

E.1.1 ŽELEZNIČNÍ SPODEK A SVRŠEK

SO 201 ŽST BEZDRUŽICE, ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK

SO 202 ŽST BEZDRUŽICE, ŽELEZNIČNÍ SPODEK

Investor, objednatel:		 <i>Správa železniční dopravní cesty</i>		Správa železniční dopravní cesty s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město www.szdc.cz, szdc@szdc.cz	
Generální projektant		 <i>Praha, spol. s r.o.</i>		SAMSON PRAHA, spol. s r.o. Týnská 622/17, 110 00 Praha 1 +420 224 828 221 samsonpraha@samsonpraha.cz	
Název díla:				Paré:	
Rekonstrukce nástupiště v ŽST Bezdrůžice Železniční spodek a svršek					
Odpovědný projektant:		+420 495 510 987		SGJW <i>Hradec Králové spol. s r.o.</i> SGJW Hradec Králové spol. s r.o. Na Důchodě 1674, 500 02 Hradec Králové +420 495 510 987, info@sgjw.cz, www.sgjw.cz	
Ing. Vladimír Jeníček		info@sgjw.cz			
Vypracoval:		Kontrola:			
Ing. Tomáš Dvořáček		Ing. Vladimír Jeníček			
Stupeň:		Zakázkové číslo:			
DSP		E618-S-1122/2016/Vlk			
Datum:		Měřítko:		Počet formátů:	
12/2018		-		A4	
Název přílohy:				Část:	Číslo přílohy:
Technická zpráva				E.1.1	001

OBSAH:

1.	Identifikační údaje stavby.....	2
1.1	Označení stavby	2
1.2	Objednatel	2
1.3	Hlavní zhotovitel projektu.....	2
1.4	Zhotovitel části projektu.....	2
2.	Členění výkresové části stavebního objektu.....	3
3.	Související stavební objekty a provozní soubory	3
4.	Popis stávajícího stavu	3
4.1	SO 201 ŽST Bezručice, železniční svršek.....	4
4.2	SO 202 ŽST Bezručice, železniční spodek	5
5.	Popis navrženého řešení	5
5.1	SO 201 ŽST Bezručice, železniční svršek.....	6
5.2	SO 202 ŽST Bezručice, železniční spodek	14
6.	Přehled výchozích podkladů.....	16
7.	Technické kvalitativní podmínky	18
8.	Ekologie.....	18
8.1	Odpad	18
8.2	Ochrana přírody.....	19
9.	Bezpečnost práce a techn. zařízení, požární ochrana	20

Přílohy:

Geotechnický průzkum, červenec 2016, SAMSON PRAHA, spol. s r.o.

Návrh a posouzení pražcového podloží

Vzorkování

Užitý materiál určený do stavby

1. Identifikační údaje stavby

1.1 Označení stavby

Název stavby: **„Rekonstrukce nástupiště v ŽST Bezručice“**
Část stavby: **SO 201 ŽST Bezručice, železniční svršek**
SO 202 ŽST Bezručice, železniční spodek
Místo stavby: železniční trať Pňovany - Bezručice (č. 712C dle TTP)
traťový úsek 0261 Pňovany (mimo) – Bezručice (včetně)
definiční úsek 0261 E1 dD3 Bezručice
km 23,540 – km 24,020
Stupeň dokumentace: DSP
Charakter stavby: rekonstrukce

1.2 Objednatel

Název a sídlo: **Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**
Dlážděná 1003/7
110 00, Praha 1
Zápis v OR: MS v Praze, oddíl A, vložka 48384
IČ: 70 99 42 34
DIČ: CZ 70 99 42 34
zastoupený: Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955
190 00 Praha 9

1.3 Hlavní zhotovitel projektu

Název a sídlo: **SAMSON PRAHA, spol. s r.o.**
Týnská 622/17
110 00, Praha 1
Zápis v OR: MS v Praze, oddíl C, vložka 19476
IČ: 48539589
DIČ: CZ 48539589

1.4 Zhotovitel části projektu

Název a sídlo: **SGJW Hradec Králové spol. s r.o.**
Na Důchodě 1674
500 02, Hradec Králové 2
Zápis v OR: KS v Hradci Králové, oddíl C, vložka 4383
IČ: 49 28 50 92
DIČ: CZ 49 28 50 92
odpovědný zástupce pověřený jednat ve věcech:

smluvních: Ing. Šimůnek Jaroslav
technických: Ing. Dvořáček Tomáš, tel. 495 510 987, 725 873 007

2. Členění výkresové části stavebního objektu

část E.1.1:

SO 201 ŽST Bezručice, železniční svršek
SO 202 ŽST Bezručice, železniční spodek

1. Technická zpráva
2. Situace M 1: 500
3. Podélné profily
 - 3.1. Podélný profil koleje č. 1
 - 3.2. Podélný profil koleje č. 2
4. Vzorové příčné řezy M 1:50
5. Příčné řezy M 1:50
 - 5.1. Příčné řezy P1 – P6
 - 5.2. Příčné řezy P7 – P10
 - 5.3. Příčné řezy P11 – P14
6. Tabulka výpočtu kubatur
7. Výstroj trati
8. Pomocný výkres umístění startovacích jam
9. Výkaz výměr
 - 9.1. Výkaz výměr SO 201
 - 9.2. Výkaz výměr SO 202

3. Související stavební objekty a provozní soubory

- SO 101 ŽST Bezručice, nástupiště a přístupové komunikace
- SO 102 ŽST Bezručice, provizorní nástupiště
- SO 103 ŽST Bezručice, kanalizace dešťová
- SO 104 ŽST Bezručice, kanalizace splašková
- SO 105 ŽST Bezručice, úpravy sociálních zařízení
- SO 106 ŽST Bezručice, úpravy čekárny mimo budovu SO 107 ŽST Bezručice, kanalizace splašková (ze sociálních zařízení)
- SO 107 ŽST Bezručice, orientační systém
- SO 108 ŽST Bezručice, osvětlení nástupiště a úpravy osvětlení
- PS 001 Zabezpečovací zařízení - úprava

4. Popis stávajícího stavu

ŽST Bezručice je koncová stanice regionální trati Pňovany - Bezručice. Dopravna Bezručice je provozována dle předpisu SŽDC D3 s dirigující dopravou Pňovany. Výhybky jsou opatřeny výměnovými zámky s klíči zavěšenými na příslušné tabuli. Dopravna Bezručice je železniční stanice o dvou dopravních kolejích č. 1 a č. 2 a manipulačních kolejích č. 1a, 3, 3a. Do stanice je zaústěna vlečka DKV PJ Plzeň výhybkou č. 2. Traťová rychlost ve všech staničních kolejích je 40 km/h.

4.1 SO 201 ŽST Bezručice, železniční svršek

Kolej č.	Užitečná délka m		Rychlost km/h	Účel, použití koleje
1	124	nám. č. 3 – nám. č. 7	40	dopravní
1a	39	ZV8 - KU	40	pokračování kol. č. 1, manipulační, kusá
2	172	nám. č. 2 – nám. č. 8	40	dopravní
3	110	ZV4 – nám. č. 7	40	manipulační
3a	46	nám. č. 4 - KU	40	pokračování kol. č. 3, manipulační, kusá

Tab. č. 1: Seznam kolejí žst. Bezručice – stávající stav

traťová kolej do km 23,590:

- kolejnice T, betonové pražce SB5, rozd. „c“, tuhé upevnění
- kolej bezstyková, kolejové lože znečištěné drobnou frakcí

traťová kolej km 23,590 – 23,748:

- kolejnice T, dřevěné pražce rozd. „c“, tuhé upevnění
- kolej stykovaná, kolejové lože znečištěné drobnou frakcí

kolej č. 1:

- kolejnice T, dřevěné pražce rozd. „c“, tuhé upevnění – $12,80+11,40+8,70=32,90\text{m}$
- kolejnice T/S49, betonové pražce SB5 rozd. „c“, tuhé upevnění – $144,10\text{m}$
- kolej částečně svařena do BK, kolejové lože znečištěné drobnou frakcí

kolej č. 1a:

- kolejnice A, dřevěné pražce rozd. „c“, tuhé upevnění – $27,50\text{m}$
- kolejnice A, betonové pražce DZP rozd. „c“, tuhé upevnění – $12,50\text{m}$
- kolej stykovaná, kolejové lože znečištěné drobnou frakcí
- kolej ukončena betonovým zarážedlem

kolej č. 2:

- kolejnice A, dřevěné pražce rozd. „c“, tuhé upevnění – $27,80+7,90=35,70\text{m}$
- kolejnice Xa, ocelové pražce rozd. „c“, tuhé upevnění – $171,20\text{m}$
- kolej stykovaná, kolejové lože značně znečištěné drobnou frakcí

kolej č. 3:

- kolejnice A, dřevěné pražce rozd. „c“, tuhé upevnění – $9,20+10,70=19,90\text{m}$
- kolejnice A, ocelové pražce rozd. „c“, tuhé upevnění – $117,60\text{m}$
- kolej stykovaná, kolejové lože značně znečištěné drobnou frakcí

kolej č. 3a:

- kolejnice A, dřevěné pražce rozd. „c“, tuhé upevnění – $8,30\text{m}$
- kolejnice A, ocelové pražce rozd. „c“, tuhé upevnění – $57,10\text{m}$
- kolej stykovaná, kolejové lože značně znečištěné drobnou frakcí

- kolej ukončena zemním zarážedlem

číslo	kolej	km	druh	svršek	úhel	poloměr	typ	směr	př.	pr.	datum vložení
1	1	23,748	J	A	6°		I	P	p	oc	1.6.1958
2	2	23,778	J	A	6°		II	P	P	oc	1.6.1950
3	1	23,794	J	A	6°		II	L	l	oc	1.6.1954
4	3	23,858	J	T	6°		I	L	p	d	1.6.1983
7	1	24,012	J	A	6°		III	P	p	oc	1.6.1946
8	1	24,042	J	T	6°		I	L	p	d	1.6.1951

Tab. č. 2: Seznam výhybek žst. Bezručice – stávající stav

4.2 SO 202 ŽST Bezručice, železniční spodek

Těleso železničního spodku žst. Bezručice je tvořeno násypem výšky 3 až 4 m. Z hlediska regionální geologie je předkvartérní (skalní) podklad tvořen metamorfovanými proterozoickými horninami tepelského krystalinika, které vytváří rozsáhlé antiklinorium na severozápadě tepelsko-barrandienské jednotky. Převážně je tvořeno metapelite a metapsamity (fylity, svory a pararuly) se stupněm metamorfózy zvyšujícím se k severozápadu. V jeho jádru se vyskytují i ortoruly a drobné granitové masívy. Dle geologické mapy 1:50 000 list 11-41 se v blízkosti nacházejí rovněž průniky terciérních vulkanitů a permokarbonské sedimenty.

Realizaci zatěžovací zkoušky (podrobněji viz geotechnický průzkum, který je přílohou této zprávy) nebyla hladina podzemní vody zastižena, z archivních podkladů vyplývá, že ani v blízkém okolí zájmové lokality nebyla průzkumnými pracemi do hloubky 6 m podzemní voda zastižena.

Realizaci geotechnického průzkumu pražcového podloží byla zjištěna nedostatečná mocnost kolejového lože, silné znečištění jeho spodní části a pouze několik cm mocná konstrukční vrstva mezi kolejovým ložem a zemní plání. Zatěžovacími zkouškami statickou deskou byla zjištěna nedostatečná únosnost podloží v předpokládané úrovni nové zemní pláně. Únosnost železničního spodku bude v rámci této stavby řešena v koleji č. 1 a to pod výhybkovými konstrukcemi a v prostoru nově zřizovaného nástupiště – takto bylo sjednáno na pracovní poradě dne 29. 8. 2017, zápis z porady je obsahem dokladové části.

V předpokládané úrovni nové zemní pláně v hloubce 0,90 m pod niveletou koleje byla ve vyhloubené sondě v km 23,864 provedena statická zatěžovací zkouška kruhovou deskou o průměru 300 mm dle metodiky ČSN 76 1006, přílohy B – Statická zatěžovací zkouška pro železniční dráhy s výsledkem $E_o = 16,2 \text{ MPa}$.

Vlevo u koleje č. 3 mezi km 23,887 – 23,915 je umístěna jednostranná boční rampa/vyvýšená skládka délky 28,00m. Celková šířka rampy je 10,00m, projektovaná výšková poloha nad TK je 1,10m.

5. Popis navrženého řešení

ŽST Bezručice je koncová stanice regionální trati Pňovany - Bezručice. Doprava Bezručice je provozována dle předpisu SŽDC D3 s dirigující dopravnou Pňovany. Výhybky jsou opatřeny

výměnovými zámky s klíči zavěšenými na příslušné tabuli. Dopravna Bezručice je železniční stanice o dvou dopravních kolejích č. 1 a č. 2 a manipulačních kolejích č. 1a, 3, 3a. Do stanice je zaústěna vlečka DKV PJ Plzeň výhybkou č. 2. Rekonstrukcí železničního svršku nedojde ke změně uspořádání kolejíště, ani způsobu zabezpečení stanice. Traťová rychlost ve všech staničních kolejích je 40 km/h.

5.1 SO 201 ŽST Bezručice, železniční svršek

Kolej č.	Užitečná délka m		Rychlost km/h	Účel, použití koleje
1	153	nám. č. 3 – nám. č. 8	40	dopravní
3	71,5	ZV4 – zarážedlo	40	manipulační, kusá

Tab. č. 3: Seznam dotčených kolejí žst. Bezručice – nový stav

V rámci stavby bude provedena úprava konfigurace kolejíště v žst. Bezručice tak, aby zkrácením koleje č. 3 vznikl prostor pro umístění nového vnějšího nástupiště u koleje č. 1. Manipulační kolej č. 3 bude v novém stavu kusá, ukončená betonovým zarážedlem v km 23,932 300. Užitečná délka koleje mezi ZV4 a zarážedlem (nárazníkem) je 71,5 m. Užitečná délka mezi zarážedlem a námezníkem výhybky č. 3 je 90 m. Výhybka č. 7 bude vyjmuta bez náhrady a nahrazena kolejovým polem. V rámci rekonstrukce bude dále provedena výměna výhybky č. 1, rekonstrukce kolejového roštu včetně kolejového lože a rekonstrukce GPK. Materiál kolejového roštu (betonové pražce délky 2,42 m, kolejnice S 49, výhybka č. 1), bude k dispozici na OŘ Plzeň. Pražce budou vystrojené, zhotovitel dodá nová upevňovací a drobné kolejivo. Předpokládané místo uložení materiálu (Plzeň, Chrást). Nakládku a přepravu z mezideponie na stavbu zajistí zhotovitel stavby. V rámci stavby se uvažuje pouze s regenerací v potřebné míře. Výhybka č. 3 vložena v rámci údržby ST OŘ Plzeň.

číslo	kolej	km	druh	svršek	úhel	poloměr	typ	směr	př.	pr.	pozn.:
1	1	23,752	J	S49	1:9	190		P	p	d	regenerace
2	2	23,781	J	A	6°		II	P	p	oc	stávající
3	1	23,796	J	S49	1:9	190		L	l	d	výměna v rámci údržby ST
4	3	23,860	J	T	6°		I	L	p	d	stávající
8	1	24,053	J	T	6°		I	L	p	oc	stávající

Tab. č. 4: Seznam výhybek žst. Bezručice – nový stav

Demontáže:

V rámci bouracích prací bude provedeno snesení koleje č. 1 km 23,590 – 24,015 (KV8) a koleje č. 3 km 23,932 - 24,015 (KV8), včetně výhybek č. 1 a 7. Vyzískaný materiál bude roztríděn dle předkategorizace a předán správci, ekologicky zlikvidován, nebo uložen na skládku. Kolejové lože bude odtěženo v celém profilu v tloušťce min. 300 mm pod pražec dle příslušné koleje – viz níže.

Celkem bude vyzískáno:

- kolej č. 1: kolejnice T, dřevěné pražce rozd. „c“, tuhé upevnění – 195,00 m
kolejnice T/S49, betonové pražce SB5 rozd. „c“, tuhé upevnění – 144,10m
- kolej č. 3: kolejnice A, dřevěné pražce rozd. „c“, tuhé upevnění – 10,70 m
kolejnice A, ocelové pražce rozd. „c“, tuhé upevnění – 45,25 m

Bude provedena demontáž (vybourání):

- námezníků výhybky č. 1; 3; 4; 7 a 8, celkem 5 ks
- hektometrovníků od km 23,600 – km 24,000, celkem 5 ks
- stávající tabule sklonovníku, celkem 3 ks
- rychlostník, celkem 4 ks
- stávající betonové patky mezi kolejí č. 3 a 1 v km 23,894

Využití výzisku:

Materiál železničního svršku (svěrky A3, A4 z koleje č. 3 v části na dřevěných pražcích a dřevěné pražce na rozponových podkladnicích z oblouku před stanicí) budou vyzískány a zpětně využity při výměně ocelových pražců v koleji č. 2. Ocelové pražce budou nahrazeny užitými dřevěnými pražci v délce koleje 7 m. V případě nepoužitelného výzisku (svěrek z koleje č. 3) nebudou v koleji č. 2 použity dřevěné pražce, ale v koleji č. 2 budou ponechány stávající ocelové pražce. V tomto případě budou stávající ocelové pražce doplněny o nové svěrkové šrouby, matice a pružné kroužky.

Kolej č. 1:

Po snesení výhybek č. 1 a 7 a kolejového roštu bude provedeno odtěžení kolejového lože. Při použití dřevěných pražců bude tloušťka min. 0,30m, jinak 0,35m.

Sestavy železničního svršku budou následující:

km 23,589 740 - 23,702 452 kolej č. 1

- délka 112,27 m regenerované kolejnice S49
tuhé upevnění typu „K“ (nové komplety ŽS 4)
užité betonové pražce (délky 2,42 m) rozd. „d“, nové pryžové podložky pod patu kolejnice, v oblouku R=210 m pražcové kotvy na každém druhém pražci (celkem 32 ks)
kolejové lože ze šterku fr. 32-63 min. tl. 350 mm, separační geotextilie 300 g/m² uložená na PTŽS

km 23,702 452 - 23,727 452 kolej č. 1

- délka 25,00 m regenerované kolejnice S49
pružné upevnění typu „KS“ (komplety Skl 12), rozd. „d“
užité betonové pražce (délky 2,42 m) rozd. „d“, nové pryžové podložky pod patu kolejnice
kolejové lože ze šterku fr. 32-63 min. tl. 350 mm, separační geotextilie 300 g/m² uložená na PTŽS

km 23,728 452 - 23,752 452 kolej č. 1

- délka 25,000 m regenerované kolejnice S49
tuhé upevnění typu „K“ (nové komplety ŽS 4)
užité betonové pražce (délky 2,42 m) rozd. „d“, nové pryžové podložky pod patu kolejnice, (před výhybkou budou osazeny 2 dřevěné příčné pražce pro změnu úklonu)
kolejové lože ze šterku fr. 32-63 min. tl. 350 mm, separační geotextilie 300 g/m² uložená na PTŽS

km 23,752 453 - 23,779 591 regenerovaná výhybka č. 1 JS49-1:9-190,P,p,d

km 23,779 591 - 23,796 803 kolej č. 1

- délka 17,22 m

regenerované kolejnice S49 (bez úklonu)
tuhé upevnění typu „K“ (nové komplety ŽS 4)
nové dřevěné pražce, rozd. „c“ (včetně 4 ks spol. pražců za výh.)
nové pryžové podložky pod patu kolejnice
kolejové lože ze štěrku fr. 32-63 min. tl. 300 mm, separační
geotextilie 300 g/m2 uložená na PTŽS

km 23,779 597 – 23,780 847 spojka 1-2

regenerované kolejnice S49
tuhé upevnění typu „K“ (komplety ŽS4)
nové dřevěné pražce, rozd. „c“
nové pryžové podložky pod patu kolejnice
kolejové lože ze štěrku fr. 32-63 min. tl. 300 mm, separační
geotextilie 300 g/m2 uložená na PTŽS

km 23,796 803 - 23,823 942 výhybka č. 3 JS49-1:9-190,L,l,d

(pozn.: provedeno v rámci opravných prací OŘ ST Plzeň)

km 23,823 942 - 23,830 942 kolej č. 1

- délka 7,00 m

regenerované kolejnice S49
tuhé upevnění typu „K“ (komplety ŽS4)
nové dřevěné pražce, rozd. „c“
nové pryžové podložky pod patu kolejnice
kolejové lože ze štěrku fr. 32-63 min. tl. 300 mm, separační
geotextilie 300 g/m2 uložená na PTŽS

km 23,823 942 – 23,833 327 spojka 3-4

- délka 9,385 m

regenerované kolejnice S49
tuhé upevnění typu „K“ (komplety ŽS4)
nové dřevěné pražce, rozd. „c“
nové pryžové podložky pod patu kolejnice
kolejové lože ze štěrku fr. 32-63 min. tl. 300 mm, separační
geotextilie 300 g/m2 uložená na PTŽS

(pozn.: ve spojkce bude provedena výměna 9ks užitých dřevěných pražců za nové, zřízeno kolejové lože v tl. min. 300 mm pod pražec. Společné pražce a kolejnice dodány a zabudovány v rámci opravných prací ST Plzeň)

- km 23,830 942– 23,848 631 kolej č. 1**
regenerované kolejnice S49
- délka 18,00 m tuhé upevnění typu „K“ (komplety ŽS4)
užité betonové pražce (délky 2,42 m), rozd. „c“
nové pryžové podložky pod patu kolejnice
kolejové lože ze štěrku fr. 32-63 min. tl. 350 mm, separační
geotextilie 300 g/m2 uložená na PTŽS (v místě sanace neuložena)
- km 23,848 631 – 23,873 631 kolej č. 1**
regenerované kolejnice S49
- délka 25,00 m pružné upevnění typu „KS“ (komplety Skl 12), rozd. „c“
užité betonové pražce (délky 2,42 m), rozd. „c“
nové pryžové podložky pod patu kolejnice
kolejové lože ze štěrku fr. 32-63 min. tl. 350 mm, separační
geotextilie 300 g/m2 uložená na PTŽS
- km 23,873 631– 23,990 531 kolej č. 1**
regenerované kolejnice S49
- délka 116,90 m tuhé upevnění typu „K“ (komplety ŽS4)
užité betonové pražce (délky 2,42 m), rozd. „c“
nové pryžové podložky pod patu kolejnice
kolejové lože ze štěrku fr. 32-63 min. tl. 350 mm, separační
geotextilie 300 g/m2 uložená na PTŽS (v místě sanace neuložena)
- km 23,990 531 - 24,008 531 kolej č. 1**
regenerované kolejnice S49
- délka 18,00 m pružné upevnění typu „KS“ (komplety Skl 12), rozd. „c“
užité betonové pražce (délky 2,42 m)
nové pryžové podložky pod patu kolejnice
kolejové lože ze štěrku fr. 32-63 min. tl. 350 mm, separační
geotextilie 300 g/m2 uložená na PTŽS
- km 24,008 531 - 24,015 531 kolej č. 1**
regenerované kolejnice S49
- délka 7,00 m pružné upevnění typu „KS“ (komplety Skl 12), rozd. „c“
nové dřevěné pražce, rozd. „c“ (včetně 4 ks spol. pražců za výh.)
nové pryžové podložky pod patu kolejnice
kolejové lože ze štěrku fr. 32-63 min. tl. 300 mm, separační
geotextilie 300 g/m2 uložená na PTŽS

Regenerace výhybky bude provedena zhotovitelem dle aktuálního stavu konkrétní výhybky. Výhybka bude k dispozici na OŘ Plzeň. Uvažuje se s regenerací ocelových částí v rozsahu 70%, s novými

dřevěnými prážci, hákovými závěry. Mezi KVo1 a ZV2 bude vložena kolejnicová vložka min. délky 2,00 m.

Změna úklonu kolejnic mezi úseky ve výhybkách (bez úklonu) na úseky na betonových prážcích (úklon 1:20) bude provedena na dřevěných prážcích pomocí přechodových podkladnic.

Rekonstrukce geometrických parametrů koleje automatickou strojní podbíječkou bude provedena v úseku od km 23,540 395 do 24,015 531, přičemž nedojde k zásahu do navazujících výhybek č. 2, 4 a 8. Celková délka úpravy je 125,565 m na dřevěných prážcích $(17,22+1,25+7,00+9,385+7,00) \times 3$, 1119,247 m na betonových prážcích $(134,900+43+137,270+25) \times 3+50+48,737$ a na dřevěných prážcích ve výhybkách 262,518 m $(43,75 \times 2 \times 3)$.

Kolej bude svařena do BK v souladu s ustanoveními předpisu SŽDC S3/2 v km 23,589 755 – 23,728 452 a km 24,015 531 – 23,848 631 (KV8). Na začátku úseku bude BK napojena na stávající bezстыkovou kolej. Napojení na výhybku č. 2 bude provedeno vložení kolejnicové vložky se spojkou pro změnu tvaru kolejnic S 49(E1)/A na ZV2, úsek za výhybkou č. 2 již není předmětem stavby. Kolejnicová vložka bude v KVo1 přivařena. Výhybka č. 3 svařena již v rámci údržby ST. V rámci této stavby bude provedeno vevaření do BK na začátku a konci výhybky. Napojení na výhybku č. 4 bude provedeno kolejnicovou vložkou. Na KVo 4 bude zřízen kolejnicový styk se zesílenými kolenicovými spojkami a na KVo 3 bude vložka přivařena.

V rámci údržby ST byla v kolejové spojce 3-4 provedena výměna kolejnic, vloženy užití dřevěné pražce. V rámci stavby v této spojce bude provedena výměna pražců užitých za nové (9 ks) a zřízeno nové kolejové lože v tl. min. 300 mm pod ložnou plochu pražce.

Na konci úseku bude v KV8 zřízen koncový styk, přičemž před tímto úsekem bude vloženo kolejové pole délky 25 m s pružným upevněním. Kolejové pole s pružným upevněním bude dále zřízeno v délce 25 m před ZV 1 a v délce 25 m za KV 3. Toto řešení bylo projednáno s O13 SŽDC.

Z hlediska směrového řešení kolej navazuje na stávající úsek v přímé v km 23,540 395. Dále kopíruje dosavadní stav pravostranným obloukem $R=210$ m s minimálními směrovými posuny. Z důvodu nemožnosti napřímění traťového úseku a staniční koleje č. 1 (nedostatečná šířka drážní stezky u propustku ev. km 23,726 a nutnost dodržení minimální osové vzdálenosti mezi kolejemi č. 1 a 2, resp. č. 1 a 3), je navržen mezi výhybkami č. 1 a 3 kompenzační oblouk $R=4335,255$ m bez převýšení.

V oblouku o poloměru $R=210$ m bude zřízeno rozšíření rozchodu koleje $\Delta u=6$ mm s výběhem o délce 9,0 m. Dále budou osazeny kotvy na každém druhém prážci v km 23,618 – km 23,657 (celkem 32 ks). V oblouku je rychlost 60 km/h uvažována jako V_{130} (v tabulce neobsaženo – viz výkresová dokumentace).

č.o.	R [m]	V [km/h]	D [mm]	I [mm]	Alfas [g]	Li [m]	n1 [V]	m1 [m]	T1 [m]	Lk1 [m]	Typ 1	n2 [V]	m2 [m]	T2 [m]	Lk2 [m]	Typ 2
1	210	55	78	92	17,5691	19,955	8,86	0,286	48,197	38,00	kl.	8,86	0,286	48,197	38,00	kl.
2	4335,255	40	0	5	0,2383	16,229			8,114					8,114		

Tab. č. 5: Seznam směrových oblouků žst. Bezručice – nový stav

Průběh nivelety je navržen tak, aby byl úsek, ve kterém se uvažuje se zastavováním souprav (nástupiště), ve vodorovné. Současně byl návrh proveden tak, aby byl dodržen maximální příčný sklon drážní stezky 12 % k sousedním kolejím č. 2 a 3 a aby nedošlo k zásahu do navazujících výhybkových

konstrukcí, které nejsou předmětem rekonstrukce. Přehled prvků výškového řešení trasy je v následující tabulce:

staničení [km]	nadm. výška [m.n.m.]	typ
23,540 395	571,770	ZÚ, stoupání 23,65 ‰, délka 29,200 m
23,569 595	572,460	Rv=2000 m, tz=0,240 m, yv=0,000 m
		stoupání 23,89 ‰, délka 48,856 m
23,618 451	573,627	Rv=2000 m, tz=5,024 m, yv=0,006 m
		stoupání 18,86 ‰, délka 19,385 m
23,637,836	573,993	Rv=2000 m, tz=7,858 m, yv=0,015 m
		stoupání 11,00 ‰, délka 21,347 m
23,659 183	574,228	Rv=2000 m, tz=9,573 m, yv=0,023 m
		stoupání 1,43 ‰, délka 85,763 m
23,744 946	574,351	Rv=2000 m, tz=0,237 m, yv=0,000 m
		stoupání 1,67 ‰, délka 42,086 m
23,787 032	574,421	Rv=3000 m, tz=4,058 m, yv=0,003 m
		stoupání 4,37 ‰, délka 147,968 m
23,935 000	575,068	Rv=5000 m, tz=10,934 m, yv=0,012 m
		vodorovná, délka 80,531 m
24,015 531	575,068	

Směrové a výškové řešení bylo projednáno a odsouhlaseno O13 SŽDC a SŽDC SŽG.

Kolej č. 3:

Po provedení demontáže výhybky č. 7 a navazujícího kolejového roštu bude v km 23,932 300 umístěno nové betonové zarážedlo dle vzorového listu SŽDC Ž 9.13, včetně úpravy tloušťky kolejového lože, osazení nárazníků a návěsti 112 „Posun zakázán“.

Kolej č. 2:

V rámci řešení odvodnění zemní pláně v úseku mezi provizorním nástupištěm a přechodem bude nutné vyjmout část ocelových pražců v koleji č. 2 z důvodu zřízení startovací jámy pro provedení trativodů bezvýkopovou technologií. Tyto pražce pak budou nahrazeny dřevěnými pražci (s rozponovými podkladnicemi) vyzískanými z oblouku před stanicí a doplněny svěrkami A3 a A4 vyzískanými z koleje č. 3. Svěrky budou vyzískány z důvodu upevnění stávající kolejnice tvaru Xa. V případě špatného stavu vyzískaných upevňovadel z koleje č. 3 budou zpětně vloženy stávající ocelové pražce doplněné o nová upevňovadla.

Kolejové lože:

V traťovém úseku je navrženo otevřené kolejové lože. Je provedené z drážního šterku frakce 32-63 v tloušťkách dle použitých pražců a účelu koleje – viz výše. Pod nově zřízené kolejové lože bude v místech, kde neprobíhá sanace železničního spodku na pláni tělesa železničního spodku uložena separační geotextilie o plošné hmotnosti 300g/m². V oblouku R=210 m bude provedeno nadvýšení a rozšíření profilu v souladu se SŽDC S3/2. Plán tělesa železničního spodku je navržena ve sklonu 5% vpravo (km 23,589 – km 23,725, km 23,933 – km 24,015), vlevo v km 23,725 – km 23,933) – viz výkresová část.

Ve staničním úseku je navrženo zapuštěné kolejové lože. Je provedené z drážního šterku frakce 32-63 v tloušťkách dle použitých pražců a účelu koleje – viz výše.

Část odstraněného kolejové lože (neznečištěná velkým podílem jemnozrnných částic 970,85t + čisté kolejové lože 321,77t = 1292,63t) bude uložena na mezideponii a v rámci stavby využita ve stavebních objektech SO 101 – SO 107. Využití kolejového lože do stavebních objektů bude ověřeno výsledkem analýzy vzorků kolejového lože, provedené před realizací stavby. Kolejové lože z výhybek č. 1 a 7 (209t, nebezpečný odpad) a kolejové lože s velkým podílem jemných částic (711,297t) bude odvezeno na skládku.

Drážní stezky:

V rámci prací na železničním svršku budou u nově rekonstruovaných kolejí zřízeny drážní stezky. Budou provedeny z drceného kameniva fr. 8-16, podkladní vrstvu bude tvořit nenamrzavý zhutněný materiál, např. kamenivo fr. 32-63. Drážní stezky budou provedeny do vzdálenosti min. 3,00m od osy přilehlé koleje.

Výstroj trati:

V rámci prací na železničním svršku budou osazeny následující tabule s návěstmi:

- Návěst „Konec vlakové cesty“ – na námezníku – 1 ks, km 23,995 536
- Sklonovník klesání „25“ – 1 ks, stoupání „20“ km 23,618 – 1 ks
- Sklonovník klesání „20“ – 1 ks, stoupání „15“ km 23,637 – 1 ks
- Sklonovník klesání „15“ – 1 ks
- Námezník výhybky: č. 1 km 23,800 072, č. 3 km 23,482 350, č. 4 km 23,816 164
- Hektometrovník: (km 23,600, km 23,700, km 23,800, km 23,900, km 24,000)
- Zajišťovací značky 12 ks
- Návěst „Posun zakázán“ na betonovém zarážedle v km 23,932
- Návěst traťová rychlost:

Rychlostník N 55, km 23,733

Rychlostník N 60, km 23,581

Rychlostník N 40, km 23,750

Rychlostník N 55, km 23,581

Pozn.: vzdálenost výstroje trati od osy koleje bude upřesněna v rámci realizace stavby

V rámci stavby budou osazeny zajišťovací značky, které budou tvořeny ocelovým kolíkem osazeným v betonovém bloku. Obrázek řešení tohoto zajištění bude součástí geodetické dokumentace. Zajišťovací značky budou umístěny od začátku rekonstrukce po jeho konec ve vzdálenostech po 50 m a zvlášť budou zajištěny začátky a konce výhybek č. 1 a 3. Vzdálenost od osy koleje bude upřesněna při realizaci stavby.

Napojení konstrukcí na stávající stav:

Na začátku úseku bude železniční svršek napojen do stávajícího rozchodu na stávající BK. Napojení výhybky č. 1 na výhybku č. 2 bude provedeno kolejnicovou vložkou, na ZV 2 bude proveden kolejnicový styk se spojkou pro změnu tvaru kolejnic. Napojení na výhybku č. 4 bude provedeno kolejnicovou vložkou, na KVo 4 bude zřízen kolejnicový styk. Na konci úseku bude v KV8 zřízen koncový styk a železniční svršek napojen na stávající rozchod v přímé větvi výhybky č. 8.

Napojení staničení na stávající stav je vztaženo k hektometru v km 23,700.

Rozdělení nákladů stavby:

Z důvodu rozdělení nákladů stavby byly některé položky rozpočtu nebo jejich část přesunuta do stavebních objektů SO 101. Položky a jejich množství přesunuté do stavebních objektů SO 101:

Položka:	Množství:
č. 12; KOLEJOVÉ LOŽE - ZŘÍZENÍ Z KAMENIVA HRUBÉHO DRCENÉHO (ŠTĚRK)	600 m3
č. 13; KOLEJOVÉ LOŽE - DOPLNĚNÍ Z KAMENIVA HRUBÉHO DRCENÉHO (ŠTĚRK)	75 m3
č. 16; KOLEJ 49 E1 REGENEROVANÁ, ROZD. "C", BEZSTYKOVÁ, PR. BET. PODKLADNICOVÝ UŽITÝ, UP. TUHÉ	120 m
č. 22; SMĚROVÉ A VÝŠKOVÉ VYROVNÁNÍ KOLEJE NA PRAŽCÍCH BETONOVÝCH DO 0,05 M	360 m
č. 25; SVAR KOLEJNIC (STEJNÉHO TVARU) 49 E1, T SPOJITĚ	24 ks
ZARÁŽEDLO BETONOVÉ MONOLITICKÉ	1 ks (celá položka)
č. 40; Odstranění kolejového lože a drážních stezek	600 m3
Odstranění kolejového lože a drážních stezek - odvoz na mezideponii	1360,66 m3km (celá pol.)
č. 42; Demontáž koleje na betonových pražcích do kolejových polí s odvozem na montážní základnu s následným rozebráním	100 m
č. 49; Demontáž výhybkové konstrukce na ocelových pražcích do kolejových polí s odvozem na montážní základnu s následným rozebráním	48,20 m
Ochrana koleje před úkapy ropných látek	1 KPL (celá položka)
BOURÁNÍ KONSTRUKCÍ ZE ŽELEZOBETONU S ODVOZEM DO 20 KM	2 m3 (celá pol.)

5.2 SO 202 ŽST Bezručice, železniční spodek

V rámci prací na železničním spodku je řešena sanace pražcového podloží pod výhybkou č. 1 v koleji č. 1 a v úsecích přiléhajících nově budovanému nástupišti. Rovněž je řešeno odvodnění železničního spodku soustavou trativodů.

Sanace pražcového podloží

Sanace pražcového podloží je dle závěrů pracovní rady ze dne 29. 8. 2017 navržena pod výhybkou č. 1 a u vnějšího jednostranného nástupiště v koleji č. 1 (km 23,935 – 23,998). Ve stávajícím stavu v koleji nebyla zastižena blátivá místa, kolej nevykazuje významné poruchy GPK i vzhledem k malému zatížení trati.

Dle výsledků provedeného geotechnického průzkumu je únosnost zemní pláně v koleji č. 1 $E_0 = 16,20$ MPa. Pro návrh odpovídající konstrukční vrstvy byl použit návrhový diagram na obr. 8 přílohy č. 6 předpisu SŽDC S4 – je navržena konstrukce pražcového podloží typ 2 (požadovaná únosnost pláně tělesa železničního spodku $E_{pl} = 30$ MPa) s použitím štěrkodrti $E = 70$ MPa v tloušťce 0,20 m. Posouzení únosnosti pražcového podloží a odolnosti proti mrazu je přílohou této TZ.

Sanace je navržena v tomto rozsahu:

výhybka č. 1:	146,6 m ²
kolej č. 1 u nástupiště:	256,0 m ²
celkem:	402,6 m ²

Zemní pláň je navržena v příčném sklonu 5% směrem k trativodu.

V místě zřizování sanace (u nástupiště, výhybka č. 1) bude napojení na stávající konstrukční vrstvy provedeno s ukončením ve sklonu 1:1. V místě zřízení sanace bude na zemní pláni uložena netkaná separační geotextilie s plošnou hmotností 300g/m².

Odvodnění železničního spodku:

Odvodnění zemní pláně je řešeno soustavou trativodů, umístěným mezi kolejemi č. 1 a č. 3 (resp. č. 3a) a kolejí č. 1 a č. 2.

Podélný sklon trativodu je navržen v rozsahu sklonu 5,00‰-9,96‰, hloubka dna trativodu je min. 0,30 m pod zemní plání, nebo min. 0,85 m pod niveletou koleje. Šířka dna trativodní rýhy je navržena 0,60 m. Na dně rýhy je uložena trativodní trouba PE-HD DN 150 s plnou perforací. Trativodní potrubí je uloženo do pískového podsypu tl. 50 mm, trativod je vyplněn drceným kamenivem fr. 16-32. Do trativodní rýhy bude uložena filtrační geotextilie s plošnou hmotností 300g/m². Na trativodní potrubí jsou osazeny plastové trativodní šachty PE-HD, přičemž hrana trativodní šachty musí být vzdálena od osy koleje min. 2,175 m. Šachty jsou navrženy dimenze DN400 a opatřeny plastovými kryty s aretací. V rámci stavby je použito 13 trativodních šachet.

Trativod v km 23,725 – km 23,933 (kolej č.1):

je vyústěn do nezpevněného drážního příkopu v km 23,725 vlevo od osy koleje. U trativodní výusti v km 23,725 bude provedena reprofilace stávajícího nezpevněného příkopu v délce cca 6 m a rovněž bude pročištěn stávající propustek ev. km 23,726, aby byl zajištěn plynulý odvod srážkové vody. Část trativodu km 23,809 – km 23,853 bude provedena bezvýkopovou technologií.

Trativod v km 23,933– km 23,960 (kolej č.1):

je zaústěn do šachty ŠN6, dešťové kanalizace (ŠK 12), řešené v rámci SO 103.

Trativod v km 23,964– km 24,035 (kolej č.1):

je zaústěn do kontrolní šachty č.2 ze které je voda z trativodu převedena příčným přechodem do kontrolní šachty č.3. Část trativodu km 23,995 – km 24,035 bude provedena bezvýkopovou technologií.

Trativod v km 23,919– km 23,975 (kolej č.2):

je zaústěn do šachty ŠN7, dešťové kanalizace (ŠK 13) řešené v rámci SO 103.

Příčný přechod:

Mezi kontrolní šachtou č. 2 a č. 3 je v km 23,975 999 navrženo příčné převedení délky 6,5 m, spojující podélné trativody. Příčné převedení je provedeno neperforovanou trubkou DN 150 mm. Trubka bude uložena na vrstvu betonového lože z betonu C 16/20 tl. 100 mm, ležící na vrstvě ŠD tl. 50mm. Trubka bude obetonována betonem C 16/20, tak aby nad trubkou byla tloušťka betonové vrstvy 100 mm.

Rýha příčného přechodu bude následně zasypána ŠD fr. 0/32 do úrovně stávající pláně tělesa železničního spodku koleje č. 2 a zhutněna. Následně bude zřízeno nové kolejové lože štěrkem frakce 32/63 a kolej podbita.

Trativod provedený bezvýkopovou technologií:

Trativod bezvýkopovou technologií bude proveden v km 23,809 – km 23,853 v místě stávající kolejové spojky 3-4 zřízené v rámci údržbových prací ST OŘ Plzeň. Trativod bude v tomto místě tvořit plastová kanalizační neperforovaná trouba DN 150 mm, procházející podloží bez narušení konstrukce železničního spodku. Na začátku a konci provedení bezvýkopovou technologií bude dále navazovat trativod s částečně perforovanou trubkou, uloženou do pískového lože, vyplněný filtrační geotextilií a zasypán štěrkem frakce 16-32.

Další úsek trativodu zhotovený bezvýkopovou technologií bude v km 23,995 – km 24,035. Bezvýkopová technologie zde bude použita z důvodu osazení vrcholové šachty č. 1 a možnosti odvodnění zemní pláně v místě sanace železničního spodku u nástupiště. Na začátku a konci provedení bezvýkopovou technologií bude dále navazovat trativod s perforovanou trubkou, uloženou do pískového lože, vyplněný filtrační geotextilií a zasypán štěrkem frakce 16-32.

Popis technologie provedení trativodu bezvýkopově:

Šnekové vrtání nebo taky řízené horizontální vrtání (jde o kombinaci vrtání a protlačování, je definováno nej přesněji normou ČSN EN 12889, kde se popisuje jako řízená, víceúhlová metoda, dálkově ovládána z řídicího staveniště v startovací jámě a kdy se po realizaci pilotního vrtu provede rozšíření se šnekovým vynašečem na požadovaný profil pod ochranou ocelových chrániček, a ty jsou pak v závěrečném kroku vytlačeny definitivním potrubím.

Je nutno zhotovit startovací jámu, jejíž rozměry se budou lišit dle typu použitého stroje a jámu cílovou. Jámy budou zapaženy dočasným mobilním pažením. Předpokládáme světlý půdorys velikost startovací jámy 3,0 x 1,5 m. U startovací jámy je nutno vyčlenit plochu pro zařízení staveniště. Potřebný je prostor pro 1 nákladní auto, na které se umístí veškeré potřebné doplňující zařízení. Do startovací jámy se usadí vodící rám, opěrná stěna, vrtná stanice a naváděcí systém. Poté se provede

řízená realizace pilotního vrtu. Zemina je roztlačována do okolí. Po dosažení cílové jámy (2,0 x 1,5 m) je na soutyčí osazena rozšiřovací hlava a s pomocí šnekového vynášení se provede rozšíření vrtu pod ochranou ocelových chrániček. V závěrečném kroku jsou ocelové chráničky vytlačeny a jsou nahrazovány polyetylénovými troubami trativodu. Ocelové chráničky jsou postupně demontovány v cílové jámě. Tím je vlastně výstavba trativodu ukončena.

Rozdělení nákladů stavby:

Z důvodu rozdělení nákladů stavby byly některé položky rozpočtu nebo jejich část přesunuta do stavebních objektů SO 101. Položky a jejich množství přesunuté do stavebních objektů SO 101:

Položka:	Množství:
ODKOP PRO SPOD STAVBU SILNIC A ŽELEZNIC TŘ. III, ODVOZ DO 20KM	102,12 m3 (celá položka)
PŘÍPLATEK ZA DALŠÍ 1KM DOPRAVY ZEMINY	510,600 m3 (celá položka)
č. 3; HLOUBENÍ RÝH ŠÍŘ DO 2M PAŽ I NEPAŽ TŘ. III, ODVOZ DO 20KM	64,87 m3
č. 5; OBSYP POTRUBÍ A OBJEKTŮ Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ	61,81 m3
ZŘÍZENÍ KONSTRUKČNÍ VRSTVY TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU ZE ŠTĚRKODRTI NOVÉ	107,268 m3 (celá položka)
č. 9; ZŘÍZENÍ KONSTRUKČNÍ VRSTVY TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU Z GEOTEXTILIE	1 122,33 m2
ŠACHTY KANALIZAČNÍ PLASTOVÉ D 400MM	13 ks (celá položka)
POTRUBÍ Z TRUB PLAST ODPAD DN DO 150MM BEZVÝKOP TECHNOLOGIÍ	85 m (celá položka)

6. Přehled výchozích podkladů

Průzkumy:

- prohlídka na místě stavby s doplněním potřebných údajů
- zápisy z jednání a výrobních porad
- fotodokumentace projektanta

Geodetické podklady:

- kopie katastrální mapy
- výpis z katastru nemovitostí
- geodetické zaměření stávajícího stavu, SŽDC SŽG Praha, 05/2016

Inženýrské sítě:

- vyjádření o existenci sítí vydaná jednotlivými správci (viz část H. Doklady), orientačně zakreslená v příloze C.2 Koordinační situace

V zájmovém území DOJDE ke styku se zařízením ve správě:

- SŽDC OŘ Praha – SEE
- vodovodní přípojka
- před zahájením zemních prací je nezbytně nutné ochránit veškeré trasy inženýrských sítí před případným poškozením, proto je třeba před započatím prací tyto **trasy přesně vytyčit**
- výkopové práce v blízkosti těchto tras musí být minimálně do vzdálenosti 1,50 m na obě strany prováděny výhradně bez použití mechanizace
- při obnažení kabelů a jiných zařízení během stavby je nutno ihned zajistit jejich mechanickou ochranu např. betonovým žlabem, před záhozem obnovit původní uložení a přizvat ke kontrole zástupce správce kabelů
- v případě zásahu do ochranného pásma je třeba se řídit danými podmínkami jednotlivých správců inženýrských sítí

Ostatní podklady:

- Směrnice č.11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ ve znění Změny č. 2 přílohy č.1, vydané pod Č. j.: 4117/2012 s platností od 01. 04. 2012.
- Směrnice generálního ředitele č.20/2004, vydané pod Č. j.: 4 124/04-OI dne 08. 11. 2004 s účinností od 01. 12. 2004 „Směrnice k členění nákladů stavby u Správy železniční dopravní cesty, státní organizace a závazné vzory jednotlivých formulářů pro zpracování položkových a souhrnných rozpočtů“.
- Směrnice Ministerstva dopravy č. V-2/2012 Směrnice upravující postupy Ministerstva dopravy, investorských organizací a Státního fondu dopravní infrastruktury v průběhu přípravy a realizace investičních a neinvestičních akcí dopravní infrastruktury, financovaných bez účasti státního rozpočtu.
- Vyhláška č. 230/2012 Sb. ze dne 25. června 2012, kterou se stanoví podrobnosti vymezení předmětu veřejné zakázky na stavební práce a rozsah soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí a č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně.
- Pokyn náměstka GR pro modernizaci dráhy č. 1/2010 ze dne 29.11.2010.
- Podmínky pro zhotovení díla.
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, v platném znění (dále jen „TKP staveb“).

- České technické normy a interní předpisy objednatele vyjmenované v příslušných kapitolách TKP staveb a v Technických kvalitativních podmínkách staveb pozemních komunikací (dále jen „TKP staveb pozemních komunikací“).
- Technické specifikace pro interoperabilitu konvenčního železničního systému, zejména TSI CCS, TSI CR ENE, TSI PRM, TSI CR INFRA.
- Dokumenty a předpisy SŽDC.

7. Technické kvalitativní podmínky

Dojde-li během stavby k živelné pohromě, zejména průtrži mračen či dlouhotrvajícím deštům, jejichž následkem by mohlo dojít k výraznému snížení kvality stavby, je prvořadým hlediskem výsledná kvalita. Ostatní problematiku je nutné požadavku kvality podřídit. V takových případech je proto nutné projednání a odsouhlasení dalšího postupu prací mezi zhotovitelem a objednatelem.

8. Ekologie

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

Při těžbě i ukládání zemin musí zhotovitel zvolit takovou techniku, aby nedošlo k překročení nejvyšších přípustných hodnot hluku a vibrací (Hygienický předpis č. 41 – svazek 37/77). Musí být dodržena všechna protihluková opatření navržená ke snížení hluku ze stavební činnosti, která zajistí dodržení limitů ve venkovním chráněném prostoru staveb.

Stroje a vozidla musí být v řádném technickém stavu, aby nedocházelo k úniku olejů a pohonných hmot.

Ekologické aspekty provádění zemních prací a jejich negativních vlivů na životní prostředí upravuje zákonné opatření, které vymezuje základní pojmy a stanovy zásady ochrany životního prostředí a povinnosti právnických a fyzických osob při ochraně a zlepšování stavu životního prostředí a při využívání přírodních zdrojů (Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, Zákon České národní rady č. 244/1992 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, Zákon České národní rady č. 439/1992 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon).

Z mechanizačních prostředků a strojů nesmí unikát olej, ani pohonné hmoty. Pokud nevyhoví těmto požadavkům, nemohou být na stavbě použity.

8.1 Odpad

Při provádění stavby vznikne určité množství odpadů. Všechny vzniklé odpady budou důsledně roztříděny a přednostně předány oprávněným organizacím k využití. Při nakládání s těmito odpady je třeba postupovat dle Zákona o odpadech č. 185/2001 Sb.

Kategorizace odpadů:

Katalogové číslo	Kategorie odpadu	Název odpadu	Množství (t)
17 02 04*	N	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné (Dřevěné pražce)	27,602
17 01 01	O	Beton (Betonové pražce)	59,024
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 (Čistá výkopová zemina)	1198,182
17 02 03	O	Plasty (Polyetylenové podložky)	0,587
17 02 03	O	Plasty (Pryžové podložky)	0,647
17 05 07*	N	Štěrka z kolejiště obsahující nebezpečné látky	209,000

Orgánem státní správy v oblasti odpadového hospodářství je stavbě místně příslušný referát životního prostředí městského úřadu. Tato oblast se řídí Zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech. Ve smyslu tohoto zákona je nutný souhlas orgánů státní správy pro nakládání s odpadem, tj. pro manipulaci, skladování, úpravu, přepravu a zřízení zařízení k zneškodňování odpadů.

8.2 Ochrana přírody

Při provádění stavby nesmí dojít k ohrožení kvality a čistoty vod možným únikem ropných látek či pohonných hmot v místech zařízeních stavenišť nebo případně při vlastních stavebních pracích. Z těchto důvodů je nutné na stavbě dodržovat bezpečnostní opatření při nakládání s ropnými produkty. Pro všechny plochy zařízení stavenišť platí následující opatření:

Stavební nebo jinou činností nesmí dojít k znečištění zdroje podzemní vody.

Při doplňování pohonných hmot nebo případných opravách a údržbě umisťovat pod stojící mechanismy zachytné nádoby.

Zásoby pohonných hmot skladované na ploše staveniště nepřekročí objem pro jednodenní spotřebu.

Při dodržení všech zásad pro nakládání s ropnými látkami lze konstatovat, že tato stavba neohrožuje povrchové ani podzemní vody.

Stavbou nebudou dotčeny žádné složky přírody. Po ukončení stavby bude terén zbaven odpadů a upraven.

Zachycení úkapu ropných látek

Ochrana bude provedena sendvičovým způsobem ochrany do silně znečištěných míst úkapy v místě zastavování vlakové soupravy u nástupiště. Sorpční textilie Fibroil se rozloží tak, že zakrývá pražce až k upevněním kolejnice. Fibroil je položen uvnitř kolejí a k dřevěným hranolům je upevněn hřebíky. Hranoly s upevněným Fibroilem jsou vloženy mezi stojinu kolejnice a jejím upevněním. Upevnění kolejnic i podkladnic uvnitř koleje je Fibroilem překryto. Celý prostor mezi kolejnicemi se vyplní

sorpčním popílkem systému CINIS, který má velký měrný povrch a vysokou schopnost absorbovat ropné látky. Vrstva popílku se překryje běžnou geotextilií s menší hmotností, která slouží pouze jako ochrana popílku před prášením a odplavováním deštěm, dále umožňuje přecházení po popílku. Horní geotextilie se upevní pomocí podélných latí, které se vloží do prostoru mezi stojinu kolejnice a upevnění kolejnice.

Poloha ochrany u nástupiště bude upřesněna při realizaci stavby.

9. Bezpečnost práce a techn. zařízení, požární ochrana

Je nutné dodržovat veškeré platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Veškerá speciální vozidla musí splňovat podmínky stanovené Vyhláškou MD č. 173/1995 Sb. Zdvihací zařízení musí splňovat požadavky stanovené Vyhláškou MD č. 100/1995 Sb.

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

Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, ověřil nebo upřesnil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení nebo v jeho blízkosti. Současně zajistí v případě potřeby na místě staveniště vypnutí zařízení z provozu.

Při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění charakteru ohrožení.



Rekonstrukce nástupiště v ŽST Bezručice

Geotechnický průzkum

ISPROFIN 3 273 203 000

ČERVENEC 2016



SAMSON PRAHA, spol. s r.o.
Týnská 622/17, 110 00 Praha 1
Česká republika

IČ: 485 39 589 DIČ: CZ485 39 589

Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Sokolovská 278/1955

190 00 Praha 9

IČ: 70994234

DIČ: CZ70994234

Telefon:

266 752 501

Zhotovitel: SAMSON PRAHA, spol. s r.o.

Týnská 622/17

110 00 Praha 1

IČ: 48539589

DIČ: CZ48539589

Telefon:

972 524 563

Název zakázky:

„Rekonstrukce nástupiště v ŽST Bezručice“

Závěrečná zpráva o geotechnickém průzkumu pražcového podloží

Číslo smlouvy: E618-S-1122/2016/Vlk

**Řešitelé: Mgr. Vít Jánoš
Ing. Otakar Hasík**

PRAHA, ČERVENEC 2016

OBSAH:

1	Úvod	2
2	Rozsah a metodika průzkumných prací.....	3
3	Orografické a geomorfologické poměry	3
4	Geologické poměry širšího okolí.....	3
4.1	Předkvartérní podklad	3
4.2	Kvartérní sedimenty	3
5	Výsledky geotechnického průzkumu	4
5.1	Sonda KB1.....	4
5.2	Sonda KB2.....	5
5.3	Modul přetvárnosti.....	5
5.4	Hladina podzemní vody.....	6
5.5	Posouzení pražcového podloží z hlediska promrzání.....	6
6	Závěr.....	7
6.1	Seznam použité literatury	7
6.2	Příloha - protokol o statické zatěžovací zkoušce	7

1 Úvod

Předmětem zprávy je vyhodnocení geotechnického průzkumu železničního spodku ve dvou místech ve stávající žst. Bezručice. Získané výsledky slouží jako podklad k vypracování návrhu pražcového podloží.

2 Rozsah a metodika průzkumných prací

Metodika geotechnického průzkumu pražcového podloží vychází z přílohy 9 předpisu SŽDC S4 – Železniční spodek s přizpůsobením zastiženým místním podmínkám. Realizovány byly 2 kopané sondy. V jejich rámci bylo makroskopicky posouzeno pražcové podloží, změřena mocnost štěrkového lože, petrograficky popsány všechny zastižené vrstvy a provedeny statické zatěžovací zkoušky pro zjištění únosnosti v předpokládané úrovni nové zemní pláně dle metodiky ČSN 72 1006 – přílohy B.

Kopané sondy byly realizovány 17.6.2016 za deštivého počasí pomocí traktorbagru JCB, který byl zároveň využit jako protizátěž při provádění statických zatěžovacích zkoušek.

3 Orografické a geomorfologické poměry

Lokalita se nachází ve zvlněném terénu, který z geomorfologického hlediska řadíme do okrsku Krasíkovská vrchovina. Ten je součástí geomorfologického celku Tepelská vrchovina náležející ke Krušnohorské subprovincii.

4 Geologické poměry širšího okolí

4.1 Předkvartérní podklad

Z hlediska regionální geologie je předkvartérní (skalní) podklad tvořen metamorfovanými proterozoickými horninami tepelského krystalinika, které vytváří rozsáhlé antiklinorium na severozápadě tepelsko-barrandienské jednotky. Převážně je tvořeno metapelitey a metapsamity (fylity, svory a pararuly) se stupněm metamorfózy zvyšujícím se k severozápadu. V jeho jádru se vyskytují i ortoruly a drobné granitové masívy. Dle geologické mapy 1:50 000 list 11-41 se v blízkosti nacházejí rovněž průniky terciérních vulkanitů a permokarbonské sedimenty.

4.2 Kvartérní sedimenty

Nejmladší geologický útvar je v okolí zájmového území zastoupen především deluviofluviálními sedimenty vázanými na sníženiny a údolí vodních toků, případně deluvii při patě svahů tvořených terciérními vulkanity. Průzkumnými pracemi nebyly kvartérní sedimenty zastiženy, pro předkládanou práci proto nemají žádný význam.

5 Výsledky geotechnického průzkumu

V prostoru ŽST Bezručice byly provedeny 2 kopané sondy: K1 v 1. staniční koleji v km 23,864 a K2 ve 2. staniční koleji v km 23,907.

5.1 Sonda KB1



Sonda KB1 byla vyhloubena pod okrajem pražce na straně k výpravní budově. Vrstva kolejového lože má pod pražcem nedostatečnou mocnost 20 cm, spodní polohy štěrkového lože jsou znečištěny škvárou tvořící pouze 5 cm mocnou konstrukční vrstvu mezi štěrkovým ložem a zemní plání, která je tvořena silně zvětralým svorem tř. R5 –R6. Podzemní voda nebyla sondou zastižena.

0,00 - 0,15 kolejnice

0,15 – 0,35 ocelový pražec

0,35 – 0,55 drážní štěrk se zrný do průměru 8 cm ve spodní partii silně znečištěný škvárou - G3 G-F

0,55 – 0,60 škvára

0,60 – 0,90 silně zvětralý svor rozpadavý na úlomky do průměru 15 cm snadno rozbíjitelné kladivem až lámatelné v ruce – R5 – R6

5.2 Sonda KB2



Sonda K1 byla vyhloubena pod okrajem pražce na straně od výpravní budovy a zastiženými podmínkami odpovídá sondě KB 1. Vrstva kolejového lože má pod pražcem nedostatečnou mocnost 15 cm, spodní polohy štěrkového lože jsou znečištěny škvárou tvořící 1 - 5 cm mocnou konstrukční vrstvu mezi štěrkovým ložem a zemní plání, která je tvořena silně zvětralým svorem tř. R5 –R6. Podzemní voda nebyla sondou zastižena.

0,00 - 0,15 kolejnice

0,15 – 0,35 ocelový pražec

0,35 – 0,50 drážní štěrk se zrný do průměru 8 cm ve spodní partii silně znečištěný škvárou - G3 G-F

0,55 – 0,60 škvára

0,60 – 0,80 silně zvětralý svor rozpadavý na úlomky do průměru 15 cm snadno rozbíjitelné kladivem až lámatelné v ruce – R5 – R6

5.3 Modul přetvárnosti

V předpokládané úrovni nové zemní pláně v hloubce 90 a 80 cm pod niveletou koleje byly ve vyhloubených sondě provedeny statické zatěžovací zkoušky kruhovou deskou o průměru 300 mm dle metodiky ČSN 76 1006, přílohy B – Statická zatěžovací zkouška pro

železniční dráhy s výsledky $E_o = 16,2$ MPa a $E_2/E_1 = 3,5$ v sondě KB 1 a $E_o = 5,6$ MPa a $E_2/E_1 = 1,9$ v sondě KB 2. Požadované hodnoty $E_o \geq 15$ MPa pro danou kategorii tratě dle předpisu SŽDC S4 – Železniční spodek sice bylo v sondě KB 1 dosaženo, nicméně průběh zatěžování – značné celkové sednutí a tvar zatěžovací křivky napovídají o nedostatečné únosnosti zemní pláně. Výsledek zkoušky provedené v sondě KB 2 je naprosto nedostatečný.

5.4 Hladina podzemní vody

Kopanou sondou KL 1 nebyla hladina podzemní vody zastižena, z archivních podkladů vyplývá, že ani v blízkém okolí zájmové lokality nebyla průzkumnými pracemi do hloubky 6 m podzemní voda zastižena.

5.5 Posouzení pražcového podloží z hlediska promrzání

Posouzení pražcového podloží na promrzání bylo provedeno pro nejméně příznivou kombinaci vodního režimu a namrzavosti zemin dané oblasti. Výsledky jsou shrnuty v tabulce. V ostatních případech je kombinace vodního režimu a namrzavosti zemin příznivější.

Posouzení pražcového podloží na promrzání

Parametr	Hodnota
Mrazový index (obr.1 příl.7 předpisu SŽDC-S4)	$I_{mn} = 400-500^\circ\text{C.den}$
Hloubka proůmrazání pražcového podloží $h_{pr} = 0,045 \cdot V I_{mn}$ (čl. 9, příl. 7 SŽDC-S4)	$h_{pr} = 0,90 - 1,00$ m
Vodní režim	příznivý
Namrzavost zemin v podloží	mírně namrzavé-namrzavé
Dovolená tloušťka promrznutí zemin zemní pláně (tab. 2, příl. 7 SŽDC-S4) - v žst. Bezručice	$h_{z,dov} = 0,70$ m
Tloušťka kolejového lože = pražec + šterkové lože	$h_k = 0,20 + 0,35$
$h_{pr} \leq h_k + h_{sp} + h_{z,dov}$ (nejméně příznivá kombinace)	$1,00 \leq 0,55 + 0,00 + 0,70$
Tloušťka požadované ekvivalentní vrstvy šterkopísku	$h_{sp} = 0,00$ m

Při vlastním návrhu je rozhodující méně příznivý stav. Je-li nutná tloušťka konstrukční vrstvy na únosnost menší jak na promrzání, rozhoduje tloušťka sypaniny na promrzání a naopak.

6 Závěr

Realizací geotechnického průzkumu pražcového podloží byla zjištěna nedostatečná mocnost kolejového lože, silné znečištění jeho spodní části a pouze několik cm mocná konstrukční vrstva mezi kolejovým ložem a zemní plání. Štěrkové lože bude možné po přečištění znovu použít. Zatěžovacími zkouškami statickou deskou byla zjištěna nedostatečná únosnost podloží v předpokládané úrovni nové zemní pláně.

V Praze 2. července 2016

Mgr. Vít Jánoš
Ing. Otakar Hasík

6.1 Seznam použité literatury

Demek J., Mackovčín P., Zeměpisný lexikon ČR - Hory a nížiny. AOPK ČR, Brno (2006)
ČSN 73 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin (2015)
SŽDC S4 Železniční spodek
Geologická mapa ČR 1:50 000 – aplikace mapového serveru ČGS

6.2 Příloha - protokol o statické zatěžovací zkoušce



GEMATEST s.r.o. Laboratoř geomechaniky Praha
Zkušební laboratoř č.1291 akreditovaná ČIA, Dr.Janského 954, 252 28 Černošice, Praha západ
mobil:602322813, tel/fax: +420 251643132, www.gematest.cz, geotechnika@gematest.cz



Protokol o zkoušce číslo		811-01-16	
Zadavatel	Samson Praha s.r.o., Týnská 17/622, Praha 1		
Název zakázky	Rekonstrukce nástupiště v ŽST Bezručice		
Stavební objekt			
List číslo	1/3	Celkový počet listů	3
Název zkušebního postupu	STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA PRO ŽELEZNIČNÍ DRÁHY		
Specifikace	podle ČSN 72 1006, příloha B		
Nejistota měření	Neuvádí se		

Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95 %.

Datum vystavení protokolu : 12.7.2016
Protokol vystavil : Mgr.Přemysl Urban
Funkce : zástupce vedoucí laboratoře



Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušenému předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která dokument vystavila.

Číslo zkoušky: 1

Datum: 17.6.2016

Záznam o statické zatěžovací zkoušcePostup podle přílohy B ČSN 72 1006
Použito zařízení s deskou o průměru 300 mm.Místo:ŽST Bezručice, kolej 1, km 23,864
pod okrajem pražce na straně k výpravní budově

Hloubka zkoušky pod nivelitou koleje [cm]: 90

Konstrukční vrstva: zemní pláš

Počasí: zataženo s deštěm

Teplota [°C]: 15°C

Materiál: zvětralý svor

Kontaktní napětí Sedání středu desky

[MPa]

[mm]

0,000

0,00

0,050

1,74

0,100

3,80

0,150

6,40

0,200

9,80

0,150

9,80

0,100

9,80

0,050

9,64

0,000

7,80

0,050

8,98

0,100

9,44

0,150

9,88

0,200

10,58

0,150

10,58

0,100

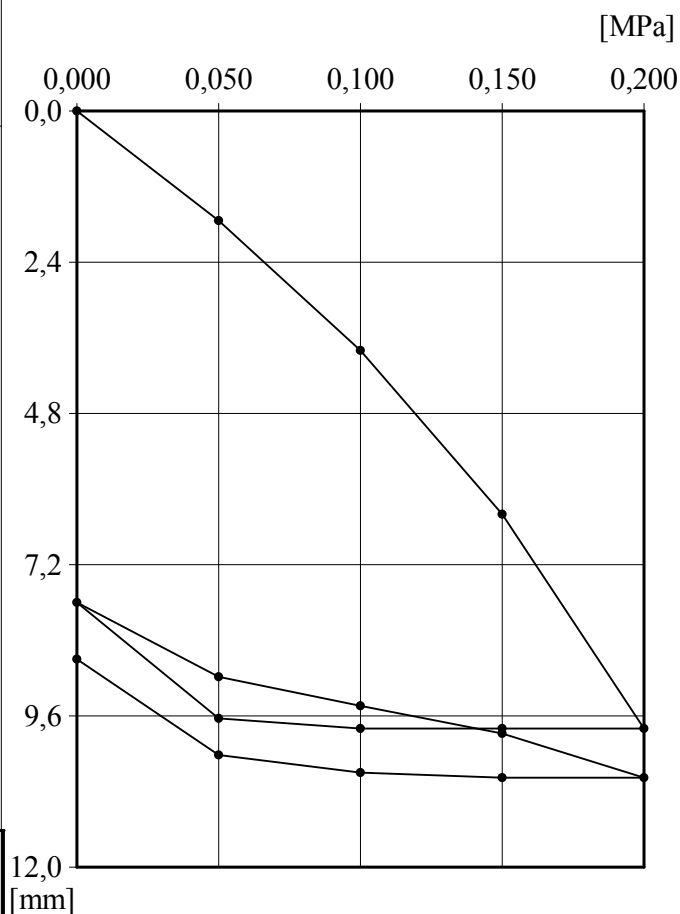
10,50

0,050

10,22

0,000

8,70

**Vypočtené hodnoty:**stat. modul přetvárnosti E_0 16,2 [MPa]poměr modulů přetvárnosti E_2/E_1 3,5

Poznámka:

Měřil: Jánoš

Číslo zkoušky: 2

Datum: 17.6.2016

Záznam o statické zatěžovací zkoušcePostup podle přílohy B ČSN 72 1006
Použito zařízení s deskou o průměru 300 mm.Místo:ŽST Bezdrůžice, kolej 2, km 23,910
pod okrajem pražce na straně od výpravní budovy

Hloubka zkoušky pod nivelitou koleje [cm]: 80

Konstrukční vrstva: zemní pláš

Počasí: zataženo s deštěm

Teplota [°C]: 15°C

Materiál: zvětralý svor

Kontaktní napětí Sedání středu desky

[MPa]

[mm]

0,000

0,00

0,050

2,08

0,100

4,14

0,150

8,20

0,200

15,50

0,150

15,40

0,100

14,80

0,050

13,80

0,000

12,20

0,050

13,60

0,100

14,54

0,150

15,86

0,200

20,20

0,150

20,04

0,100

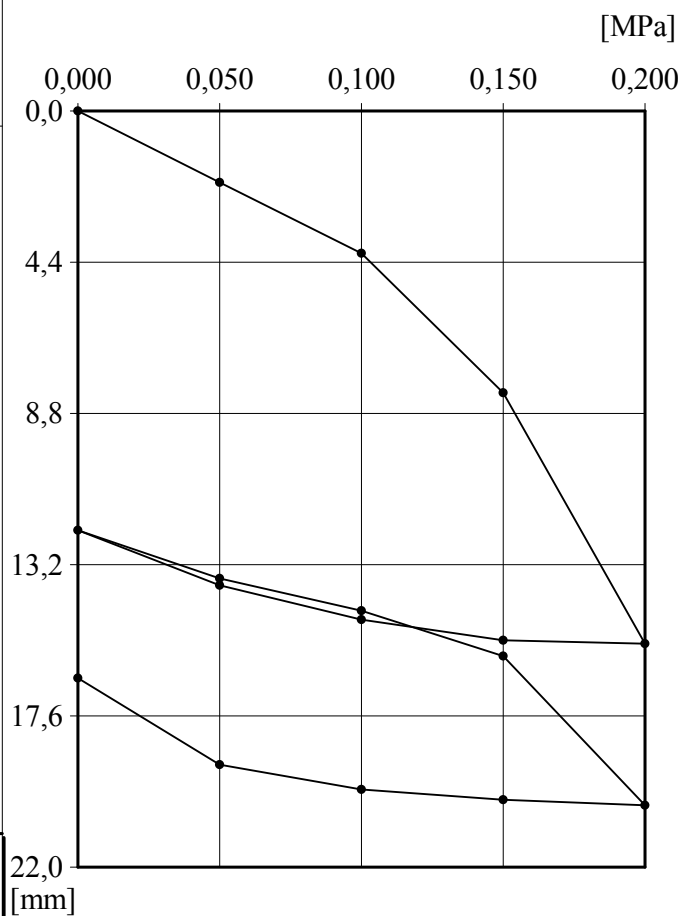
19,74

0,050

19,02

0,000

16,50

Vypočtené hodnoty:stat. modul přetvárnosti E_o 5,6 [MPa]poměr modulů přetvárnosti E_2/E_1 1,9Poznámka:

Měřil: Jánoš

Návrh a posouzení pražcového podloží „Rekonstrukce nástupiště v ŽST Bezručice“

1. KONSTRUKČNÍ VRSTVA

Typ trati:	regionální
Konstrukční vrstva:	šterkodrt' $h_1 =$0,2 m
Modul přetvárnosti konstrukční vrstvy:	$E_2 = $ 70,00 Mpa ($I_D=0,90$)
Požadovaný modul přetvárnosti:	$E_{pl} = $ 30,00 MPa
Modul přetvárnosti pod sledovanou vrstvou:	$E_{e1} = $ 16,20 Mpa
Opravný součinitel "z":	$z = $ 0,90
Redukovaný modul přetvárnosti:	$E_{or} = $ 14,58 MPa
$k_1 = E_{or} / E_2 = 14,58 / 70,00$ 0,21	
$k_2 = h_{e1} / D = 0,2 / 0,3$ 0,67	
Z diagramu na obr. 8 v příloze 6 SŽDC S4 se pro $k_1 = $ 0,21 a $k_2 = $ 0,67 určí	
$k_3 = $ 0,43	
Potom platí, že $E_{e2} = k_3 * E_2 = 0,43 \times 70,00$ 30,10 Mpa $> E_{pl} =$30,00 MPa	
KPP typ 2: šterkodrt' tl. 200mm zemní pláň	

Konstrukce tělesa železničního spodku z hlediska únosnosti VYHOVUJE.

Posouzení ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu

Typ trati:	regionální
Namrzavost zemin zemní pláně:	namrzavé
Vodní režim zemní pláně dle I_c :	$I_c = $ - příznivý
Dovolená tl. promrznutí zemin zemní pláně:	$h_{zdov} = $ 0,70 m
Index mrazu:	$I_{mn} = $ 500,00 °C.den
Hloubka promrzání: $h_{pr} = 0,045 * \sqrt{I_{mn}}$	$h_{pr} = $ 1,01 m
Tloušťka kolejového lože:	$h_{kl} = $ 0,45 m
Tloušťka konstrukčních vrstev:	$h_2 = $ 0,20 m
Tl. konstr. vrstev, přepočtená na šterkopísek:	$h_{sp} = $ 0,23 m
$h_{kl} + h_2 + h_{zdov} = $ 1,38 m $> h_{pr} =$1,01 m	

Konstrukce tělesa žel. spodku z hlediska ochrany zemní pláně před účinky mrazu VYHOVUJE.

Vzorky Bezručice

Km trati	Místo odběru	Hloubka (m)	Hmot nost	Poznámka	Foto
----------	--------------	----------------	--------------	----------	------

km 23,660 Kolej č.1 před stanicí

0,3

6



km 23,752 Výhybka č.1

0,3

6



km 23,953 Kolej č.1 u nástupiště

0,5

12

Dvojitý
vzorek z
šterku i z
podloží



PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : SAMSON PRAHA, spol. s r.o., Týnská 622/17, 110 00 Praha 1 - Staré M ěsto
 Název akce : **Rekonstrukce nástupišt ě v ŽST Bezručice**
 Ozna ěení vzorku : **km 23,660 Kolej ě.1 p ě ed stanicí (3)** .prot. : 537/18
 Popis vzorku : pevný vzorek .zakázky : 427/18
 Datum odb ěru : 6.11.2018 .vzorku : 51759
 Odebral : zadavatel Strana : 1/2
 Datum dodání : 21.11.2018
 Analýzy provedeny : 21.11.2018 - 8.1.2019

Rozsah rozboru/hodnocení: **Vyhláška ě. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpad ě na skládky a jejich využívání na povrchu terénu (v platném zn ění), v ěetn ě novely ě. 387/2016 Sb. Tab. ě. 10.1: Limitní koncentrace škodlivin v sušin ě odpad**

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Ukazatel		Jednotka	Výsledek	Limitní hodnota **
*1 Arsen	As	mg/kg suš.	24,8	10
Chrom celkový	Cr	mg/kg suš.	57,6	200
Kadmium	Cd	mg/kg suš.	0,85	1
Nikl	Ni	mg/kg suš.	21,3	80
Olovo	Pb	mg/kg suš.	133	100
Rtu	Hg	mg/kg suš.	0,20	0,8
Vanad	V	mg/kg suš.	91	180
*1 Uhlovodíky C10 - C40		mg/kg suš.	44,5	300
*1 EOX		mg/kg suš.	<1,0	1
*1 Suma PAU (12)		mg/kg suš.	14,6	6
*1 Suma BTEX		mg/kg suš.	<0,05	0,4
*1 PCB suma kong. (7)		mg/kg suš.	<0,005	0,2

Výsledky zkoušek ozna ěené *1 subdodávka AQUATEST a.s., zkušební laborato ě.1243 akreditovaná ěIA.

Vysv ětlivky zkratk :

MH - mezní hodnota, NMH - nejvyšší mezní hodnota, DH - doporu ěená hodnota, KTJ - kolonie tvo ěící jednotka

** - informace mimo rámec akreditace

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato ě reprodukován jinak než celý.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušenému vzorku.

Pozn. k metodám

Ukazatel	SOP	Metoda	Nej.	Statut zk.
Arsen	subdodávka	SN EN ISO 17294-1,2	±15%	SA
Chrom celkový	SOP K01 B		±15%	A
Kadmium	SOP K01 B	SN ISO 8288	±15%	A
Nikl	SOP K01 B	SN ISO 8288	±15%	A
Olovo	SOP K01 B	SN ISO 8288	±15%	A
Rtu	SOP K03	SN 75 7440	±20%	A
Vanad	SOP K01 B		±15%	A
Uhlovodíky C10 - C40	subdodávka	SN EN 14039	±25%	SA
EOX	subdodávka	DIN 38 414-S17		SA
Suma PAU (12)	subdodávka	SN P CEN/TS 16181	±30%	SA
Suma BTEX	subdodávka	EPA Method 8260 B		SA
PCB suma kong. (7)	subdodávka	EPA Method 8082 A		SA

Informace, které mají vztah k urité zkoušce:

P edúprava kovy (mimo rtu): extrakce vzorku lu avkou královskou podle SN EN 16174 a SN EN 13657.

PCB suma kong. (7) zahrnuje kongenery . 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Suma BTEX zahrnuje benzen, toluen, ethylbenzen a xyleny.

Suma PAU zahrnuje antracen, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranthén, benzo(k)fluoranthén, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i) perylen, fenantren, fluoranthén, chrysen, indeno(c,d)pyren, naftalen a pyren.

Rozší ená nejistota jednotlivých stanovení je sou inem standardní nejistoty a koeficientu rozší ení $k=2$, což pro normální rozd lení odpovídá pravd podobnosti pokrytí asi 95%. Nam ená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování.

A - akreditovaná metoda

SA - subdodávka akreditovaná

N - neakreditovaná metoda

V ernošicích 9.1.2019

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laborato e

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : SAMSON PRAHA, spol. s r.o., Týnská 622/17, 110 00 Praha 1 - Staré M ěsto
 Název akce : **Rekonstrukce nástupišt ě v ŽST Bezručice**
 Ozna ěení vzorku : **km 23,752 Výhybka ě.1 (2)** .prot. : 538/18
 Popis vzorku : pevný vzorek .zakázky : 427/18
 Datum odb ěru : 6.11.2018 .vzorku : 51760
 Odebral : zadavatel Strana : 1/2
 Datum dodání : 21.11.2018
 Analýzy provedeny : 21.11.2018 - 8.1.2019

Rozsah rozboru/hodnocení: **Vyhláška ě. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpad ě na skládky a jejich využívání na povrchu terénu (v platném zn ění), v ětn ě novely ě. 387/2016 Sb. Tab. ě. 10.1: Limitní koncentrace škodlivin v sušin ě odpad**

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Ukazatel		Jednotka	Výsledek	Limitní hodnota **
*1 Arsen	As	mg/kg suš.	5,45	10
Chrom celkový	Cr	mg/kg suš.	44,8	200
Kadmium	Cd	mg/kg suš.	<0,5	1
Nikl	Ni	mg/kg suš.	31,9	80
Olovo	Pb	mg/kg suš.	6,6	100
Rtu	Hg	mg/kg suš.	0,06	0,8
Vanad	V	mg/kg suš.	319	180
*1 Uhlovodíky C10 - C40		mg/kg suš.	265	300
*1 EOX		mg/kg suš.	<1,0	1
*1 Suma PAU (12)		mg/kg suš.	3,01	6
*1 Suma BTEX		mg/kg suš.	0,05	0,4
*1 PCB suma kong. (7)		mg/kg suš.	<0,005	0,2

Výsledky zkoušek ozna ěné *1 subdodávka AQUATEST a.s., zkušební laborato ě.1243 akreditovaná ěIA.

Vysv ětlivky zkratk :

MH - mezní hodnota, NMH - nejvyšší mezní hodnota, DH - doporu ěená hodnota, KTJ - kolonie tvo ěící jednotka

** - informace mimo rámec akreditace

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato ě reprodukován jinak než celý.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušenému vzorku.

Pozn. k metodám

Ukazatel	SOP	Metoda	Nej.	Statut zk.
Arsen	subdodávka	SN EN ISO 17294-1,2	±15%	SA
Chrom celkový	SOP K01 B		±15%	A
Kadmium	SOP K01 B	SN ISO 8288		A
Nikl	SOP K01 B	SN ISO 8288	±15%	A
Olovo	SOP K01 B	SN ISO 8288	±15%	A
Rtu	SOP K03	SN 75 7440	±20%	A
Vanad	SOP K01 B		±15%	A
Uhlovodíky C10 - C40	subdodávka	SN EN 14039	±25%	SA
EOX	subdodávka	DIN 38 414-S17		SA
Suma PAU (12)	subdodávka	SN P CEN/TS 16181	±30%	SA
Suma BTEX	subdodávka	EPA Method 8260 B	±40%	SA
PCB suma kong. (7)	subdodávka	EPA Method 8082 A		SA

Informace, které mají vztah k určené zkoušce:

P edúprava kovy (mimo rtu): extrakce vzorku lu avkou královskou podle SN EN 16174 a SN EN 13657.

PCB suma kong. (7) zahrnuje kongenery . 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Suma BTEX zahrnuje benzen, toluen, ethylbenzen a xyleny.

Suma PAU zahrnuje antracen, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranthén, benzo(k)fluoranthén, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i) perylen, fenantren, fluoranthén, chrysen, indeno(c,d)pyren, naftalen a pyren.

Rozší ená nejistota jednotlivých stanovení je sou inem standardní nejistoty a koeficientu rozší ení $k=2$, což pro normální rozd lení odpovídá pravd podobnosti pokrytí asi 95%. Nam ená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování.

A - akreditovaná metoda

SA - subdodávka akreditovaná

N - neakreditovaná metoda

V ernošicích 9.1.2019

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laborato e

PROTOKOL O ZKOUŠCE

Zadavatel : SAMSON PRAHA, spol. s r.o., Týnská 622/17, 110 00 Praha 1 - Staré M ěsto
 Název akce : **Rekonstrukce nástupišt ě v ŽST Bezručice**
 Ozna ěení vzorku : **km 23,953 Kolej ě.1 u nástupišt ě (1)** .prot. : 539/18
 Popis vzorku : pevný vzorek .zakázky : 427/18
 Datum odb ěru : 6.11.2018 .vzorku : 51761
 Odebral : zadavatel Strana : 1/2
 Datum dodání : 21.11.2018
 Analýzy provedeny : 21.11.2018 - 8.1.2019

Rozsah rozboru/hodnocení: **Vyhláška ě. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpad ě na skládky a jejich využívání na povrchu terénu (v platném zn ění), v ětěn ě novely ě. 387/2016 Sb. Tab. ě. 10.1: Limitní koncentrace škodlivin v sušin ě odpad**

VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Ukazatel		Jednotka	Výsledek	Limitní hodnota **
*1 Arsen	As	mg/kg suš.	6,25	10
Chrom celkový	Cr	mg/kg suš.	97,6	200
Kadmium	Cd	mg/kg suš.	<0,5	1
Nikl	Ni	mg/kg suš.	56,5	80
Olovo	Pb	mg/kg suš.	<5	100
Rtu	Hg	mg/kg suš.	0,03	0,8
Vanad	V	mg/kg suš.	134	180
*1 Uhlovodíky C10 - C40		mg/kg suš.	121	300
*1 EOX		mg/kg suš.	<1,0	1
*1 Suma PAU (12)		mg/kg suš.	1,04	6
*1 Suma BTEX		mg/kg suš.	<0,05	0,4
*1 PCB suma kong. (7)		mg/kg suš.	<0,005	0,2

Výsledky zkoušek ozna ěené *1 subdodávka AQUATEST a.s., zkušební laborato ě.1243 akreditovaná ěIA.

Vysv ětlivky zkratk :

MH - mezní hodnota, NMH - nejvyšší mezní hodnota, DH - doporu ěená hodnota, KTJ - kolonie tvo ěící jednotka

** - informace mimo rámec akreditace

Protokol o zkoušce nesmí být bez písemného souhlasu laborato ě reprodukován jinak než celý.

Výsledky zkoušek se vztahují pouze ke zkoušenému vzorku.

Pozn. k metodám

Ukazatel	SOP	Metoda	Nej.	Statut zk.
Arsen	subdodávka	SN EN ISO 17294-1,2	±15%	SA
Chrom celkový	SOP K01 B		±15%	A
Kadmium	SOP K01 B	SN ISO 8288		A
Nikl	SOP K01 B	SN ISO 8288	±15%	A
Olovo	SOP K01 B	SN ISO 8288		A
Rtu	SOP K03	SN 75 7440	±20%	A
Vanad	SOP K01 B		±15%	A
Uhlovodíky C10 - C40	subdodávka	SN EN 14039	±25%	SA
EOX	subdodávka	DIN 38 414-S17		SA
Suma PAU (12)	subdodávka	SN P CEN/TS 16181	±30%	SA
Suma BTEX	subdodávka	EPA Method 8260 B		SA
PCB suma kong. (7)	subdodávka	EPA Method 8082 A		SA

Informace, které mají vztah k urité zkoušce:

P edúprava kovy (mimo rtu): extrakce vzorku lu avkou královskou podle SN EN 16174 a SN EN 13657.

PCB suma kong. (7) zahrnuje kongenery . 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Suma BTEX zahrnuje benzen, toluen, ethylbenzen a xyleny.

Suma PAU zahrnuje antracen, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranthén, benzo(k)fluoranthén, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i) perylen, fenantren, fluoranthén, chrysen, indeno(c,d)pyren, naftalen a pyren.

Rozší ená nejistota jednotlivých stanovení je sou inem standardní nejistoty a koeficientu rozší ení $k=2$, což pro normální rozd lení odpovídá pravd podobnosti pokrytí asi 95%. Nam ená nejistota nezahrnuje nejistotu vzorkování.

A - akreditovaná metoda

SA - subdodávka akreditovaná

N - neakreditovaná metoda

V ernošicích 9.1.2019

Ing. Jan Manda
zástupce vedoucího laborato e

stavba: Rekonstrukce nástupiště v žst. Bezručice

Projednávané části stavby:

- celá stavba

Na žádost SSZ se odchýlně od zápisu Komise z 27. 2. 2018 použije tento svrškový materiál:

b/ Užitý materiál železničního svršku určený do stavby.

výhybka:

výh. č.	tvár, typ	pražce	výzisk z žst.
1	JS49-1:9-190-P	dřevo	výh. č. 19 Horažďovice
3	JS49-1:7,5-190-L	dřevo	výh. č. 309 Plzeň hl. n.

kolejnice, pražce:

SK kolej	kolejnice	pražce	délka/km/ks/ - odkud zajištěno
přípoje	S 49	-	0,850 – 1. TK Chrást - Plzeň
	-	SB 8/S 49	550 – 1. TK Chrást - Plzeň

c/ Vyzískaný materiál železničního svršku se přiděluje k dalšímu využití OŘ Plzeň. Cena materiálu se určuje podle vnitropodnikového ceníku.