	19
6.2	Kanalizace (SO 16-01).....	20
7	Výjimky z norem a předpisů	20
8	Odpady	20
9	Organizace výstavby	20
10	Vliv stavby na životní prostředí	21
11	Bezpečnost práce při realizaci stavby	21
12	Závěr.....	23

Seznam tabulek

Tabulka 1: Koleje ve stávajícím stavu	8
Tabulka 2: Stávající směrové poměry koleje 0-2 v poloze nástupišť	9
Tabulka 3: Výhybky ve stávajícím stavu (dotčené stavbou)	9
Tabulka 4: Souhrn geotechnických informací	10
Tabulka 5: Koleje po realizaci stavby	14
Tabulka 6: Rozsah úprav materiálu v jednotlivých kolejích.....	15
Tabulka 7: Tabulka odpadů	20

Seznam obrázků

Obrázek 1: Výkaz kategorizovaného materiálu.....	10
Obrázek 2: Situace sond průzkumu pražcového podloží.....	11
Obrázek 3: Dokumentace kopané sondy KS102	12
Obrázek 4: Dokumentace kopané sondy KS104	12
Obrázek 5: Detail příčného řezu v místě nástupiště z archivní dokumentace ke stavbě ČD DDC MODERNIZACE žst. POŘÍČANY	13

Seznam Příloh

- 1) Předkategorizace materiálu žel. svršku
- 2) Návrh tělesa žel. spodku – kolej č.5
- 3) Návrh tělesa žel. spodku – kolej č.8
- 4) Stanovisko ke sníženým osovým vzdálenostem kolejí v žst. Poříčany

1. Identifikační údaje stavby

1.2 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany
Místo stavby:	Železniční stanice Poříčany
Kraj:	Středočeský
Okres:	Kolín
Katastrální území:	Poříčany (725 986)

1.3 Identifikační údaje investora

Název:	Správa železniční dopravní cesty s.o.
Sídlo:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové město
Zastoupený:	
IČ:	709 94 234
DIČ:	CZ709 94 234
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Petr Vaníček

1.4 Identifikační údaje zhotovitele dokumentace

Název:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3 – Žižkov IČ: 25793349
Zpracovatelský útvar	PROJEKTOVÉ STŘEDISKO PLZEŇ Husova 71, 301 00 Plzeň
Zástupce ve věcech smluvních:	Ing. Ota Heller tel. 378 132 830, mobil: 605 229 069 e-mail: ota.heller@sudop.cz
Číslo zakázky zhotovitele:	16-155.230
Hlavní inženýr projektu	Jaroslav Soumar, ČKAIT 0013008 Autorizovaný technik pro obor pozemní stavby tel. 378 132 820, mobil: 605 229 085 e-mail: jaroslav.soumar@sudop.cz
Odpovědný projektant SO:	Ing. Jan Vožech tel. 378 132 826 e-mail: jan.vozech@sudop.cz
Kontroloval:	Ing. Lukáš Páník, ČKAIT 0201916 Autorizovaný inženýr pro obor dopravní stavby tel. 378 132 826, mobil: 777 715 530 e-mail: lukas.panik@sudop.cz

2 Základní údaje o stavbě

2.1 Úvod

Železniční stanice Poříčany se nachází v nadmořské výšce cca 210 m.n.m. na trati zařazené do I. a III. tranzitního železničního koridoru. Do žst. Poříčany jsou zaústěny dvě železniční trati:

- 1) Trať č. 011 Praha – Kolín (dle jízdního řádu), č. 501 (dle TTP), TÚ 1501
- 2) Trať č. 060 Poříčany – Nymburk, TÚ 1512,

Trať č. 011 je součástí I. a III. tranzitního železničního koridoru. Jedná se o směr nadnárodního významu, trať je zařazena do evropského železničního systému TEN-T. Zbývající trať č. 060 je tratí celostátní. Účelem stavby je zvýšení komfortu pro cestující, zajištění bezbariérového přístupu k vlakům pro cestující se sníženou schopností pohybu a orientace dle vyhl. Č. 398/2009 Sb. a TSI PRM.

V rámci objektu železničního spodku bude zřízeno ZKPP v koleji č. 5 a 8 v úseku objektu prodlouženého podchodu a dojde ke zřízení nového odvodnění drážního tělesa. Objekt železničního svršku navrhuje směrovou a výškovou úpravu kolejí v cca délce nástupišť. U kolejí č. 0 - 2 v celé délce oblouku s ukončením v navazujících přímých úsecích. Projektová dokumentace je navržena v souladu se zadávacími podmínkami, uvažuje s traťovou třídou zatížení UIC D4 a prostorovou průchodností pro ložnou míru UIC-GC.

2.2 Přehled výchozích podkladů

2.2.1 Základní podklady

- Přípravná dokumentace (SUDOP Praha 09/2015)
- Zvláštní technické podmínky
- Vyhotovení projektu prostorové polohy koleje na trati I. Koridoru TÚ 1501 v úseku Kolín – Úvaly (SUDOP Praha 12/2015)
- ČD DDC Modernizace žst. Poříčany (SUDOP Praha 01/1995)
- Vyjádření Městského úřadu Český Brod, odboru stavebního a územního plánování, č.j. MUCB 21271/2015 – souhlas dle §15 odst. 2 stavebního zákona.
- Posuzovací protokol PD SŽDC č.j.: 18156/2015-SZDC-SSZ-UT1-Dvo ze dne 29.10.2015
- Stanovisko o hodnocení vlivů na životní prostředí vydané Krajským úřadem Středočeského kraje dne 25.2.2016, č. j. 32305/2016/KUSK

2.2.2 Geodetické podklady

- geodetické zaměření (SUDOP PRAHA 03/2015, 07/2016)
- katastrální mapy (DKM)

2.2.3 Geotechnické podklady

- geotechnický průzkum (SUDOP PRAHA 07/2016)

2.2.4 Ostatní podklady

- předkategorizace materiálu žel. svršku v koleji č.8 (TÚDC 08/2016)
- pasport staničního systému odvodnění (Patok a.s. 10/2016, TvS – centrum Praha, s.r.o.)
- pasportní informace správců o stavu HIMu

- zákresy inženýrských sítí od správců
- mapové podklady
- obecně platné zákony, vyhlášky, normy, drážní předpisy a výnosy
- další související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy v platném znění

2.3 Polohový systém

Celá zpracovaná projektová dokumentace je navržena v souřadnicovém systému Jednotné trigonometrické síť 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. Přesnost vytyčení se řídí dle ČSN 73 0420-1, 2. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby.

2.4 Rozsah úseku a staničení

Rozsah stavebního objektu byl vztažen ke staničení trati č. 011 Praha – Kolín (TÚ 1501).

Řešení staničení v novém stavu je podrobněji popsáno v kapitole 5.1.5.

3 Zhodnocení výsledků průzkumů

3.1 Průzkum pražcového podloží

Průzkum pražcového podloží pro projekt byl prováděn jako součást zakázky na zhotovení projektu stavby. Práce byly provedeny v rozsahu požadovaném v zadávací dokumentaci. V řešeném území byly provedeny kopané sondy, hydrogeologické sondy, dynamické penetrace, statické zatěžovací zkoušky dokladované v části dokumentace B.14.2.1 a B.14.2.2.

Tabulka č.4 „Souhrn geotechnických informací“, která je součástí odstavce 4.3 Železniční spodek této TZ, obsahuje pro každou sondu zatřídění zemin podle ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“, konzistenci resp. ulehlost zeminy, prognózu vývoje kvality podloží z dynamických penetračních zkoušek, zhodnocení vodního režimu a namrzavosti zastižovaných zemin stanovený podle předpisu SŽDC-S4, V posledních třech sloupcích je uveden modul přetvárnosti E_o , Opravný součinitel „z“ byl stanovený podle předpisu SŽDC-S4, V posledním sloupci je pak redukovaný modul přetvárnosti E_{or} , který bude použit do výpočtů při návrhu konstrukce pražcového podloží. Hodnocení v tabulce je vztaženo k zeminám v úrovni zemní pláně, resp. ve dně kopaných sond pro jednotlivé koleje.

3.2 Průzkum kontaminace kolejového lože

V rámci přípravných prací byl proveden průzkum kontaminace kolejového lože s následujícími závěry:

Přímé využívání štěrkového lože, vznikající při rekonstrukci stavby, na povrchu terénu se jeví jako nemožné (výjimkou mohou být lokality, které vykazují požadové hodnoty srovnatelné s hodnotami ukazatelů uvedených v tab. 3 – poslední sloupec vpravo). Pro případné využívání štěrkového lože na povrchu terénu je nutné předpokládat nutnou úpravu (vhodné se jeví roztřídění štěrkového lože na hrubozrnnou a jemnozrnnou frakci a s frakcemi dále nakládat samostatně). Hrubozrnnou frakci lze využívat bez omezení. U jemnozrnné frakce je nutné ověřit jejich vlastnosti před rozhodnutím o dalším nakládání s nimi.

S ohledem na vysoké hodnoty dílčích parametrů PAU ve směsném vzorku K101, nelze vyloučit lokální kontaminaci v místech odběrů místních vzorků (hodnota u výše uvedeného vzorku přesahuje limit pro jednotlivé PAU stanovený v Metodickém pokynu MŽP „Indikátory znečištění“). V tomto případě doporučujeme v dalším stupni projektové přípravy provést doprůzkum, který by vymezil kontaminaci ropnými uhlovodíky.

Při volbě konkrétního způsobu nakládání s odpady vznikajícími při rekonstrukci v dotčených kolejích je nutné počítat se zvýšenou četností analytických prací.

Při rekonstrukci stavby je doporučeno přednostně odtěžit vymezená místa stavby zřetelně znečištěná ropnými látkami popsaná v části 5.1 a s odtěženými materiály (odpady) nakládat odděleně od ostatních stavebních odpadů ze stavby.

Průzkum kontaminace stávajícího kolejového lože je uveden v příloze B.14.4.3.

3.3 Pasport staničního systému odvodnění

Pasport staničního systému odvodnění byl prováděn jako součást přípravných prací na zhotovení projektu stavby. Práce byly provedeny v rozsahu požadovaném v zadávací dokumentaci. V řešeném území bylo provedeno čištění a monitoring kanalizace dokladované v části dokumentace B.14.1.

3.4 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 započítím stavebních prací vytyčeny a ověřeny jejich správci.** Křížení stávajících sítí s kolejemi je přehledně zpracováno v příslušných podélných řezech (viz přílohy č. 3.1 až 3.7).

3.5 Předkategorizace materiálů železničního svršku

Z důvodu možného využití stávajícího materiálu železničního svršku byla zpracována předkategorizace materiálů železničního svršku v koleji č. 8 v úseku prodloužení stávajícího podchodu. Podchod řeší samostatný objekt SO 14-01. Předkategorizaci zpracovala Technická ústředna dopravní cesty v roce 2016 (je obsahem přílohy č. B.14.4). Možnosti využití stávajícího materiálu železničního svršku v koleji č.8, které vyplývají ze zpracované předkategorizace a z potřeby použití užitého či regenerovaného materiálu, jsou popsány dále.

4 Popis stávajícího stavu, využití stávajících objektů

4.1 Popis lokality

Náplň řešených stavebních objektů je situována do nádraží ŽST Poříčany, která se nachází ve směrovém oblouku, průjezdné koleje č. 0,1,2 jsou v převýšení, ostatní jsou bez převýšení. Rozsah objektu je navržen v délce stávajících nástupišť s přesahem v dl. cca 200m s výjimkou koleje č. 0 - 2, které byly řešeny v celé délce oblouku s vyrovnaním do navazujících přímých. Kolejiště je situováno v odřezu vůči okolnímu terénu. Na jednotlivá ostrovní nástupiště vede podchod z výpravní budovy. Na obou čelech nástupišť jsou služební úrovňové přechody.

Rychlost ve stávajících dopravních kolejích je v rozsahu 50-120 km/h, v manipulační 50 km/h. Téměř všechny koleje jsou zatrolejovány s výjimkou kusé koleje č.5.

Z řešené části ŽST Poříčany vycházejí tratě těmito směry:

směr Praha (celostátní dráha Poříčany– Praha Libeň, trojkolejná, D4, elektrifikovaná 3 kV),
směr Kolín (celostátní dráha Poříčany– Česká Třebová, dvojkolejná, D4, elektrifikovaná 3kV),
směr Nymburk (celostátní dráha Nymburk hl.n. - Poříčany, jednokolejná, C3, elektrifikovaná 3kV).

Tabulka 1: Koleje ve stávajícím stavu

Číslo koleje	Užitečná délka [m]	Rychlost – $V/V_{130}/V_k$ [km/h]	Určení kolejí
0	906	120/130/-	hlavní dopravní
1	789	120/-/-	hlavní dopravní s nástupištěm
2	874	120/-/-	hlavní dopravní s nástupištěm
3	619	80	hlavní dopravní s nástupištěm
4	873	80	dopravní s nástupištěm
5	415	50	kusá manipulační s nástupištěm
6	821	50	dopravní s nástupištěm
8	728	50	dopravní s nástupištěm

Pozn. Pro koleje 0-2 jsou vyznačeny rychlosti (V , V_{130} , V_k), v ostatních kolejích jsou pouze uvedeny rychlosti V .

Užitečné délky kolejí byly převzaty ze staničního řádu žst. Poříčany v aktuálním znění. Na základě poskytnutých nákrešných přehledů byly zjištěny následující směrové poměry v úseku žst. Poříčany.

Tabulka 2: Stávající směrové poměry koleje 0-2 v poloze nástupišť

Číslo koleje	Poloměr oblouku (m)/Převýšení (mm)	DI. přechodnice (m)	Tvar přechodnice	Rychlost – $V/V_{130}/V_k$ [km/h]
0	805/136	133,177	Bloss	120/130/-
1	800/100	133,180	Bloss	120/-/-
2	810/100	127,175	Bloss	120/-/-

4.2 Železniční svršek

Železniční svršek v rozsahu řešeného úseku je různorodých typů i stáří. Převažuje tvar kolejnic UIC60, R65, v menší míře jsou zastoupeny kolejnice S49. Betonové pražce jsou zastoupeny typy B91S/1 a SB8. Dřevěné pražce jsou použity ve výhybkách a částečně v koleji č.5. Téměř všechny koleje jsou svařeny do bezстыkové koleje. Výjimku tvoří úsek koleje č.5 s kolejnicemi tvaru R65. V úsecích na žebrových podkladnicích jsou použity svěrky ŽS3. Výhybky jsou tvaru UIC60, R65 a S49 2. generace na betonových a dřevěných pražcích.

Tabulka 3: Výhybky ve stávajícím stavu (dotčené stavbou)

Číslo výhybky	Staničení [km]	Popis konstrukce	Poznámka
41	371,243	JS49 1:11-300 P, p, d	
43	371,378	Obl. R65 1:14-800/389,273 P, p, d	

4.2.1 Využití kolejového roštu a výhybek

V rámci stavby bude demontován kolejový rošt koleje č.3 v úseku km 370,935 – 371,036 a v úseku výhybka č. 41 (včetně) – výhybka č.43. Demontáž koleje je uvažována v dl. 190m, skladováním a regenerací materiálu přímo na stavbě. V koleji č.3 je uvažováno s regenerací kolejnic S49. Ostatní materiál bude vyměněn za nový. Regenerace kolejnic S49 zahrnuje odřezání kolejového pole pilou, následně budou odřezány aluminotermické svary, části kolejnic s otvory pro spojkové šrouby a obroušeny případné převalky, ostré hrany. Ostatní materiál žel. svršku bude odvezen k likvidaci. Výkaz materiálu je uveden v tab. č.6. Případné změny v zařazení demontovaného materiálu budou provedeny při kategorizaci po jeho vyjmutí.

V rámci stavby bude demontován kolejový rošt koleje č.5 v rozsahu realizace výkopu pro výtahovou šachtu na nástupišti č.1. Demontáž koleje je uvažována v dl. 12m, skladováním a regenerací materiálu přímo na stavbě. V koleji č.5 je uvažováno s regenerací kolejnic S49. Ostatní materiál bude vyměněn za nový. Regenerace kolejnic S49 zahrnuje odřezání kolejového pole pilou, následně budou odřezány aluminotermické svary, části kolejnic s otvory pro spojkové šrouby a obroušeny případné převalky, ostré hrany. Ostatní materiál žel. svršku bude odvezen k likvidaci. Výkaz materiálu je uveden v tab. č.6. Případné změny v zařazení demontovaného materiálu budou provedeny při kategorizaci po jeho vyjmutí.

V rámci stavby bude demontován kolejový rošt koleje č.8 v rozsahu objektu prodloužení podchodu s rozšířením pro zřízení ZKPP. Demontáž koleje je uvažována po polích s následným tříděním, skladováním a regenerací materiálu přímo na stavbě. V rámci předkategorizace materiálu žel. svršku je v koleji č.8 uvažováno s regenerací kolejnic R65, se zpětným užitím pražců SB8, podkladnic R4pl a vtulů R1. Ostatní materiál bude vyměněn za nový. Regenerace kolejnic R65 zahrnuje rozřezání pilou po 25 metrech, následně budou odřezány aluminotermické svary, části kolejnic s otvory pro spojkové šrouby a obroušeny případné převalky, ostré hrany. Drobné kolejivo (kroužky, podložky, matice, svěrky, šrouby) bude následně odvezeno k likvidaci. Výkaz kategorizovaného materiálu je uveden v tab. níže. Případné změny v zařazení demontovaného materiálu budou provedeny při kategorizaci po jeho vyjmutí.

V kolejích je uvažováno:

1. V kolejích 3,4,5,6,8 s výměnou kroužků, podložek, matic, svěrkových šroubů a svěrek ŽS3,TR5.
2. v kolejích 0,1,2 se budou v úsecích stávajících služebních přechodů měnit: podložky, úhlové vodící vložky, svěrky Skl 14 a vrtule.

Výkaz kategorizovaného materiálu - kolej

Č.karty:	2016-130-1501Q1_8	Akce:	žst. Poříčany	Předkateg.:	04.08.2016
Objednavatel:	Stavební správa západ	úsek:	žst. Poříčany - kolej č. 8		
Od km:	371,084	Do km:	371,118	Délka [km]:	0,034
Kolejnice-rok:	1994 - 1994	Pražce-rok:	1986 - 1986	Rozdělení pražců:	1647
				Skutečná délka[km]:	0,034
				TUDU:	1501Q1
				Cena celkem [Kč]:	19 032

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Kolejnice R 65		68		160,00	145,00	2000		5	9 860
kolejnice celkem [m]		68							9 860
Pražce betonové Betonový SB8	56			100,00	30,00				5 600
pražce celkem [ks]	56								5 600
Kroužky a podložky Dvojité	448		224	0,50		2000	0,020	5	264
Matice 24 / 19			224	0,50	0,30	2000	0,027	5	54
Podkladnice R4pl	112			18,00	16,00	2000		5	2 016
Šrouby svěrkové RS1			224	2,50	2,00	2000	0,054	5	108
Svěrky a spony ŽS3			224	2,00	1,50	2000	0,117	5	234
Vrtule S1	448			2,00		2000		5	896
drobný mat.celk. [ks]	1008		896				0,218		3 572
Celkem za výkaz kategorizace							0,218		19 032

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016

Obrázek 1: Výkaz kategorizovaného materiálu

Využití kolejové lože

Lože kolejí č.3, 5, 8 a pod výhybkou č. 41 bude odtěženo jen v nezbytném rozsahu – v úseku demontovaného kolejového roštu. Rozsah úprav je zřejmý ze situace a příčných řezů. Odtěžení kolejového lože je na základě kopaných sond navrženo v průměrné tloušťce 30 cm pod pražcem. Vzhledem k rozsahu stavby není navržena jeho recyklace. V rámci přípravných prací byl zpracován průzkum kontaminace šterkového lože (příloha B.14.2.3). Na základě výsledku průzkumu je uvažováno s lokální kontaminací kolej. lože v místech pravidelného stání motorových kolejových vozidel. S ohledem na rozsah stavby je částečně uvažováno s opětovným využitím nekontaminovaného kolej. lože do zásypů. V ostatních kolejích je navrženo pouze doplnění kolejového lože.

Štěrka zařazená jako ostatní odpad (kat. číslo. 17 05 08) bude odvezen na skládku S-OO Radim (11 km od stavby).

Štěrka zařazená jako nebezpečný odpad (kat. číslo 17 05 07*) bude odvezen na skládku Benátský vrch (31 km od stavby).

4.3 Železniční spodek

V rámci přípravných prací byl zpracován průzkum pražcového podloží, který je přílohou B.14.2.1. V rámci průzkumu byla provedena kopané sondy KS 102, KS 103, KS 104, KS 106. Na základě průzkumu pražcového podloží byly zjištěny následující zeminy s parametry uvedenými v následující tabulce.

Tabulka 4: Souhrn geotechnických informací

Sonda	Zatřídění zeminy ČSN 73 6133	Ulehlost, Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti Eo [MPa] 1)	Opravný součinitel „Z“	Redukovaný modul přetvárnosti Eor [MPa]
nově provedené kopané sondy – pražcové podloží								

KS102	S5/SC	T	roste	P	MN-N	19,3	0,9	17,4
KS103	Cb	UL	nelze	P	MN-N	>40 1)	1,0	>40
KS104	G3/G-F	UL	roste	P	MN-N	31,0	0,9	27,9
KS106	F4/CS	T	roste	N	NN	15,5	0,8	12,4

Poznámka: ulehlost: UL – ulehlý, SU – středně ulehlý

konzistence: VP – velmi pevná, P – pevná, T – tuhá, M – měkká

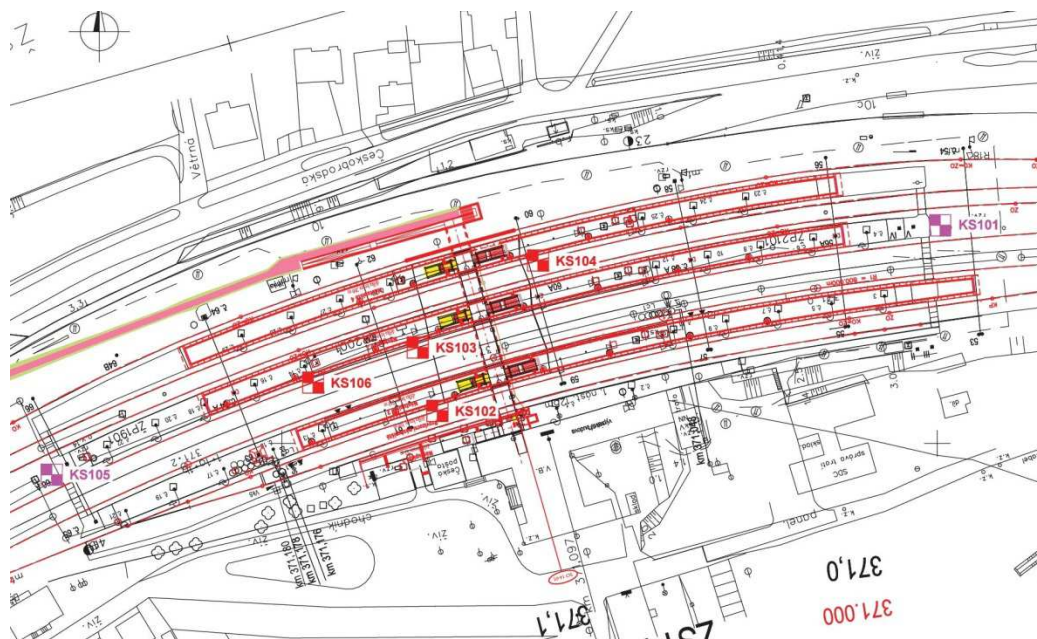
vodní režim: P – příznivý, N – nepříznivý

namrzavost: NE – nenamrzavá, MN-N – mírně namrzavá až namrzavá, NN – nebezpečně namrzavá

1) – modul určen kvalifikovaným odhadem (sonda provedena mimo stávající koleje)

Hladina podzemní vody v hloubkách úprav pražcového podloží nebyla zastižena.

Rozsah geotechnického průzkumu se zákresem polohy jednotlivých sond je na následujícím obrázku. Poloha sond je také zakreslena v příloze č.2 situace.



Obrázek 2: Situace sond průzkumu pražcového podloží.

Jako relevantní sonda pro návrh pražcového podloží byla vzhledem k poloze ke koleji č.8 vybrána sonda KS104, pro návrh ZKPP v koleji č.5 byly vybrány sondy KS102. Dokumentace obou kopaných sond je uvedena na následujících obrázcích.

Traťový úsek : Žst. Poříčany

Staré staničení sondy : 371.120 km

Číslo staré koleje : 3

Nové staničení sondy : 371.120 km

Číslo nové koleje : 3

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Bc. Petr Husák

Datum provedení sondy : 21.6.2016, 10:10

Morfologie trati : terén

Zatřídění na zemní pláni : S5/SC

Zatěžovací zkouška od TK : 0.98 m

Počátek dynam. penetrace : 1.00 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 1.00 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

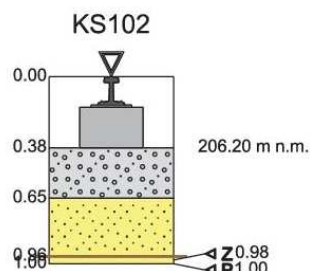
Nadm. výška TK : 206.578 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

206.20 m n.m.

Klimatické podmínky :

23°C, polojasno



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti $E_o = 19.3$ MPa (změřený)Opravný koeficient $z = 0.9$ Redukovaný modul přetv. $E_{or} = 17.4$ MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.38 - Pražec betonový

0.38 - 0.65 - Štěrkové lože čisté

0.65 - 0.96 - Písek s příměsí jemnozrné zeminy , konstrukční vrstva charakteru písku s příměsí jemnozrné zeminy, žlutý, středně uhlý, středně zrnitý, s valouny 2 - 6 cm, v úrovni 0,96 m se nachází geotextilie

0.96 - 1.00 - Písek jílovitý , středně zrnitý, žlutohnědý, slabě písčité, s výplní tuhé konzistence, s vložkami písčitého jílu

Obrázek 3: Dokumentace kopané sondy KS102

Traťový úsek : Žst. Poříčany

Staré staničení sondy : 371.080 km

Číslo staré koleje : 6

Nové staničení sondy : 371.080 km

Číslo nové koleje : 6

Umístění sondy : střed

Vzdálenost od osy : 0

Rozměry dna sondy : 0.40 x 0.40 m

Typ pražce : betonový

Dokumentoval :

Bc. Petr Husák

Datum provedení sondy : 21.6.2016, 13:50

Morfologie trati : terén

Zatřídění na zemní pláni : G3/G-F

Zatěžovací zkouška od TK : 0.80 m

Počátek dynam. penetrace : 0.85 m

Hloubka podzemní vody : nebyla zastižena

Odebrané vzorky : 0.85 m - poloporušený vzorek

Poznámka :

Souřadnice S-JTSK (m) :

X =

Y =

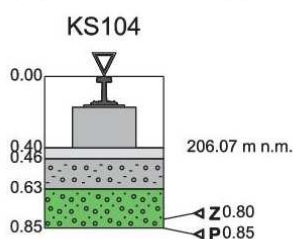
Nadm. výška TK : 206.468 m n. m.

Nadm. výška ložné plochy pražce :

206.07 m n.m.

Klimatické podmínky :

23°C, zataženo



Geotechnické charakteristiky zemní pláně :

Kvalita do hloubky : roste

Vodní režim : příznivý

Namrzavost : mírně namrzavé až namrzavé

Modul přetvárnosti $E_o = 31.0$ MPa (změřený)Opravný koeficient $z = 0.9$ Redukovaný modul přetv. $E_{or} = 27.9$ MPa

Hloubka (m) Dokumentace : (0.00 = temeno nepřevýšené kolejnice)

0.00 - 0.40 - Pražec betonový

0.40 - 0.46 - Štěrkové lože čisté

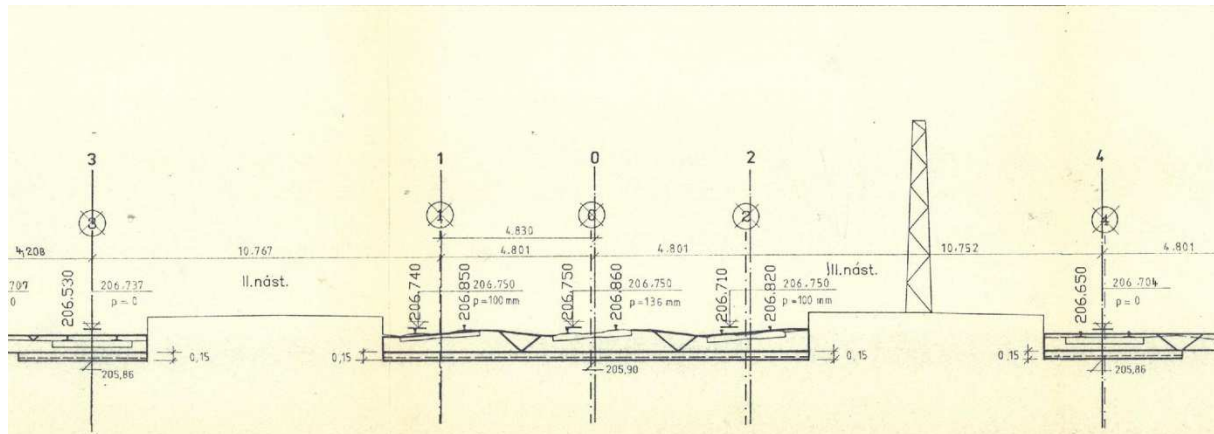
0.46 - 0.63 - Štěrkové lože znečištěné

0.63 - 0.85 - Štěr s příměsí jemnozrné zeminy , škvára charakteru štěrku s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlého, jemnozrného, černého, s příměsí hrubozrného písku

Obrázek 4: Dokumentace kopané sondy KS104

Na základě stavebních úprav, kdy dochází k rekonstrukci stávajících nástupišť s redukcí jejich délky je nutné doplnit stávající KPP pod kolejemi č. 1,2,3,4. Jedná se o úseky, kde dojde pouze k demolici stávajících nástupišť společně s výškovou úpravou terénu na úroveň drážní stezky. Dle archivní dokumentace k realizované stavbě „ČD DDC MODERNIZACE žst. POŘÍČANY“ byla zjištěna KPP ve

skladbě: ŠP v tl. 0,15m ($E_o=50\text{MPa}$), netkaná geotextilie (300g/m²). Tato konstrukce bude v předmětných úsecích rozšířena do vzdálenosti 3,00m od osy koleje.



Obrázek 5: Detail příčného řezu v místě nástupiště z archivní dokumentace ke stavbě ČD DDC MODERNIZACE žst. POŘÍČANY

Informace o stávajícím odvodnění železničního spodku byly zjištěny prostřednictvím pasportu staničního odvodnění. V rámci stavby „ČD DDC Modernizace žst. Poříčany“ byly v ŽST Poříčany zřízeny trativody s betonovými šachtami mezi kolejemi č. 0, 1 a 2,4 mimo rozsah stávajících nástupišť. Stávající systém odvodnění zůstane zachován.

5 Navrhovaný stav

5.1 Železniční svršek

5.1.1 Geometrická poloha koleje

5.1.1.1 Rozsah navržených úprav

V rámci stavby je navržena nová směrová a výšková poloha všech kolejí, které navazují na nástupiště. Rozsah úprav u průběžných kolejí č.0 - 2 byla stanovena v rozsahu oblouku s přechodnicemi do navazující přímých. U ostatních kolejí byl rozsah úprav dán polohou nových nástupišť s prodloužením úprav do nejbližší přímé, popř. oblouku.

5.1.1.2 Směrové řešení

V rámci stavby je navržena směrová a výšková úprava kolejí navazujících na nástupiště bez vlivu na stávající rychlosti v kolejích (kromě koleje č.1 a 2). V rámci návrhu směrového řešení byla stávající Blossova přechodnice v koleji č. 1 a 2 nahrazena přechodnicí ve tvaru klotoidy. V koleji číslo 0 byla zachována přechodnice tvaru Bloss, přechodnice tvaru kubické paraboly byla nahrazena klotoidou.

Návrh GPK byl proveden dle ČSN 73 6360-1, projekt počítá s přechodnicemi tvaru klotoidy a v koleji č. 0 tvaru Bloss.

V rozsahu objektu dochází k úpravě stávajícího převýšení v koleji č.1, 3 a 4. V rámci směrové a výškové úpravy kolejí je v rámci stavby navržena směrová a výšková úprava výhybek č. 41 a 43.

Užitečné dl. koleje a rychlosti v jednotlivých kolejích po realizaci stavby jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 5: Koleje po realizaci stavby

Číslo koleje	Užitečná délka [m]	Rychlost – $V/V_{130}/V_{150}/V_k$ [km/h]	Určení kolejí
0	906	120/130/130/130	hlavní dopravní
1	789	115/120/120/120	hlavní dopravní s nástupištěm
2	874	115/120/120/120	hlavní dopravní s nástupištěm
3	619	80	hlavní dopravní s nástupištěm
4	873	80	dopravní s nástupištěm
5	415	50	kusá manipulační s nástupištěm
6	821	50	dopravní s nástupištěm
8	728	50	dopravní s nástupištěm

Pozn. Pro koleje 0-2 jsou vyznačeny rychlosti (V , V_{130} , V_{150} , V_k), v ostatních kolejích jsou pouze uvedeny rychlosti V .

Užitečné délky kolejí byly převzaty ze staničního řádu žst. Poříčany v aktuálním znění. Na základě poskytnutých nákrešných přehledů byly zjištěny následující směrové poměry v úseku žst. Poříčany.

Podrobněji je směrové řešení patrné z přílohy č.2 Situace.

5.1.1.3 Osová vzdálenosti

V rámci návrhu kolejového řešení byla dodržena min. osová vzdálenost 4,75m. Mezi kolejemi 1 a 0 nebylo možné s ohledem na tech. řešení nástupišť navrhnout rozšíření osových vzdáleností dle SŽDC S3, díl XVI vlivem rozdílného převýšení v obou kolejích.

Stanovisko SŽDC GR O13 ke sníženým osovým vzdálenostem kolejí v žst. Poříčany je přílohou této technické zprávy.

5.1.1.4 Výškové řešení

Výškové řešení bylo odvinuto z tech. parametrů nástupišť, konkrétně příčného sklonu. Z technického řešení nástupišť byla dána vzájemná výšková poloha kolejí po obou stranách nástupiště. Dalším parametrem bylo v max. možné míře zvýšit stávající min. tl. kolejového lože nad konstrukci stávajícího podchodu. Podrobněji je výškové řešení patrné z podélných profilů jednotlivých kolejí.

5.1.1.5 Staničení

Staničení všech upravovaných kolejí bylo vztaženo ke staničení průběžné koleje č.1.

5.1.1.6 Číslování kolejí a výhybek

Číslování výhybek a kolejí zůstane zachováno stávající.

Materiál železničního svršku

5.1.1.7 Koleje

S ohledem na rozsah úprav kolejí zůstane v převážné míře stávající železniční svršek zachován. V rozsahu stavby dojde ke zrušení bezстыkových kolejí, rozřezání kolejnic na pásy, ke zdvihům a posunům jednotlivých kolejí a výhybek č. 41 a 43 do projektované polohy a k opětovnému zřízení bezстыkové koleje. Před zřízením bezстыkové koleje dojde k výměně drobného kolejiva (především stávajících svřeků ŽS3), dřevěných prachů a k regeneraci stávajících kolejnic S49 a R65 v úsecích rekonstruované koleje č.3, 5 a 8. V koleji č. 3 je navrženo v úseku km 370,935 – 371,036 a v úseku výhybka č. 41 (včetně) – výhybka č.43 rozřezání koleje na kolejová pole, k odvozu kolejových polí na montážní základnu, odtěžení stávajícího kolejového lože, přehutnění pláňe a vrácení kolejového lože spolu kolejovými poli do projektované polohy. V koleji č.5, je s ohledem na její prodloužení, navržena výměna kolejnic tak, aby byla dodržena min. vzdálenost svarů dle SŽDC S3 a SŽDC S3/2. Rozsah výměny, regenerace a znovupoužití materiálu žel. svršku je pro jednotlivé koleje uveden v následující tabulce:

Tabulka 6: Rozsah úprav materiálu v jednotlivých kolejích

Kolej č.	Materiál k výměně	Materiál k regeneraci	Materiál k znovupoužití
0	Přýžové podložky WU7, podložka Uls 7, úhlové vodící vložky Wfp 14K, svěrky Skl 14 a vrtule R1.		
1	Přýžové podložky WU7, podložka Uls 7, úhlové vodící vložky Wfp 14K, svěrky Skl 14 a vrtule R1.		
2	Přýžové podložky WU7, podložka Uls 7, úhlové vodící vložky Wfp 14K, svěrky Skl 14 a vrtule R1.		
3	Dvojitý pružný kroužek Fe6 na svěrkovém šroubu, matice M24, šrouby svěrkové RS1 M24, svěrky a spony ŽS3, pryžová podložka S49, podkladnice S4pl, vrtule R1, polyetylénová podložka, dvojitý pružný kroužek Fe6 na vrtuli R1	Kolejnice S49	Pražce SB8
4	Dvojitý pružný kroužek Fe6 na svěrkovém šroubu, matice M24, šrouby svěrkové RS1 M24, svěrky a spony ŽS3, pryžová podložka S49		
5	Podkladnice TR5, vrtule R2, polyetylénová podložka, dvojitý pružný kroužek Fe6 na vrtuli R2, Dvojitý pružný kroužek Fe6 na svěrkovém šroubu, matice M24, šrouby svěrkové T5, svěrky T5, pryžová podložka S49, vložka M, dřevěný pražec	Kolejnice S49	
6	Dvojitý pružný kroužek Fe6 na svěrkovém šroubu, matice M24, šrouby svěrkové RS1 M24, svěrky a spony ŽS3, pryžová podložka R65		

8	Dvojitý pružný kroužek Fe6 na svěrkovém šroubu, matice M24, šrouby svěrkové RS1 M24, svěrky a spony ŽS3, pryžová podložka R65 podkladnice R4pl, vrtule R1, polyetylenová podložka, dvojitý pružný kroužek Fe6 na vrtuli R1	Kolejnice R65	Pražce SB8
---	--	---------------	------------

Rozsah výměny materiálu v koleji č. 0-8 je dán stávajícími služebními přechody. V tabulce je rozsah výměny v koleji č. 3, 5, a 8 uveden pro úseky demontované koleje. Výměna stávajících svěrek ŽS3 je navržena v rozsahu stavby kolejí č. 3 – 8. Materiál žel. svršku určený k výměně bude nahrazen novým materiálem shodného typu s výjimkou svěrek ŽS3, které budou nahrazeny svěrkami ŽS4.

Výměna upevňovadel v bezстыkové koleji bude prováděna za podmínek stanovených předpisem SŽDC S3/2. Velikosti doporučených a limitních utahovacích momentů vč. Způsobu jejich kontroly jsou uvedeny v předpisu SŽDC S3, díl VI.

5.1.1.8 Výhybky

V rámci stavby je navržen také zdvih a posun výhybek č. 41 a 43. Posun a zdvih výhybek zahrnuje rovněž směrové a výškové vyrovnání výhybek. Parametry výhybek jsou uvedeny v tab. 3.

Směrová a výšková úprava výhybek smí být prováděna v souladu s požadavky uvedenými v předpisu SŽDC S3/1.

V rámci stavby je uvažováno s vyjmutím výhybky č. 41, s jejím odvezením na montážní základnu, s její regenerací a vložením do nové polohy. V rámci regenerace je uvažováno s částečnou výměnou dřevěných pražců a s částečnou výměnou drobného kolejiva. Případné změny v množství regenerovaného materiálu budou provedeny při kategorizaci po jeho vyjmutí.

5.1.1.9 Bezстыková kolej

V rámci stavby dojde ke zrušení stávajících bezстыkové koleje v rozsahu úprav jednotlivých kolejí. V rámci stavby je uvažováno s rozřezáním jednotlivých kolejí na úseky max. dl. 450m. V úsecích, kdy dochází k vyjmutí kolejových polí je uvažováno s úseky koleje max. dl. 25m. Před dokončením úpravy jednotlivých kolejí č. 0 – 8 včetně výhybek č.41 a 43 bude bezстыková kolej znovu obnovena dle předpisu SŽDC S3/2. V koleji č.5, je s ohledem na její prodloužení, navržena výměna kolejnic tak, aby byla dodržena min. vzdálenost svarů dle SŽDC S3 a SŽDC S3/2.

Vzdálenosti nově zřizovaných svarů musí odpovídat ustanovení SŽDC S3 a SŽDC S3/2.

5.1.1.10 Kolejové lože

Kolejové lože v rekonstruovaném úseku kolejí č.5, 8 a v úseku koleje č.3, kde budou dočasně vyjmuty kolejové pole, bude zřízeno z nového štěrku fr. 31,5/63 v souladu s předpisem SŽDC S3 a příslušnými OTP. Minimální tloušťka kolejového lože je navržena dle předpisu SŽDC S3, díl X, čl. 38, 350 mm. V ostatních kolejích je uvažováno odtěžení stávajícího kolej. lože v souvislosti s demolicí stávajících nástupních zídek a následnou výstavbou nových nást. zídek/úpravou terénu mimo rekonstruovaná nástupiště. Kolejové lože bude doplněno novým štěrkem fr. 31,5/63 v souladu s předpisem SŽDC S3 a příslušnými OTP.

V ostatních kolejích bude nad podchodem zachována stávající tl. kolejového lože.

V úsecích, kde dochází pouze k demolicí stávajících nástupišť a , kde dochází ke zdvihům koleje nad 0,05m budou nově zřízeny drážní stezky ve vzdálenosti 1,7 - 3,0m od osy koleje. Dále budou nově zřízeny drážní stezky v úsecích, kde dochází k vyjmutí kolejových polí, jedná se o úseky kolejí č. 3,5 a 8. Mezi kolejemi č. 2 a 4 je navržena úprava sklonu drážní stezky dle SŽDC, díl X, čl. 13 na max. hodnotu 12%. Při úpravě sklonu drážní stezky bude v max. možném množství využit stávající mater. kolej. lože. Povrch drážních stezek bude vybudován z drceného kameniva frakce 4/16 (dle SŽDC S3, díl X, čl. 16)

S ohledem na maximální zdvih 22 cm (především v koleji č. 4,6,8) je v rámci směrové a výškové úpravy kolejí uvažováno s dynamickou stabilizací KL. Veškeré práce spojené se směrovou a výškovou úpravou kolejí musí splňovat požadavky předpisu SŽDC S3/1 Práce na železničním svršku.

Jedná se především:

- 1) Úprava směrového a výškového vedení koleje nesmí být prováděna v promrzlém kolejovém loži a při teplotě vzduchu nižší než -5°C .
- 2) Při práci v bezstykové koleji musí být dodržovány přípustné teploty dle předpisu SŽDC S3/2
- 3) Práce ASP a dynamického stabilizátoru nesmí končit ani začínat ve vzestupnicích, v místě umělých (konstrukce podchodu) nebo v blízkosti pozemních staveb.

V úseku koleje č.2 je před zřízením nástupištních zídek uvažováno s pročištěním kolejového lože v úsecích km 370,630 – 370,810 a 371,140 - 371,290. V rámci stavby je uvažováno s doplněním kolejového lože v koleji č.2 o 10%.

Při realizaci směrového a výškového vyrovnání kolejí je na úrovni projektu uvažován následující postup prací:

1. Přípravné práce – demontáž ukolejnění, Balízy, AVV, kolej. obvodů, lan. propojení, EOv, spoj. Tyčí a táhel snímačů polohy jazyka výhybek, následuje vytyčení kolejí
2. Směrová a výšková úprava koleje/výhybek opakovanými přejezdy ASP/ASPv (automatické strojní podbíječky/výhybkové), v místě LIS se styk. se sousední pražce podbijí o jeden záběr navíc. U podchodu do vzdálenosti cca 10m budou pražce podbity o jeden záběr navíc. V místech směrových a výškových úprav výhybek je nutné uvolnit prostory za hlavami pražců do vzdálenosti 40cm.
3. Dynamická stabilizace bude probíhat po výškové úpravě podbíječkou. Dyn. stabilizace se sníží. účinkem bude prováděna v rozsahu podchodu a nástupišť. Niveleta koleje musí být před dynamickou stabilizací nejvýše 15mm pod projektovanou polohou. Kolejové lože musí být před dynamickou stabilizací upraveno do profilu dle SŽDC S3, díl X a zároveň má být kolej. lože za hlavami pražců navýšeno o 50mm. Na začátku a konci práce stabilizace se provedou výběhy dle návodu k obsluze stroje.
4. Dokončovací práce – opětovná montáž zařízení demontovaných v rámci přípravných prací. Prověří se vliv úpravy na změnu upínací teploty bezstykové koleje, u výhybek se ověří dodržení limitu přestavných odporů, funkce přestavovacího a zabezpečovacího zařízení výhybky. Kontrolní měření GPK.

V prostoru odstraněných nástupišť, kde se nebudou zřizovat nová nástupiště, se povrch terénu upraví na úroveň kolejového lože. Povrch do tl. 0,05m bude opatřen vrstvou drceného kameniva fr. 4/16.

5.1.1.11 Zajištění prostorové polohy koleje

Zajištění prostorové polohy koleje je uvažováno se stávajícími hřbovými zajišťovacími značkami v základech podpěr trakčních stožárů.

5.1.1.12 Výstroj dráhy

Na obou zhlavích budou u kolejí 1 a 2 v poloze ZP/KP nově doplněny rychlostníky „115“ (návěst traťová rychlost dle SŽDC D1). V místě ukončení nástupišť návěst konec nástupiště. Podrobněji příloha č. 7.

5.2 Železniční spodek

5.2.1 Pražcové podloží

5.2.1.1 Požadavky na konstrukci pražcového podloží

Stavba je navržena jako modernizace stávající koridorové tratě pro rychlost do 120 km/h, předpis SŽDC S4 proto klade na únosnost železničního spodku tyto požadavky:

předjízdne koleje (č. 8):

modul přetvárnosti na zemní pláni
modul přetvárnosti na pláni tělesa spodku

$E_0=20\text{ MPa,}$
 $E_{pi}=40\text{ MPa.}$

Dále byla stanovena hodnota mrazového indexu $I_{mn}=300^{\circ}\text{C.den}$.

U zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP) předpis S4 požaduje následující hodnoty modulů přetvárnosti na pláni tělesa spodku:

$E_{pl,ZKPP}=50 \text{ MPa}$ při $E_{pl}=30 \text{ MPa}$ navazující koleje (kolej č.5)

$E_{pl,ZKPP}=60 \text{ MPa}$ při $E_{pl}=40 \text{ MPa}$ navazující koleje (kolej č.8)

5.2.1.2 Návrh konstrukce pražcového podloží

Návrh byl proveden výpočtem podle modulu přetvárnosti dle předpisu SŽDC S4, Příloha 6 na základě stanovení kvazihomogenních celků a dalších geotechnických podkladů a vyhovět všem požadavkům při minimálních nákladech na stavbu. Hodnoty modulů přetvárnosti jednotlivých materiálů byly převzaty z předpisu S4. Detailní výpočty návrhu pražcového podloží jsou v přílohách technické zprávy č. 1 a 2. Zákres pražcového podloží je proveden v situaci a v příčných řezech. Zastižené poměry na zemní pláni jsou popsány v kapitole 4.3.

Na základě geotechnických parametrů kopané sondy KS102 byla navržena:

1. Konstrukce pražcového podloží (ZKPP) – Typ 3 ve skladbě:
 - ŠD (0-32mm) v tl. 0,50m
 - Separální geotextilie

Na základě geotechnických parametrů kopané sondy KS104 byla navržena:

2. Konstrukce pražcového podloží (KPP) – Typ 3 s trativodem ve skladbě:
 - ŠD (0-32mm) v tl. 0,30m
 - Separální geotextilie
3. Zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP) – Typ 3 s trativodem ve skladbě:
 - ŠD (0-32mm) v tl. 0,50m
 - Separální geotextilie

Posouzení návrhu pražcového podloží je přílohou této TZ. Rozsah ZKPP je navržen v rozsahu dle SŽDC S4, příloha 24 v dl. 12m od konstrukce podchodu. V ostatních úsecích rekonstruované koleje č.8 (mimo ZKPP) je navržena KPP. Odvodnění konstrukčních vrstev je zajištěno příčným sklonem zemní pláne 5% do navazujících trativodů.

Pro návrh byly použity následující materiály:

štěrkodrt' fr. 0/32 (ŠD) potřebné tloušťky (0,30 a 0,50m) podle části A Přílohy 14 předpisu SŽDC S4; $I_D=0,9$. Navrženo je využití nového kameniva, splněny budou veškeré požadavky předpisu, **separační geotextilie** (GTX) podle přílohy 12 předpisu SŽDC S4 a příslušných OTP Geosyntetické výrobky v tělese železničního spodku (vydaných SŽDC OTH v únoru 2015). Podrobné požadavky jsou uvedeny v tabulce 7 výše uvedených OTP.

Skladba nového pražcového podloží je navržena pouze s konstrukční vrstvou **ŠD**, převážně na dostatečně únosných, většinou šterkovitých zeminách. Pod konstrukční vrstvou je navržena separální geotextilie, která může být vypuštěna v případě, že bude splněno filtrační kritérium dle TNŽ 73 6949 mezi konstrukční vrstvou a zeminou zemní pláne. Separální geotextilie je navržena v celé šířce konstrukční vrstvy.

Návrh pražcového podloží je orientační, definitivně bude stanoveno na stavbě po odkrytí zemní pláne a konzultaci s geotechnikem.

V úsecích, kde dochází k odstranění stávajícího nástupiště bez zřízení nového nástupiště dojde k rozšíření stávající konstrukce pražcového podloží - vrstvou šterkopísku tl. 0,15m se separální geotextilií 300g/m2 do vzdálenosti 3,00m od osy koleje.

5.2.1.3 Plán tělesa železničního spodku a zemní pláň

Plán tělesa železničního spodku (PTŽS) je navržena jako vodorovná.

Zemní pláň je u koleje č. 8 navržena ve sklonu 5% směrem k trativodu. V úsecích s doplněním KPP ŠP v tl. 0,15m bude zachována vodorovná zemní pláň (viz. obr. 4)

5.2.2 Těleso železničního spodku

5.2.2.1 Zemní práce

Součástí zemních prací v tomto SO jsou výkopy pro konstrukční vrstvy železničního spodku a výkopy rýh pro odvodnění. Odtěžení štěrku kolejového lože je součástí úprav železničního svršku. Odkopávky pro realizaci jiných objektů (objekt podchodu, kabely VO, nástupiště atd.) nejsou součástí tohoto SO. Výkopy jsou očekávány v třídě těžitelnosti I.

5.2.2.2 Odvodnění tělesa spodku

Zemní pláš bude odvodněna pomocí podélného trativodu. Otevřené odvodnění (příkopy, rigoly) není navrženo.

5.2.2.3 Zakryté odvodnění

Trativod je navržen na vnější straně rekonstruovaného úseku koleje č.8. Zaústěn bude přímo do stávající kanalizace (SO 16-01) v místě šachet Š1 a Š7. Trativody budou zhotoveny z plastových trativodních trubek PE-HD DN150 s neperforovaným dnem a uloženy na vyrovnávací vrstvě písku tl. 0,05m. Minimální podélný sklon je navržen 5,0 ‰. Trativodní rýha bude šířky 0,6 m a při hloubce více než 1,0 m od zemní pláň 0,3 m (a zajištěna příložným pažením). Osová vzdálenost trativodu od koleje bude minimálně 1,60m. Trativodní rýha bude vyplněna štěrkokdrtí fr. 16/32 a obalena filtrační geotextilií dle předpisu SŽDC S4, splňující požadavky OTP Geosyntetické výrobky v tělese železničního spodku, čl. 58 (tabulky 7 a 8). Přesah geotextilie bude 0,5 m na zemní pláš. Materiál výplně bude dosypán až na úroveň pláň tělesa žel. spodku. Dno trativodu je navrženo v hloubce minimálně 0,30 m pod zemní plání. Trativody jsou zaústěny do kanal. šachet, které jsou součástí objektu SO 16-01 Odvodnění výstupu z podchodu.

Trativodní šachty vrcholové a kontrolní budou plastové vnějšího průměru 400 mm s poklopem se zámkem a uloženy na podkladní vrstvě písku tl. 0,2 m. Dle TKP hutněný zásyp plastových šachet bude proveden štěrkokdrtí,

5.2.3 Staveništní komunikace a přejezdy

Na úrovni projektu stavby je uvažováno s její realizací ve 4 stavebních postupech se zřízením přístupů do prostoru liché a sudé skupiny bez uvažování přejezdu přes hlavní průběžné koleje č. 0,1,2.

V rámci organizace výstavby je uvažováno s dočasnými komunikacemi a přejezdy přes koleje 3,4,6 a 8. Přejezdy budou opatřeny uzamykatelnou závorou. Dále je uvažováno zřízení provizorního nástupiště u koleje č.3 (součást objektu SO 12-01).

Provizorní komunikace budou zřízeny z vrstvy štěrkokdrti tl. 0,15m na separační geotextilii. Šířka provizorních komunikací bude min. 3,00m. Provizorní žel. přejezdy budou zřízeny z betonových panelů s max. využitím stávajících v místě služebních přechodů. Přejezdy budou opatřeny uzamykatelnou závorou s klíčem v dopravní kanceláři. Umístění provizorních žel. přejezdů musí respektovat navrženou polohu trakčních děličů!

V rámci organizace výstavby je uvažován přístup k nástupišti č.2, částečně v trase vyloučené koleje č.5. V tomto úseku dojde k jejímu dočasnému překrytí vrstvou štěrkokdrti položené na geotextilii.

Podrobněji příloha F. Organizace výstavby.

6 Související stavební objekty a provozní soubory

Objekty železničního svršku a spodku souvisí především s objekty nástupišť, podchodu kanalizací a demolic. Související objekty jsou zřejmé z koordinační situace v části dokumentace C.

6.1 Nástupiště (SO 12-01)

Ve stanici budou odstraněna stávající nástupiště. Odstranění veškerých prefabrikátů a živičných povrchů, stejně jako zdiva nástupištních zídek, je součástí SO nástupišť. Souvislé podélné výkopy pro nástupištní hrany nových nástupišť jsou součástí SO železničního spodku. Veškeré násypy v tělese nástupišť jsou náplní SO nástupišť.

6.2 Kanalizace (SO 16-01)

Předmětem objektu je přeložka stávající kanalizace v prostoru prodloužení stávajícího podchodu. Při souběhu trativodu u koleje č.8 a kanalizace jsou výkopy rýhy zahrnuty v SO kanalizace.

7 Výjimky z norem a předpisů

SŽDC S3, díl XVI – čl. 37 – není dodržena zvětšená osová vzdálenost mezi kolejí č. 0 a 1 vlivem rozdílného převýšení.

Stanovisko SŽDC GŘ O13 ke sníženým osovým vzdálenostem kolejí v žst. Poříčany je přílohou této technické zprávy.

8 Odpady

V rámci objektu vzniknou následující uvedené v následující tabulce.

Tabulka 7: Tabulka odpadů

Odpad	Kod odpadu	Množství (t)	Skládka	km
Vytěž. zeminy a horniny – l.tř. těž.	17 05 04	413	RS Horka - Kounice	5
Štěrka z kolejiště	17 05 08	779,52	S-OO Radim	11
Železný šrot	17 04 05	0,5	Sběrna a výkupna Sadská	8
Polyetylenové podložky	17 02 03	0,03	S-OO Radim	11
Pryžové podložky	07 02 99	0,07	S-OO Radim	11
Železniční pražce – dřevěné (ks)	17 02 04	68	Skládka Benátský vrch	31

9 Organizace výstavby

Organizace výstavby je podrobně řešena v samostatné části dokumentace. V rámci výstavby je navrženo zřízení dočasných komunikací a přejezdů přes koleje 4,6 a 8 a dočasné zřízení pojezdu po koleji č. 5. Dále je v rámci stavby navrženo zřízení provizorního nástupiště u SK č.3, úprava TV, DOÚO a DŘT.

Realizace předmětného SO bude prováděna následovně:

Stavební postup č.1

Realizace staničních kolejí č.6 a 8

Stavební postup č.2

Realizace staničních kolejí č.2 a 4

Stavební postup č.3

Před zahájením pracovního postupu č.3 je nutné, aby zhotovitel provedl nutnou přípravu (předzásobením materiálem, demolicí stávající hrany na více místech najednou atp.) s ohledem na navrženou dobu výstavby. Realizace koleje č.3 až po dělič č. 16 v blízkosti stožáru TV č. 67. Po ukončení pracovního postupu č.3 je nutné, aby následovala víkendová výluka pro realizaci koleje č.3 ve zbývajícím úseku propojení mezi výhybkami č. 41 a 43!

Stavební postup č.4

Realizace staničních kolejí č.1.

Dokončovací práce

Realizace staniční koleje č.5

10 Vliv stavby na životní prostředí

Materiály použité ke stavbě železničního spodku a svršku lze z hlediska životního prostředí považovat za nezávadné. Vzniklé odpady budou zpracovány a zlikvidovány v souladu s platnou legislativou.

11 Bezpečnost práce při realizaci stavby

Zaměstnavatel – zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

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.

Stavební činnost v prostorách SŽDC a provozované ŽDC

Činnost cizích právnických a fyzických osob (zhotovitelé stavebních prací) v objektech a prostorách zadavatele stavby (SŽDC) musí být v souladu s předpisem SŽDC Bp1 - předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, který je pro dodavatele závazný. Dodavatelé smějí pracovat v uvedených prostorách pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami.

SŽDC, s. o. stanovuje ve své směrnici č. 50 – požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na dráhách provozovaných SŽDC. Každý zaměstnanec dodavatele, který bude pracovat v obvodu dráhy, musí před zahájením činnosti na dráhách provozovaných SŽDC, absolvovat „Vstupní školení BOZP“ podle Přílohy 2 Směrnice.

Pracovníci dodavatelů stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních SŽDC a na provozované ŽDC na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává. Odbor bezpečnosti SŽDC na základě žádosti dle podmínek uvedených v předpisu SŽDC Ob1 – vydávání povolení ke vstupu do prostor Správy železniční dopravní cesty, s.o. Osoby s právem vstupu do provozované ŽDC musí k žádosti také předložit kopii Posudku o zdravotní způsobilosti k práci vydaného v souladu s Vyhláškou č. 101/1995 Sb. řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy.

Zaměstnanci zhotovitele stavby vykonávající činnosti, při nichž mohou ovlivnit bezpečnost osob, bezpečnost dráhy, bezpečnost železniční dopravy, plynulost provozování dráhy a drážní dopravy a zaměstnanci dodavatelů, kteří práci organizují, bezprostředně řídí a kontrolují, musí prokázat znalost příslušných předpisů a technologií provozní práce. Odborné zkoušky nenahrazují autorizaci dle z.č. 360/1992 Sb. **nebo osvědčení o odborné způsobilosti k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení vydávaných orgány státní správy.** Dotčené profese související se

stavbou: vedoucí prací na železničním spodku, vedoucí prací na železničním spodku a svršku, vedoucí prací na objektech s konstrukcí mostů podobnou, vedoucí prací na budovách v blízkosti kolejí a mezi nimi, vedoucí prací pro montáž železničních zabezpečovacích zařízení, vedoucí prací pro montáž sdělovacích zařízení, vedoucí prací na trakčním vedení elektrizovaných tratí, vedoucí prací na ostatních elektrických zařízeních, strojvedoucí speciálního hnacího vozidla, vedoucí prací pro speciální činnost na železničním svršku, vedoucí prací geodetických činností, osoba odborně způsobilá k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení.

Pracovníci dodavatelů, kteří budou provádět činnosti na elektrických technických zařízeních – dle skladby projektové dokumentace se jedná o D.1. železniční zabezpečovací zařízení, D.2. železniční sdělovací zařízení, D.3. silnoproudá technologie včetně DŘT, E.3. Trakční a energetická zařízení (určené technické zařízení dle zákona č.266/1994 Sb. o drahách) musí vedle elektrotechnické kvalifikace dle vyhlášky č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice splňovat elektrotechnickou kvalifikaci určenou vyhláškou 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení) (příloha 4).

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnost ve stavebnictví:

zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce

zákon 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)

zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

vyhl. č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice

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

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

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

vyhl. č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

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

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

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 náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

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

12 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. Materiály a konstrukce slouží 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. a ČD a.s. schváleny a musí mít platné Osvědčení.

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

Vypracoval dne 18. 11. 2016 v Plzni Ing. Jan Vožech

Pozn.: Záznamy z výrobních porad a doklady týkající se obecně objektů železničního svršku a spodku jsou v příloze H. Doklady.

Výkaz kategorizovaného materiálu - kolej

Č.karty:	2016-130-1501Q1_8_	Akce:	žst. Poříčany	Předkateg.:	04.08.2016
Objednavatel:	Stavební správa západ	úsek:	žst. Poříčany - kolej č. 8		
Od km:	371,084	Do km:	371,118	Délka [km]:	0,034
				Skutečná délka[km]:	0,034
TUDU:	1501Q1				
Kolejnice-rok:	1994 - 1994	Pražce-rok:	1986 - 1986	Rozdělení pražců:	1647
				Cena celkem [Kč]:	19 032

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Kolejnice R 65		68		160,00	145,00	2000		5	9 860
kolejnice celkem [m]		68							9 860
Pražce betonové Betonový SB8	56			100,00	30,00				5 600
pražce celkem [ks]	56								5 600
Kroužky a podložky Dvojité	448		224	0,50		2000	0,020	5	264
Matice 24 / 19			224	0,50	0,30	2000	0,027	5	54
Podkladnice R4pl	112			18,00	16,00	2000		5	2 016
Šrouby svěrkové RS1			224	2,50	2,00	2000	0,054	5	108
Svěrky a spony ŽS3			224	2,00	1,50	2000	0,117	5	234
Vrtule S1	448			2,00		2000		5	896
drobný mat.celk. [ks]	1008		896				0,218		3 572
Celkem za výkaz kategorizace							0,218		19 032

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016

Posouzení konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku na promrzání

Stavba: Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany

Stupeň: Projekt

Kolej č.5

Zeminy v podloží:	mírně namrzavé - namrzavé	(dle geotechnického průzkumu)
Vodní režim:	příznivý	(dle geotechnického průzkumu)
Přípustné promrznutí zemin zemní pláň:	hz, dov= 0.4 m	
Tloušťka kolejového lože:	hk= 0.5 m	
Tloušťka vrstvy šterkodrti:	hšd= 0.434783 W/(m*K)	(přepočteno na tl. vrstvy šterkopísku)

Hloubka promrzání pražcového podloží:	$h_{pr}=0,045 \cdot (I_{mn})^{0,5}$ m	
Index mrazu:	$I_{mn}= 300$ °C den	(SŽDC S4 příloha 7, obr 1)
Hloubka promrzání pražcového podloží:	$h_{pr}= 0.779423$ m	

Posouzení promrzání

$h_{pr} \leq h_k + h_{šd} + h_{zdov}$

h_{pr}	\leq	$h_k + h_{šd} + h_{zdov}$
0.779423	\leq	0,5+0,44+0,4
0.779423	\leq	1.34 - vyhovuje

Návrh a posouzení ZKPP tělesa železničního spodku

Stavba: Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany

Stupeň: Projekt

Kolej č.5

Modul přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku:	$E_{pl} =$	50 Mpa	(SŽDC S4, příloha 24, čl. 14)
Min. požadovaná míra zhutnění:	$I_d =$	0.95	(SŽDC S4, příloha 24, čl. 15)
Tloušťka konstrukční vrstvy:	$h_{sd} =$	0.5 m	(SŽDC S4, příloha 24, čl. 8)
Modul přetvárnosti pláně zjištěný měřením	$E_o =$	19.3 Mpa	Stanoven na základě geotechnického průzkumu
Opravný součinitel	$z =$	0.9	(SŽDC S4, tab. 3, příloha 6)
Redukovaný modul přetvárnosti zemní pláně	$E_{or} = z * E_o =$	17.4 Mpa	Stanoven na základě geotechnického průzkumu

Konstrukční vrstvy

ŠD 0,95	$h =$	0.5 m
	$E_1 =$	80 Mpa

Součinitelé:

$$k_1 = E_{or} / E_1 \quad k_1 = 0.217125$$

$$k_2 = h_1 / D \quad k_2 = 1.666667$$

E_1 - modul přetvárnosti konstrukční/podkladní vrstvy v Mpa

h_1 - tloušťka konstrukční/podkladní vrstvy

D - průměr zatěžovací desky (uvažuje se 0,30m)

Na základě koeficientů k_1 a k_2 se z diagramu na obr.8 v příloze 6 předpisu SŽDC S4 určí k_3

$$k_3 = 0.74$$

$$\text{Modul přetvárnosti} \quad E_{e1} = k_3 * E_1 \quad 59.2 \text{ Mpa}$$

$$\text{Posouzení:} \quad E_{e1} > E_{pl} \quad - \text{ splněno}$$

Posouzení dle TNŽ 73 6949 na filtrační kritérium

Stavba: Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany

Stupeň: Projekt

Kolej č.5

Posouzení dle TNŽ 73 6949, příloha 1

1) $d_{15}(\text{konstr. Vrstvy})/d_{15} \text{ zeminy} \geq 5$

2) $d_{50}(\text{konstr. Vrstvy})/d_{50} \text{ zeminy} \leq 25$

3) $d_{15}(\text{konstr. Vrstvy})/d_{85} \text{ zeminy} \leq 5$

Z křivek zrnitosti získané z geotechnického průzkumu byly odečteny následující hodnoty:

$d_{15} \text{ zeminy} = 0.222 \text{ mm}$

$d_{50} \text{ zeminy} = 0.65 \text{ mm}$

$d_{85} \text{ zeminy} = 7 \text{ mm}$

Z křivky zrnitosti pro ŠD 0/32 uvedené v předpisu SŽDC S4, příloha 14 byly odečteny následující hodnoty:

$d_{15} \text{ konstr. Vrstvy} = 0.3 \text{ mm}$

$d_{50} \text{ konstr. Vrstvy} = 7 \text{ mm}$

Posouzení bylo provedeno následující:

1)	1.351351	\geq	5	- nesplněno
2)	10.76923	\leq	25	- splněno
3)	0.042857	\leq	5	- splněno

- bude nutné na spodní straně konstrukční vrstvy položit separační textilií

Návrh konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku

Stavba: Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany

Stupeň: Projekt

Kolej č.8

Modul přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku:	$E_{pl} =$	40 Mpa	(SŽDC S4, tab. 2, příloha 6)
Modul přetvárnosti pláně zjištěný měřením	$E_o =$	31 Mpa	Stanoven na základě geotechnického průzkumu
Opravný součinitel	$z =$	0.9	(SŽDC S4, tab. 3, příloha 6)
Redukovaný modul přetvárnosti zemní pláně	$E_{or} = z * E_o =$	27.9 Mpa	Stanoven na základě geotechnického průzkumu

Konstrukční vrstvy

ŠD 0,95	$h =$	0.3 m
	$E_1 =$	80 Mpa

Součinitelé:

$$k_1 = E_{or} / E_1 \quad k_1 = 0.34875$$

$$k_2 = h_1 / D \quad k_2 = 1$$

E_1 -modul přetvárnosti konstrukční/podkladní vrstvy v Mpa

h_1 - tloušťka konstrukční/podkladní vrstvy

D - průměr zatěžovací desky (uvažuje se 0,30m)

Na základě koeficientů k_1 a k_2 se z diagramu na na obr.8 v příloze 6 předpisu SŽDC S4 určí k_3

$$k_3 = 0.56$$

$$\text{Modul přetvárnosti} \quad E_{e1} = k_3 * E_1 = 44.8 \text{ Mpa}$$

$$\text{Posouzení:} \quad E_{e1} > E_{pl} \quad - \text{ splněno}$$

Posouzení konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku na promrzání

Stavba: Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany

Stupeň: Projekt

Kolej č.8

Zeminy v podloží:	mírně namrzavé - namrzavé	(dle geotechnického průzkumu)
Vodní režim:	příznivý	(dle geotechnického průzkumu)
Přípustné promrznutí zemin zemní pláně:	hz, dov= 0.4 m	
Tloušťka kolejového lože:	hk= 0.5 m	
Tloušťka vrstvy štěrkodrti:	hšd= 0.26087 W/(m*K)	(přepočteno na tl. vrstvy štěrkopísku)

Hloubka promrzání pražcového podloží:	$h_{pr}=0,045 \cdot (I_{mn})^{0,5}$ m	
Index mrazu:	$I_{mn}= 300$ °C den	(SŽDC S4 příloha 7, obr 1)
Hloubka promrzání pražcového podloží:	$h_{pr}= 0.779423$ m	

Posouzení promrzání

$h_{pr} \leq h_k + h_{šd} + h_{zdov}$

h_{pr}	\leq	$h_k + h_{šd} + h_{zdov}$
0.779423	\leq	0,5+0,26+0,4
0.779423	\leq	1.16 - vyhovuje

Návrh a posouzení ZKPP tělesa železničního spodku

Stavba: Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany

Stupeň: Projekt

Kolej č.8

Modul přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku:	$E_{pl} =$	60 Mpa	(SŽDC S4, příloha 24, čl. 14)
Min. požadovaná míra zhutnění:	$I_d =$	0.95	(SŽDC S4, příloha 24, čl. 15)
Tloušťka konstrukční vrstvy:	$h_{sd} =$	0.5 m	(SŽDC S4, příloha 24, čl. 8)
Modul přetvárnosti pláně zjištěný měřením	$E_o =$	31 Mpa	Stanoven na základě geotechnického průzkumu
Opravný součinitel	$z =$	0.9	(SŽDC S4, tab. 3, příloha 6)
Redukovaný modul přetvárnosti zemní pláně	$E_{or} = z * E_o =$	27.9 Mpa	Stanoven na základě geotechnického průzkumu

Konstrukční vrstvy

ŠD 0,95	$h =$	0.5 m
	$E_1 =$	80 Mpa

Součinitelé:

$$k_1 = E_{or} / E_1 \quad k_1 = 0.34875$$

$$k_2 = h_1 / D \quad k_2 = 1.666667$$

E_1 - modul přetvárnosti konstrukční/podkladní vrstvy v Mpa

h_1 - tloušťka konstrukční/podkladní vrstvy

D - průměr zatěžovací desky (uvažuje se 0,30m)

Na základě koeficientů k_1 a k_2 se z diagramu na obr.8 v příloze 6 předpisu SŽDC S4 určí k_3

$$k_3 = 0.81$$

$$\text{Modul přetvárnosti} \quad E_{e1} = k_3 * E_1 \quad 64.8 \text{ Mpa}$$

$$\text{Posouzení:} \quad E_{e1} > E_{pl} \quad - \text{ splněno}$$

Posouzení dle TNŽ 73 6949 na filtrační kritérium

Stavba: Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany

Stupeň: Projekt

Kolej č.8

Posouzení dle TNŽ 73 6949, příloha 1

1) $d_{15}(\text{konstr. Vrstvy})/d_{15} \text{ zeminy} \geq 5$

2) $d_{50}(\text{konstr. Vrstvy})/d_{50} \text{ zeminy} \leq 25$

3) $d_{15}(\text{konstr. Vrstvy})/d_{85} \text{ zeminy} \leq 5$

Z křivek zrnitosti získané z geotechnického průzkumu byly odečteny následující hodnoty:

$d_{15} \text{ zeminy} = 0.222 \text{ mm}$

$d_{50} \text{ zeminy} = 0.65 \text{ mm}$

$d_{85} \text{ zeminy} = 7 \text{ mm}$

Z křivky zrnitosti pro ŠD 0/32 uvedené v předpisu SŽDC S4, příloha 14 byly odečteny následující hodnoty:

$d_{15} \text{ konstr. Vrstvy} = 0.3 \text{ mm}$

$d_{50} \text{ konstr. Vrstvy} = 7 \text{ mm}$

Posouzení bylo provedeno následující:

1)	1.351351	\geq	5	- nesplněno
2)	10.76923	\leq	25	- splněno
3)	0.042857	\leq	5	- splněno

- bude nutné na spodní straně konstrukční vrstvy položit separační textílii



Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Generální ředitelství

Dlážděná 1003/7

110 00 PRAHA 1

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace	Číslo jednací: 181949/16
23. 11. 2016	181949/16

Váš dopis zn.: 230/020/161019/Pá
Ze dne: 27.10.2016
Naše zn.: 49333/2016-SZDC-O13
Vyřizuje: Trejtnar Radek, Ing.;
Telefon: 972341194
Mobil: 724 753556
E-mail: trejtnar@szdc.cz
Datum: 16.11.2016

SUDOP PRAHA a.s.
Ing. Lukáš Páník
Projektové středisko Plzeň
Husova 71
301 00 Plzeň

SZDC, státní organizace
Oblastní ředitelství Praha
Partyzánská 1504/24
170 00 Praha 7

SZDC, státní organizace
Stavební správa západ
Sokolovská 1955/278
190 00 Praha 9

Stanovisko k sníženým osovým vzdálenostem kolejí v žst. Poříčany ve vztahu k přípravě stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbarierových přístupů v žst. Poříčany“

V rámci přípravy stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbarierových přístupů v žst. Poříčany“ dochází k rekonstrukci nástupišť ve stávajících polohách bez zásadní změny konfigurace kolejiště, jež prošlo celkovou rekonstrukcí v roce 1995 v rámci staveb rekonstrukce I. TŽK. V rámci rekonstrukcí nástupišť dochází k úpravě GPK přilehlých kolejí, především v parametru vzájemného výškového uspořádání kolejnicových pasů. Původní osově vzdálenosti kolejí 4,75 m bez rozšíření vlivem rozdílu převýšení kolejí č.0 a č.1 zůstávají zachovány.

SZDC GR O13 souhlasí se zachováním stávajících osových vzdáleností kolejí v hodnotě 4,75 m za podmínek:

- V rámci stavby bude provedena úprava směrové a výškové polohy koleje č.0 v rozsahu délek úprav koleje č.1 a 2;
- Podkladem pro TBZ ve smyslu par. 5, odst. 2 písmeno c) vyhlášky č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, bude měření prostorové polohy koleje včetně určení skutečných osových vzdáleností kolejí;
- Snížená osově vzdálenosti kolejí budou uvedeny ve staničním řádu jako místa, kde není dodržen volný schůdný a manipulační prostor;
- Podmínky vstupu zaměstnanců provozovatele dráhy a provozovatele drážní dopravy do kolejí č.0, č.1 a č.2 v rozsahu km 370,500 – km 371,500 se řídí ustanoveními kapitoly X. předpisu SZDC Bp1.

Při nedodržení výše uvedených podmínek nesmí být umožněn provoz v kolejích č. 0 a č.1 v rozsahu km 370,500 – km 371,500 trati Česká Třebová – Praha Libeň.

Ing. Jiří Kozák

ředitel odboru traťového hospodářství