

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

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

Investor:



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

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

Společnost "SP+SEU_VelPo_DSP"



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



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

Generální projektant:



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

Hlavní inženýr projektu:

ING. MILOŠ KRAMEŠ

Garant profese:

-

Středisko:

ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ A UZLŮ

Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. JIŘÍ SYROVÝ	ING. EVA SYROVÁ	ING. EVA SYROVÁ	ING. PETR MAHDAL

Název akce:

VELIM - POŘÍČANY, BC

Číslo smlouvy:

18 162 201

Projektový stupeň:

DSP

Část: ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK A SPODEK

Datum:

05/2019

SO 15-10-01, ŽST Poříčany, železniční svršek
SO 15-11-01, ŽST Poříčany, železniční spodek

Číslo části:

D.2.1.1.5

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

-

-

Číslo přílohy:

1.1

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

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBA:	Velim – Poříčany, BC
STUPEŇ DOKUMENTACE:	DSP
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 15-10-01 ŽST Poříčany, železniční svršek SO 15-11-01 ŽST Poříčany, železniční spodek

Obsah:

1.	Identifikační údaje stavby	5
2.	Základní údaje	6
2.1	Úvod	6
2.2	Přehled výchozích podkladů	6
2.2.1	<i>Podklady předepsané investorem:</i>	<i>6</i>
2.2.2	<i>Geodetické a mapové podklady</i>	<i>6</i>
2.2.3	<i>Průzkumy</i>	<i>6</i>
2.2.4	<i>Ostatní použité podklady</i>	<i>7</i>
2.3	Související stavby	7
2.4	Polohový systém	7
2.5	Rozsah úseku a staničení	7
2.6	Zábory mimodrážních pozemků	7
3.	Zhodnocení výsledků průzkumů	8
3.1	Geotechnický průzkum	8
3.2	Třídy těžitelnosti	10
3.3	Stabilita území a vliv poddolování	10
3.4	Ověření inženýrských sítí	10
3.5	Předkategorizace materiálů železničního svršku	10
4.	Popis stávajícího stavu, využití stávajících objektů	10
4.1	Stávající stav a využití stávajících konstrukcí	10
4.1.1	<i>Železniční svršek</i>	<i>12</i>
4.1.2	<i>Železniční spodek</i>	<i>13</i>
4.1.2.1	<i>Geomorfologie</i>	<i>13</i>
4.1.2.2	<i>Krajinný ráz</i>	<i>13</i>
4.2	Využití stávajících objektů	13
4.2.1	<i>Kolejový rošt a výhybky</i>	<i>14</i>
4.2.2	<i>Kolejové lože</i>	<i>14</i>
5.	Železniční svršek	15
5.1	Geometrická poloha koleje	15
5.1.1	<i>Směrové řešení</i>	<i>15</i>
5.1.2	<i>Výškové řešení</i>	<i>17</i>
5.1.3	<i>Provizorní stavy z hlediska kolejového řešení</i>	<i>17</i>
5.1.4	<i>Osové vzdálenosti</i>	<i>18</i>
5.1.5	<i>Návrhová rychlost</i>	<i>18</i>
5.1.6	<i>Prostorová průchodnost</i>	<i>19</i>
5.1.7	<i>Staničení trati</i>	<i>19</i>
5.1.8	<i>Odchytky od předpisových ustanovení</i>	<i>19</i>
5.2	Materiál železničního svršku	19
5.2.1	<i>Koleje</i>	<i>19</i>
5.2.2	<i>Výhybky</i>	<i>20</i>
5.2.3	<i>Zřízení bezстыkové koleje</i>	<i>22</i>
5.2.3.1	<i>Tvar kolejového lože</i>	<i>22</i>
5.2.3.2	<i>PRAŽCOVÉ KOTVY</i>	<i>22</i>
5.2.4	<i>Rozšíření rozchodu</i>	<i>23</i>
5.2.5	<i>Kolejové lože</i>	<i>23</i>
5.2.6	<i>Izolované styky</i>	<i>24</i>
5.2.7	<i>Broušení kolejí</i>	<i>24</i>
6.	Železniční spodek	25
6.1	Obecné zásady dělení výměr	25
6.2	Pražcové podloží	25
6.2.1	<i>Metodika zpracování</i>	<i>25</i>
6.2.2	<i>Vstupní parametry pro návrh pražcového podloží</i>	<i>25</i>
6.2.3	<i>Posouzení pražcového podloží z hlediska promrzání</i>	<i>26</i>

6.2.4	Použité typy konstrukce pražcového podloží.....	27
6.2.5	Navržené kvazihomogenní celky	27
6.2.6	Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží	28
6.3	Těleso železničního spodku	28
6.3.1	Všeobecné zásady	28
6.3.2	Sklony zemní pláně a PTŽS	29
6.3.3	Konstrukce pražcového podloží	29
6.3.4	Ochrana svahů	30
6.3.5	Využití výkopových materiálů.....	30
6.3.6	Nakládání s výkopovým materiálem	30
6.3.7	Návrh odvodnění	31
6.3.7.1	Stávající trativody.....	31
6.3.7.2	NOVÉ trativody.....	34
6.3.8	Trativody	35
6.3.9	Vsakovací jímka.....	36
6.3.10	Vsakovací příkop	36
6.4	Ostatní.....	37
6.4.1	Úprava terénu pro technologický objekt SO 15-61-02	37
6.4.2	Demolice.....	37
6.4.3	Obtoky stožárů TV a návěstních krakorců	37
6.4.4	Kabelová vedení:	37
7.	Výjimky z norem, předpisů a vzorových listů	37
8.	Související PS a SO	38
9.	Organizace výstavby.....	38
10.	Vliv stavby na životní prostředí	38
11.	Bezpečnost práce při realizaci stavby	38
12.	Závěr	39
13.	Přílohy.....	40
13.1	Příloha 1: Návrh pražcového podloží	41
Návrh ZKPP.....		43
13.2	Příloha 2: Seznam chrániček	44

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Stavba:	Velim – Poříčany, BC
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Charakteristika stavby:	Liniová železniční stavba
ISPROFOND:	5213120002
Číslo SoD zhotovitele:	18 162 201
Místo stavby:	Železniční trať Kolín – Praha, úsek Velim – Poříčany – Český Brod
TUDU:	150130, 150132, 1501Q1
Katastrální území:	Velim, Cerhenice, Dobřichov, Pečky, Velké Chvalovice, Tatce, Hořany u Poříčan, Poříčany
Kraj:	Středočeský
Okres:	Kolín, Nymburk
Objednatel dokumentace:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234 Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384
Organizační složka objednatele:	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody 12 110 00 Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 - Praha 3 IČ: 25793349 DIČ: CZ25793349 Zapsaný v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka č. 6088 SUDOP EU a.s. Olšanská 1a 130 80 - Praha 3 IČ: 05165024 DIČ: CZ05165024 Zapsaný v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl B, vl. č. 21645
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Miloš Krameš - autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby - ID00
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Eva Syrová

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

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.

Vlastníkem výše uvedených železničních tratí je ČR zastoupená SŽDC s.o., která je zároveň jejich provozovatelem, místním správcem OŘ Praha. Provozovatelem drážní dopravy osobní jsou převážně ČD a.s., v nákladní dopravě pak převážně ČD Cargo, a.s.

V celém úseku je trakční vedení provozováno stejnosměrnou trakční proudovou soustavou 3kV

2.2 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

2.2.1 PODKLADY PŘEDEPSANÉ INVESTOREM:

- Zvláštní technické podmínky z 28.3. 2018
- Schválený záměr projektu Velim – Poříčany, BC z 05/2018
- Projekt PPK na trati I. koridoru TÚ 1501 v úseku Kolín – Úvaly
- Projekt „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v ŽST Poříčany

2.2.2 GEODETICKÉ A MAPOVÉ PODKLADY

Platné mapy KN, železniční mapové podklady z archivu SŽDC s.o. – SŽG Praha

- „PRO1501KM344-386ML155-227EX_Kolin-Uvaly“ z roku 2015
- „PRO 1501KM375-378“ z roku 2016
- „JZM1501KM355-357ML176-178e“ z roku 2017
- Opravy OŘ: „DSP1501KM356-363ML178-188kolej(Velim-Pečky)“ a „DSP1501KM369-387ML201-227kolej“ (Poříčany – Čbrod-Úvaly) z roku 2017
- DOPS inženýrských sítí z roku 2014 – 2018
- Doměření od SUDOP PRAHA z roku 2018

Pro zaměření bylo použito železniční bodové pole z archivu SŽG Praha a vyhovuje TKP staveb státních drah.

2.2.3 PRŮZKUMY

V rámci projektových prací byly provedeny průzkumy a měření, v rozsahu potřebném pro zpracování projektové dokumentace stavby. Navržený rozsah průzkumů

Dle Zadávací dokumentace byly provedeny následující průzkumy a měření:

- Nový geotechnický průzkum pražcového podloží železničního spodku dle zadávacích podmínek –z r. 2018 – od firmy GeoTec GS
- Geotechnický průzkum pražcového podloží železničního spodku pro stavbu „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů –z r. 2016– od firmy SUDOP PRAHA
- Průzkum kontaminace štěrkového lože
- Dendrologický průzkum
- Korozní měření
- Měření hluku a vibrací
- Předkategorizace materiálu železničního svršku.

2.2.4 OSTATNÍ POUŽITÉ PODKLADY

- Pasportní údaje o železničním svršku a mostních objektech poskytnuté SŽDC
- Zákres inženýrských sítí s potvrzením správců o jejich průběhu 1 : 1000
- Další platné související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy

2.3 SOUVISEJÍCÍ STAVBY

Stavba „Velim – Poříčany, BC“ je koordinována s těmito dalšími stavbami::

- Rekonstrukce nástupiště a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany
- ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín
- Rekonstrukce a doplnění EOv v žst. Pečky
- Rekonstrukce a doplnění EOv v žst. Velim
- Výstavba PZS na přejezdech P4936 v km 2, 741; P4939 v km 5,552; trati Nymburk hl. n. - Poříčany

2.4 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 v 3. třídě přesnosti mapování.

2.5 ROZSAH ÚSEKU A STANIČENÍ

Úpravy ve staničním úseku začínají v km 369,770 (výměna 2. výhybky ŽST Poříčany), končí v km 372,261 a mají délku 2,491 km.

V rámci této stavby je v ŽST Poříčany navržena rekonstrukce roštu v kolejích 0, 1, 2, 3, 4 za nový materiál z kolejnic 60E2 na betonových pražcích s bezpodkladnicovým upevněním W14 o hmotnosti min. 300 kg včetně obnovy bezстыkové koleje. Dále rekonstrukce stávajícího roštu v kolejích 6, 8 náhradou za nový 49E1 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14 včetně obnovy bezстыkové koleje a doplnění pražcových kotev podle předpisu SŽDC S3/2. Rekonstrukce 10. koleje je provedena roštem s užitými kolejnicemi 49E1 na nových dřevěných pražcích. Nově oproti stávajícímu stavu je zapojena na velimském zhlaví kolej č.5, rošt je navržen z nového materiálu 49E1 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14.

Dále je provedena rekonstrukce výhybek 4-15, 17, 41, 43 a 45-57 za nové soustavy UIC60 na betonových pražcích s pružným upevněním, přičemž výhybky č. 1 – 3 zůstaly zachovány.

Rekonstrukce výhybek 16, 18, 44 za nové soustavy 49E1 2.generace. Výhybky č. 19 a 20 nahrazeny novými S49 1. generace.

V hlavních kolejích (1, 0, 2) v místech, kde dle GTP nevyšly zatěžovací zkoušky a v místech, kde došlo k velkým posunům nové koleje vůči stávající, je navržena sanace pražcového podloží.

Ve stanici je obnovena funkčnost trativodního systému podél k. č. 0, 1, 2, 3, 4 a 6 propláchnutím těchto trativodů, případným vyfrézováním a následným vyvložkováním jednotlivých trub.

2.6 ZÁBORY MIMODRÁŽNÍCH POZEMKŮ

V úseku ŽST Poříčany nejsou žádné zábory nedrážních pozemků.

3. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMŮ

3.1 GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM

V předmětném úseku byl proveden v roce 2016 a 2018 průzkum pražcového podloží v podobě kopaných sond včetně dokumentace, provedení dynamických penetrací, zatěžovacích zkoušek a odběru laboratorních vzorků. Sondy z roku 2016 a 2018 jsou v následujících tabulkách:

Přehled kopaných sond archivních provedených v rámci stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v ŽST Poříčany“

Sonda	Zatřídění zeminy ČSN 73 6133	Ulehlost Konzistence	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti E _o [MPa] ¹⁾	Opravný součinitel „Z“	Redukovaný modul přetvárnosti E _{or} [MPa]	HPV
KS101	F3/MS	T-P	roste	P	NN	5 ¹⁾	0,8	4	-
KS103	Cb	UL	-	P	MN-N	>40 ¹⁾	1	>40	-
KS105	S5/SC	UL	roste	P	MN-N	14	0,9	12,6	-
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)

Přehled kopaných sond udělaných v roce 2018

Staničení sondy [km]	Číslo koleje	Hloubka SZZ [m] (*)	Zatřídění zeminy ZP (**)	Konzistence (ulehlost)	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti E _o (Mpa)	Opravný součinitel z	Redukovaný modul přetvárnosti E _{or} (Mpa)	HPV zařizena v hloubce	Škvára zařizena v hloubce
370,10	0	1,15	S3 S-FY	ulehlá	-		mírně namrzavá	81,82	0,9	73,64	-	-
370,50	0	0,80	S3 S-FY	ulehlá	-	příznivý	mírně namrzavá	72,58	0,9	65,32	-	-
370,90	0	1,05	G3 G-FY	středně ulehlý	-	příznivý	mírně namrzavá	29,61	1,0	29,61	-	-
371,30	0	0,90	G3 G-FY	středně ulehlý	roste	příznivý	mírně namrzavá	40,91	1,0	40,91	-	-
371,65	0	0,80	S3 S-FY	středně ulehlý	-	příznivý	mírně namrzavá	39,13	0,9	35,22	-	-
369,80	1	0,90	G3 G-FY	středně ulehlý	-	příznivý	mírně namrzavá	36,00	1,0	36,00	-	-
370,20	1	0,90	S3 S-FY	ulehlý	-	příznivý	mírně namrzavá	59,21	0,9	53,29	-	-
370,60	1	0,70	S3 S-FY	středně ulehlý	-	příznivý	mírně namrzavá	47,37	0,9	42,63	-	-
371,00	1	0,80	S3 S-FY	ulehlý	-	příznivý	mírně namrzavá	41,28	0,9	37,15	-	-

SO 15-10-01 ŽST POŘÍČANY, ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK
SO 15-11-01 ŽST POŘÍČANY, ŽELEZNIČNÍ SPODEK
VELIM – POŘÍČANY, BC

Staničení sondy [km]	Číslo koleje	Hloubka SZZ [m] (*)	Zatřídění zemin ZP (**)	Konzistence (ulehlost)	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti Eo (Mpa)	Opravný součinitel z	Redukovaný modul přetvárnosti Eor (Mpa)	HPV zastižena v hloubce	Škvára zastižena v hloubce
371,40	1	0,90	G3 G-FY	středně ulehlý	-	příznivý	mírně namrzavá	42,45	1,0	42,45	-	-
371,81	1	1,10	S3 S-FY	středně ulehlý	klesá	příznivý	mírně namrzavá	28,48	0,9	25,63	-	-
370,00	2	0,95	G3 G-FY	středně ulehlý	-	příznivý	mírně namrzavá	97,83	1,0	97,83	-	-
370,42	2	0,85	G3 G-FY	středně ulehlý	-	příznivý	mírně namrzavá	61,64	1,0	61,64	-	-
370,80	2	0,90	S3 S-FY	středně ulehlý	-	příznivý	mírně namrzavá	60,00	0,9	54,00	-	-
371,20	2	0,75	F8 CV	tuhý	roste	nepříznivý	nebezpečně namrzavá	15,36	0,5	7,68	-	-
371,52	2	0,95	G3 G-FY	středně ulehlý	-	příznivý	mírně namrzavá	63,38	1,0	63,38	-	-
371,58	2	0,90	G3 G-FY	středně ulehlý	-	příznivý	mírně namrzavá	30,20	1,0	30,20	-	-
370.60	5	-	S3 S-FY	středně ulehlý	roste	příznivý	mírně namrzavá	-	-	-	-	0.45 - 0.60
370.71	5	-	S3 S-FY	středně ulehlý	roste	příznivý	mírně namrzavá	-	-	-	-	0.45 - 0.60
370,90	5	0,8	S3 S-FY	Středně ulehlý	konst	příznivý	MN-N	29,03	0,9	26,13		1,10 – 1,30
371.15	5	0.9	R4/CSY	tuhý	roste	nepříznivý	nebezpečně namrzavá	19.82	0.6	11.89	-	0.60 - 0.90

Poznámka : ¹⁾ hodnota podle ČD S4

²⁾ hodnota podle ČSN
73 1001

ulehlost: UL – ulehlý, SU – středně ulehlý

konzistence: R – tvrdá, P – pevná, T – tuhá, M – měkká

vodní režim: P – příznivý, N – nepříznivý

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

Podrobně jsou výsledky průzkumných prací uvedeny v části přípravné dokumentace E.10.16 Geotechnický průzkum.

3.2 TŘÍDY TĚŽITELNOSTI

Zastižené zeminy byly zařazeny do 3. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 3050.

Vzhledem k ukončení platnosti normy ČSN 73 3050 Zemní práce a jejímu nahrazení TKP SŽDC uvádíme převod těchto dvou předpisů. Specifikace třídění SŽDC použité pro výkazy výměr pracujících s klasifikací tříd těžitelnosti dle ČSN 73 3050.

Třídy těžitelnosti

TKP SŽDC	Charakteristika rozpojování hornin	ČSN 73 3050
I. třída	Těžba prováděná běžnými výkopovými mechanismy (buldozery, rypadla, ručně prováděné výkopy).	tř. 1 - 3, tř. 4 a), b), c), f)
II. třída	Pro těžbu a rozpojování horniny nutno použít speciální rozpojovací mechanismy (rozrývače, skalní lžíce, kladiva).	tř. 4 d), e), tř. 5.
III. třída	K rozpojování horniny je nutné použít nejtěžší rozrývače, nejtěžší hydraulická kladiva nebo trhavé práce.	tř. 6 tř. 7

3.3 STABILITA ÚZEMÍ A VLIV PODDOLOVÁNÍ

V ŽST Poříčany nejsou registrovány a ani v průběhu průzkumných prací nebyly zaznamenány žádné projevy nestability území. Rovněž žádné poddolané území není v trase trati registrováno.

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 započítáním stavebních prací vytyčeny a ověřeny jejich správci.** Křížení stávajících sítí s kolejí č.1 je přehledně zpracováno v podélném profilu tratě.

3.5 PŘEDKATEGORIZACE MATERIÁLŮ ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU

Z důvodu možného využití stávajícího materiálu železničního svršku v souladu s požadavky zadávacích podmínek pro tuto zpracovávanou projektovou dokumentaci byla v roce 2018 zpracována předkategorizace materiálů železničního svršku. Tento podklad zpracovala Technická ústředna dopravní cesty, Středisko kategorizace materiálu Hradec Králové. Možnosti využití stávajícího materiálu železničního svršku, které vyplývá ze zpracované předkategorizace a z potřeby použití užitého či regenerovaného materiálu, jsou popsány dále.

4. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU, VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ

4.1 STÁVAJÍCÍ STAV A VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ

ŽST Poříčany leží v traťovém úseku Kolín – Poříčany – Praha. Jedná se o odbočnou stanici pro trať Nymburk – Jičín a přechodovou z dvoukolejné trati Kolín – Poříčany na trojkolejnou ve směru na Prahu.

Ve stávajícím kolejišti se nachází tři ostrovní nástupiště přístupné podchodem z výpravní budovy a jedno vnější nástupiště u výpravní budovy. Kolejiště tvoří dopravní koleje č. 0,1,2,3,4,6,8, kusá dopravní kolej č.10 a manipulační kusé koleje č.5, 110, 112 a 114. Do Pražského zhlaví je zapojena trať č. 060 Poříčany – Nymburk.

Rychlost ve stávajících kolejích

Kolej č.	Rychlost (km/h)
0	130
1	120
2	120
3	80
4	60
5	50
6	50
8	50
10	40
112	40
114	40

Všechny koleje s výjimkou kusé koleje č. 5 jsou zatrolejovány.

Stávající sklonové poměry odpovídají reliéfu terénu. Max. sklon kolejí ve stanici je 3,7‰. Nejmenší poloměr oblouku hlavní koleje je 800 m.

Seznam a určení kolejí

Kolej číslo	Užitečná délka [m]	Určení kolejí
Koleje dopravní		
0	906	hlavní, vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky vyjma vlaků zastavujících, TV v celé délce
1	789 (489*)	hlavní, vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce
2	874	hlavní, vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce
3	619	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce
4	873	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce
6	821	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce
8	728	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, TV v celé délce
10	144	odjezdová směr Sadská a Pečky, bez nástupiště, bez TV
Koleje manipulační		
5	426	kusá, bez TV
110	135	kusá, OTV, bez TV

* - délka mezi návěstidly

V roce 1995 byla v rámci stavby **“ČD DDC Modernizace ŽST Poříčany”** ve stanici provedena rekonstrukce železničního spodku i svršku. V rámci žel. spodku byly převážně na zhlavích stanice vybudovány trativody k odvodnění sanací železničního spodku, v některých místech byla vybudována pouze vodorovná podkladní vrstva – viz příčné řezy a následující tabulka.

Úsek (km – km)	Délka úseku (m)	Způsob sanace žel. spodku
369.458-369.504	46	podkladní štěrkopísková vrstva tl. 0,15m + geotextilie zemní pláň ve vodorovné
369.504-370.552	1048	podkladní štěrkopísková vrstva tl. 0,15m + geotextilie zemní pláň ve sklonu
370.552-370.900	348	podkladní štěrkopísková vrstva tl. 0,15m + geotextilie zemní pláň ve vodorovné
370.900-371.100	200	podkladní štěrkopísková vrstva tl. 0,15m + geotextilie zemní pláň ve sklonu
371.100-371.249	149	podkladní štěrkopísková vrstva tl. 0,15m + geotextilie zemní pláň ve vodorovné

Úsek (km – km)	Délka úseku (m)	Způsob sanace žel. spodku
371.249-371.434	185	podkladní štěrkopísková vrstva tl. 0,15m + geotextilie zemní pláň ve sklonu
371.434-371.558	124	podkladní štěrkopísková vrstva tl. 0,15m + geotextilie zemní pláň ve vodorovné
371.558-372.250	692	podkladní štěrkopísková vrstva tl. 0,15m + geotextilie zemní pláň ve sklonu

V roce 2016 byla v rámci stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů“ provedena s ohledem na přestavbu nových ostrovních nástupišť směrová a výšková úprava kolejí včetně obnovení BK. Výškové řešení kolejí bylo upraveno tak, aby bylo možné na nových nástupištích dodržet jejich max. příčný sklon dle ČSN 73 4959.

V prostoru nově budovaných ostrovních nástupišť byla nově zrealizována sanace pražcového podloží (0,20 ŠD + geotextilie). V úseku objektu prodlouženého podchodu bylo zřízeno ZKPP v koleji č. 5 a 8 .

4.1.1 ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK

Železniční svršek pochází vesměs z poslední rekonstrukce v roce 1995.

V hlavních kolejích (0, 1, 2) je svršek tvaru UIC60 na betonových pražcích B91S a upevněním Sk14, ostatní koleje jsou z regenerovaného roštu R65 nebo S49 na betonových pražcích SB8 s pevným upevněním K. V prostoru zhlaví, v oblasti výhybek jsou převážně dřevěné pražce.

Výhybky 1 – 3 byly vloženy v roce 2007 jako nové. Vše vyjma koleje 10, 110, 112 je svařeno do bezстыkové koleje.

Výhybky ve stávajícím stavu v ŽST Poříčany

Číslo výhybky	Číslo koleje	Stávající km	Druh konstrukce	Tvar svršku	Úhel odbočení	Základní poměr	Směr odbočení	Poloha výměny	Pražce materiál	Poměry hlavní	Poměry vedlejší	Rychlost hlavní směr	Rychlost vedl. směr	Rok vložení
1	1	369.661	J	60	1:12	500	P	I/	PR/B	0	0	120	60	2007
2	2	369.759	J	60	1:12	500	P	I/	PR/B	0	0	120	60	2007
3	2	369.774	J	60	1:26.5	2500	P	p/p	PR/B	0	0	160	120	2007
4	4	369.974	OBLJ	S49	1:18.5	1200	P	I/	PR/D	495	350	60	60	1995
5	1	370.027	OBLO	60	1:18.5	1200	P	I/	PR/D	3000	2001	120	100	1995
6	0	370.181	OBLJ	60	1:18.5	1200	P	I/	PR/D	805	3005	160	80	1995
7	2	370.201	OBLO	60	1:12	500	L	I/	PR/D	3004	600	100	60	1995
8	2	370.216	J	60	1:12	500	L	p/	PR/D	0	0	120	60	1995
9	2	370.265	J	60	1:14	760	P	p/	PR/D	0	0	120	80	1995
10	0	370.315	J	60	1:12	500	L	p/	PR/B	0	0	160	60	1995
11	0	370.330	J	60	1:12	500	L	I/	PR/B	0	0	160	60	1995
12	4	370.386	J	S49	1:14	760	P	p/	PR/D	0	0	60	60	1995
13	1	370.428	J	60	1:12	500	L	p/	PR/D	0	0	120	60	1995
14	1	370.443	J	60	1:14	760	L	I/	PR/D	0	0	120	80	1995
15	4	370.457	J	S49	1: 9	300	P	p/	PR/D	0	0	60	50	1995
16	8	370.500	J	S49	1: 9	300	L	p/	PR/D	0	0	50	50	1995
18	8	370.610	OBLJ	S49	1: 7.5	190	P	p/	PR/D	580	103	50	30	1995
19	10	370.734	OBLJ	S49	1: 9	300	P	I/	PR/D	650	205	40	40	1995
20	10	370.744	J	S49	1: 9	300	L	p/	PR/D	0	0	40	40	1995
41	3	371.243	J	S49	1:11	300	P	p/	PR/D	0	0	80	50	1995

Číslo výhybky	Číslo koleje	Stávající km	Druh konstrukce	Tvar svršku	Úhel odbočení	Základní poloměr	Směr odbočení	Poloha výměny	Pražce materiál	Poloměr hlavní	Poloměr vedlejší	Rychlost hlavní směr	Rychlost vedl. směr	Rok vložení
42	10	371.350	J	A	6°	0	L	I/	PR/D	0	0	40	40	1955
43	1	371.378	OBLJ	60	1:14	760	P	p/	PR/D	800	389	120	60	1995
44	6	371.473	OBLO	S49	1:9	300	L	p/	PR/D	1284	392	60	50	1995
45	6	371.511	J	S49	1:9	300	P	I/	PR/D	0	0	60	40	1995
46	4	371.550	OBLO	S49	1:9	300	P	I/	PR/D	751	500	60	60	1995
47	1	371.571	J	60	1:12	500	P	I/	PR/D	0	0	120	60	1995
48	2	371.607	J	60	1:12	500	L	I/	PR/B	0	0	120	60	1995
49	2	371.622	J	60	1:12	500	L	p/	PR/B	0	0	120	60	1995
50	0	371.669	J	60	1:12	500	P	p/	PR/D	0	0	120	60	1995
51	0	371.721	J	60	1:12	500	L	p/	PR/D	0	0	120	60	1995
52	0	371.727	J	60	1:18.5	1200	P	I/	PR/D	0	0	120	100	1995
53	1	371.738	J	60	1:18.5	1200	P	I/	PR/D	0	0	120	100	1995
54	2	371.923	J	60	1:18.5	1200	P	I/	PR/D	0	0	120	100	1995
55	0	371.934	J	60	1:18.5	1200	P	p/	PR/D	0	0	120	100	1995
56	0	371.934	J	60	1:12	500	L	I/	PR/D	0	0	120	60	1995
57	1	372.032	OBLO	60	1:12	500	L	p/	PR/D	4370	565	120	60	1995

4.1.2 ŽELEZNIČNÍ SPODEK

4.1.2.1 GEOMORFOLOGIE

Z hlediska geomorfologického členění spadá řešené území do Hercynského systému provincie Česká Vysočina, subprovincie Česká tabule, oblasti Středočeské tabule a celku Středolabské tabule. Území rozdělují dva podcelky - východní část leží v Nymburské kotlině a nejobsáhlejší území zaujímá Českobrodská tabule.

Typické geologické podloží pro Polabskou nížinu je tvořeno sedimenty. Nejvíce zastoupené jsou kvartérní hlíny, spraše, písky a štěrky. Dále se zde objevují druhohorní pískovce, jílovce a nejstaršími horninami jsou z mladšího období prvohor slepence, pískovce a jílovce.

4.1.2.2 KRAJINNÝ RÁZ

Území je tvarováno mělkou údolní nivou říčky Šembery s přilehlými, mírně svažitými partiemi. Místo krajinného rázu je tvořeno převážně zorněnou půdou, kopcovitou dominantou jsou lesní masivy Na Senáku (Kersko) v severovýchodní části správního území.

Reliéf řešeného území se nachází v rovinném terénu Polabské nížiny, kde se nadmořská výška pohybuje ve velmi nízkých hodnotách kolem 200 metrů.

4.2 VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ

Ze stávajících objektů železničního svršku bude dle možnosti využito materiálu kolejového roštu (dle předkategorizace).

Ostatní stávající konstrukce nebudou pro potřeby železničního svršku využity žádné. Vyzískaný materiál z demontovaných kolejí bude předán k hospodaření investorovi stavby (SŽDC, resp. OŘ) a zbytek je určen do šrotu, nebo jako odpad na skládku.

Recyklační základna

ŽST Poříčany 1 km

Montážní a demontážní základna

ŽST Poříčany 1 km

Deponování nevyužitého materiálu

ŽST Poříčany 1 km

Odpady

Čistá výkopová zemina I.-IV.tř. - Obec Radim, IČ 00235661, Radim 6, Radim, 28103 8.5 km

Štěrka z kolejiště - Obec Radim, IČ 00235661, Radim 6, Radim, 28103 8.5 km

Lokálně znečištěný štěrka a zemina z kolejiště - Purum s.r.o., IČ62414402, Národní 961/25, Praha, 11000 22 km

Žel. pražce dřevěné - Purum s.r.o., IČ62414402, Národní 961/25, Praha, 11000 22 km

Žel. pražce betonové - SPONGILIT PP, s.r.o., IČ 47538694, K výtopně 1224, Praha, 15600 1 km

Železný šrot - kce, stožáry, kolej - Zdeněk Vondráček, IČ 44679939, Na Hradbách 128, Kolín, 28002 11 km

PE podložky - Obec Radim, IČ 00235661, Radim 6, Radim, 28103 8.5 km

Pryžové podložky - Purum s.r.o., IČ62414402, Národní 961/25, Praha, 11000 22 km

Výhybky znečištěné mazadly - KOVRAMAT s.r.o., IČ 04600291, Sluneční 62, Nová Ves I, 28002 17.5 km

4.2.1 KOLEJOVÝ ROŠT A VÝHYBKY

V rámci stavby bude demontován kolejový rošt v celém řešeném úseku železniční stanice.

Kolejová pole budou rozebrána na demontážní základně. V místech bezстыkové koleje budou kolejnice rozřezány plamenem po 20-ti metrech (v případě jejich kategorizace jako šrotových), resp. pilou po 20-ti metrech (v případě určení k regeneraci nebo zpětnému užití). Šrotový materiál bude odvezen v rámci stavby k likvidaci, část užitého/regenerovaného materiálu bude zpětně použita, zbývající část bude předána správci k dalšímu využití.

V rámci tohoto SO se počítá se zpětným použitím regenerovaného/užitého materiálu do manipulačních kolejí – kolej č.10, 110, 112 a kusé koleje 4a.

Podrobný přehled využití materiálů kolejového roštu viz příloha této části dokumentace č. 11 – Výkaz výměr a č. 10 Náčrt železničního svršku.

V případě zpětného použití materiálu kolejového roštu do nově budovaných kolejí musí regenerovaný/užitý materiál splnit následující podmínky a požadavky:

- použití regenerovaného/užitého materiálu je definováno v předpisu SŽDC S3, díl XV, Železniční svršek, VYŽÍSKANÝ MATERIÁL ŽELEZNIČNÍH SVRŠKU a požadavky vyplývající z tohoto předpisu jsou splněny,
- je nutno splnit požadavky jednotlivých bodů rozhodnutí Nařízení Komise (EU) č.1299/2014, definující použití regenerovaného/užitého materiálu
- s přihlédnutím k požadavkům TSI CR INS odst. 4.2.5.5, týkající se ekvivalentní konicity, a vzhledem k navrženým rychlostem v kolejích $V > 60 \text{ km.h}^{-1}$, do kterých se přepokládá vložení regenerovaného/užitého materiálu, se nedoporučuje vložení kolejnic tvaru R 65, mimo výhybky a výhybkové konstrukce.

4.2.2 KOLEJOVÉ LOŽE

Dle výsledků geotechnického průzkumu se tloušťka stávajícího kolejového lože v každé z kopaných sond liší - průměrně je ve výkazu výměr počítáno s tl. 0,30 m pod pražcem. Materiál stávajícího štěrkového lože bude odtěžen dle projektu. V místech, kde se zřizuje podkladní vrstva bude ŠL odtěženo ve skutečně zastižené tloušťce. V místech, kde není potřeba zřizovat podkladní vrstvu se odtěží na úroveň nové PTŽS.

Plán PTŽS je zakázáno pojíždět jakoukoli technikou, aby nedošlo k jejímu znehodnocení !!!
PTŽS bude přejata z hlediska rovinatosti ve všech kolejích, v hlavních kolejích i z hlediska únosnosti.

Z výsledků průzkumu kontaminace pražcového podloží v tomto úseku vyplynula možnost zpětného využití materiálu. Odtěžování kolejového lože je nutné provádět ve vhodných klimatických podmínkách!

Po odtěžení a recyklaci kolejového lože se uvažuje s odpadem v hodnotě 30 % a materiálem pro podkladní vrstvy 70 % , s materiálem pro zpětné využití do kolejové lože se neuvažuje.

Štěrkové lože bude zpětně využito do:

- podkladní vrstvy
- horní vrstvy stáv. trativodu ze štěrkodrtě fr. 16/31,5 (výměna materiálu)
- trativodů jako výplň rýhy a přesyp do úrovně PTŽS štěrkodrtí fr. 16/31,5
- drenážní vrstvy u vsakovací šachty z velmi propustného materiálu fr. 16/32
- drénu ve vsakovacím příkopu, rýze proti erozi u vyústění ze štěrku 31.5/63
- zásypu u zídky U3 - z propustného nenamrzavého materiálu (fr. 0/32)
- zbývajících užitých materiálů bude využito do podkladních vrstev SO 12-11-01 a SO 14-11-01 (odvoz materiálu je započten v rámci SO 12-11-01 a SO 14-11-01)

5. ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK

5.1 GEOMETRICKÁ POLOHA KOLEJE

5.1.1 SMĚROVÉ ŘEŠENÍ

Zásada řešení směrových poměrů vychází z požadavků uvedených v ZTP a z doplňujících požadavků při projednání v průběhu zpracovávání projektové dokumentace.

Konfigurace kolejiště se oproti stávajícímu stavu dle ZTP nemění, geometrické parametry kolejí zůstaly v zásadě zachovány a plně respektují ČSN 73 6360-1. Návrh počítá s použitím přechodnic tvaru klotoidy.

Na žádost investora byly oproti stávajícímu stavu provedeny tyto změny:

- 1) Na kolínském zhlaví je na žádost O13 na rozdíl od požadavků zadávacích podmínek vložena oblouková spojka na rychlost 120 km/h z výhybek 1:26,5-2500. Kvůli možnosti vložení této spojky musel být upraven i oblouk, ve kterém je vložena. Byl zvětšen jeho poloměr na $R=3350/3554,75\text{m}$ tak, aby byla zajištěna jeho dostatečná délka. V oblouku je navrženo převýšení $D=30\text{mm}$ a umožní tak rychlost $V=V_{130}=V_{150}=V_k=160\text{km/h}$.
- 2) Za výhybkou č. 3 je navržena kolej č.2 na $V=V_{130}=V_{150}=V_k=120\text{ km/h}$. Za výhybkou a mezipřímou délky 24,093m (při využití čl. 8.2.4) navazuje složený oblouk 1800/3004m s mezilehlou přechodnicí dl. 32m. V prvním oblouku $R=1800\text{m}$ je navrženo převýšení $D=32\text{mm}$ kvůli max. snížení nedostatku převýšení a je vložena vstupní přechodnice délky 32m. Navazující výhybka spojky mezi kolejemi č. 2 a 0 je vložena ve vzdálenosti 12m, tj. min. mezipřímá pro $V=60\text{ km/h}$.
- 3) Na pražském zhlaví je také nově navrženo vložení výhybky pro zřízení kusé koleje 4a, která navazuje na kolej č. 4.
- 4) Výhybky spojek na pražském zhlaví jsou rozposouvány na normové vzdálenosti.
- 5) Nově je provedeno oboustranné zapojení koleje č. 5 na $V=60\text{km.h}^{-1}$ pomocí výhybky č. 17 tvaru 1:12-500-I (1463,202/760) a výhybky č. 41 tvaru 1:12-500-I.

Bylo domluveno zachování nenormového stavu:

Výhybka č. 4 v trati na Nymburk zůstane dále vložena v oblouku $R=350\text{m}$ v nenormovém převýšení $D=131\text{mm}$ - řešení odchylné od čl. 7.1.6.1 ČSN 736360-1S tímto řešením souhlasí OŘ i ing. Trejtnar z OTH (viz mailová korespondence 2. 8. 2018 a).

Řešení v oblasti nově zrekonstruovaných nástupišť:

Na vstupní poradě i poradě na GPK bylo domluveno, že v místě nově vybudovaných nástupišť bude zachována poloha koleje tak, jak bylo navrženo v rámci stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů“, aby nebylo nutné do nich jakýmkoliv způsobem zasahovat.

Jediná změna, která byla na žádost O13 a SSZ provedena, je úprava koleje č.0. V koleji bylo sníženo oproti předchozí dokumentaci převýšení z původních 136mm na 123mm. Kolej č.0 je navržena v jednotné osově vzdálenosti 4,75m od koleje č.2 (převýšení v k.č.2 je menší a je 100mm). Díky snížení převýšení je možné dodržet i minimální osovou vzdálenost ke koleji č.1 (4,795m) s rezervou cca 1cm.

Nově oproti zadání je navrženo prodloužení nástupiště č.1 u k.č.5 na 220m.

Dále bylo domluveno, že rampa u k. č. 10 bude na žádost SEE zachována z důvodu jejího využívání při nakládkách a vykládkách na železniční vozy při údržbách. Tj. kolej je co nejlépe vyrovnána k rampě tak, aby vzdálenost byla 1,725m a více.

Ve výkazu výměr se počítá s případnou její úpravou na normovou vzdálenost.

Případná úprava st. rampy se provede jejím ubourání do vzdálenosti v šíři cca 0,5m a výšce 0,30m. Po 0,20m se provede navrtání 2 ks otvorů pro uchycení výztuže tvaru U (0,77x0,22x0,77m). Ty se uchytí do otvorů lepením pomocí epoxidu. Podélně se protáhne 6ks prutů. Hrana rampy se vybuduje z betonu beton C30/37 XC4XF3.

Seznam a určení nových kolejí

Koleje dopravní

Kolej číslo	Užitečná délka [m]	Určení kolejí
0	940 (1148*)	Hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej, TV v celé délce (bez možnosti nástupu a výstupu cestujících).
1	622 (703*)	Hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej, TV v celé délce.
1b	182	Hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej, TV v celé délce (bez možnosti nástupu a výstupu cestujících).
1+1b	935 (1016*)	
2	755 (1013* / 904**)	Hlavní vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej, TV v celé délce.
3	526	Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej, TV v celé délce.
4	781 (876*)	Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej, TV v celé délce.
5	522	Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej, TV v celé délce.
6	786 (834*)	Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej, TV v celé délce.
8	751	Vjezdová, odjezdová a průjezdná kolej, TV v celé délce.
10	273	Kusá vjezdová a odjezdová kolej (ve směru Pečky a Sadská), bez TV (bez možnosti nástupu a výstupu cestujících).

* - délka v sudém směru (od ŽST Pečky/ŽST Sadská)

** - délka v lichém směru (od ŽST Český Brod)

Koleje manipulační, obvod osobní nádraží

Kolej číslo	Užitečná délka [m]	Určení kolejí
110	86	Kusá kolej, OTV, bez TV.

5.1.2 VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Výškové řešení v maximální možné kopíruje stávající stav a v prostoru nástupišť navazuje na výškové řešení stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v ŽST Poříčany“, aby nebylo nutné do nich jakýmkoliv způsobem zasahovat.

Poloměry zaoblení s ohledem na trakci jsou, pokud je to možné, navrženy na 0,6.V².

5.1.3 PROVIZORNÍ STAVY Z HLEDISKA KOLEJOVÉHO ŘEŠENÍ

Součástí tohoto stavebního objektu jsou provizorní úpravy žel. svršku, které jsou navrženy na základě předpokládaného POV.

1. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

V rámci tohoto provizoria bude nutné vybudovat u koleje č.0 provizorní nástupiště délky 160 m. Podél něj je nutné v oblouku snížit převýšení ze 136mm na 110mm.

2. STAVEBNÍ POSTUP 1

Na kolínském zhlaví se provede propojení nově vybudovaných kolejí 3 a 5 do stávající koleje č. 3 propojením stávající výhybky č. 14 a nové výhybky č.17.

Propojení stávající výhybky č. 14 a nové výhybky č.17 vyvolává potřebu výškově podbít stávající výhybku č. 14.

3. STAVEBNÍ POSTUP 2

Na kolínském zhlaví se provede propojení nově vybudovaných kolejí 3 a 5 do stávající koleje č. 3 propojením stávající výhybky č. 43 a nové výhybky č.41.

Na pražském zhlaví se provede propojení nově vybudované koleje 6 do stávající koleje č. 6 před stávající výhybkou č.16.

4. STAVEBNÍ POSTUP 3

Na kolínském zhlaví se provede propojení nově vybudovaných kolejí 4, 6, 8 do stávající koleje č.4 mezi nově vloženou výhybkou č.15 a stávající výhybkou č.12. Před novou výhybkou č.15 je nutné vložit přechodový kus S49/UIC60.

Na pražském zhlaví se provede propojení nově vybudovaných kolejí 2, 4, 6, 8 do stávající koleje č. 0 a 2 propojením stávající výhybky č. 51 a nové výhybky č.49 a zapojením nové koleje č.2 do stávající k.č.2 za koncem nově položené výhybky č.48.

Propojení stávající výhybky č. 51 a nové výhybky č.49 vyvolává potřebu výškově i směrově podbít jak stávající výhybku č. 51, tak i navazující stávající výhybky č. 50 a 47. Stávající výhybka č. 52 je nahrazena kolejovým polem.

5. STAVEBNÍ POSTUP 4

V tomto stavební postupu se na kolínském zhlaví řeší propojení nově vybudovaných kolejí č. 0 a 2 do stávajících kolejí 0 a 2 za koncem stávajících výhybek č. 9 a 11.

V rámci tohoto SP je nutné vybudovat provizorní přístupy:

- Přes k.č.2 v předpokládaném km 371,620 (mezi vých. č. 48 a 49)
- Přes k.č.1 v předpokládaném km 371,405 (za TS81N ve směru staničení)

6. STAVEBNÍ POSTUP 5

Na kolínském zhlaví je potřeba provést propojení nově vybudovaných kolejí č. 1 a 3 do stávající koleje č. 1 mezi nově vloženou výhybkou č. 13 a stávající výhybkou č. 5.

V rámci tohoto SP je nutné vybudovat provizorní přístup přes koleje č. 3 a 5 v předpokládaném km 371,175.

7. STAVEBNÍ POSTUP 6

Na kolínském zhlaví je nutné propojit nově vloženou výhybku č.7 do stávající koleje č. 2 těsně před stávající výhybkou č. 3. Kolejový rošt i výměna šterku se provede v celé délce až ke společným pražcům výhybky č.3.

Na kolínském zhlaví je také nutné propojit stávající spojkou na Nymburk těsně před stávající výhybkou č. 4.

Dále je nutné provést propojení nově vložené výhybky č. 9 a stávající výhybky č. 12. Propojení těchto výhybek vyvolává potřebu výškově i směrově podbít jak stávající výhybku č.12, tak ještě část stávající koleje č.4/Nymburské.

Mezi novou výhybkou č.9 a stávající výhybkou č. 12 je nutné vložit přechodový kus S49/UIC60.

5.1.4 OSOVÉ VZDÁLENOSTI

Osové vzdálenosti mezi nově budovanými i stávajícími kolejemi jsou min. 4,75 m. Výjimku tvoří koleje s rozdílnými převýšeními – viz navazující tabulka.

Rozšíření osových vzdáleností

Převýšení ve vnější koleji	Převýšení ve vnitřní koleji	Rozšíření v dopravně d	Rozšířená OV v dopravně	Poznámka	Od km – do km
103	51	106,08	4860	mezi k. č. 1 a 3	370,660 – 370,816
123	103	40,8	4795	mezi k. č. 0 a 1	370,647 – 371,388
51	0	104,04	4855	mezi k. č. 3 a 5	370,761 – 370,930

Přechod osových vzdáleností staničního úseku do traťového na pražském zhlaví je proveden pomocí jednostranných nesoustředných oblouků. Užitečné délky jednotlivých kolejí jsou uvedeny v následné tabulce.

5.1.5 NÁVRHOVÁ RYCHLOST

V současné době je trať provozovaná rychlostí 115 - 160 km/h. Současnou rychlost omezují zejména stávající směrové poměry neumožňující dosažení vyšší rychlosti (nástupiště v oblouku).

Nové řešení směrových poměrů v podstatě kopíruje stávající stav.

Dokumentace obsahuje stanovení rychlostí pro klasické vlakové soupravy jedoucí s nedostatkem převýšení do $l=100$ mm (V), pro klasické vlakové soupravy jedoucí s nedostatkem převýšení do $l=130$ mm (V130), do $l=150$ mm (V150) a pro jednotky s naklápěcími skříněmi jedoucí s nedostatkem převýšení do $l=270$ mm (Vk).

Rychlosti v hlavních kolejích

staničení [km - km]	V [km.h ⁻¹]	V130 [km.h ⁻¹]	V150 [km.h ⁻¹]	Vk [km.h ⁻¹]
KOLEJ Č.1				
ZÚ – 370,530 521	160	160	160	160
370,530 521 – 371,556 478	115	120	120	120
371,556 478 - KÚ	130	130	130	130
KOLEJ Č.0				
ZÚ – 370,532 569	160	160	160	160
370,532 569 – 371,562 752	120	130	130	130
371,562 752 - KÚ	130	130	130	130
KOLEJ Č.2				
ZÚ – ZV2	160	160	160	160
ZV2 – 369,902 826	130	130	130	130
369,902 826 – 370,532 402	120	120	120	120
370,532 402 – 371,563 022	115	120	120	120
371,563 022	130	130	130	130

Rychlosti v ostatních staničních kolejích

Kolej	V [km.h ⁻¹]	Poznámka
5	60	
3	80	
4	80/60	
6	50	
8	50	
10	40	
110	40	

Kolej	V [km.h ⁻¹]	Poznámka
112	40	
Velimské zhlaví		
spojka 5 - 6	120	mezi kolejí 1 a 0
spojka 4 - 7	60	mezi Nymburskou tratí a kolejí 2
spojka 8 - 10	60	mezi kolejí 2 a 0
spojka 11 - 13	60	mezi kolejí 0 a 1
Pražské zhlaví		
spojka 47 - 50	60	mezi kolejí 1 a 0
spojka 49 - 51	60	mezi kolejí 2 a 0
spojka 52 - 54	100	mezi kolejí 1 a 0
spojka 53 - 55	100	mezi kolejí 0 a 2
spojka 56 - 57	60	mezi kolejí 0 a 1

5.1.6 PROSTOROVÁ PRŮCHODNOST

Po realizaci stavby bude řešený úsek vyhovovat prostorové průchodnosti pro ložnou míru UIC-GC, tj. dle ČSN 73 6320 (Průjezdne průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu) bude vyhovovat základnímu průřezu Z-GC. Přechodnost drážních vozidel bude vyhovovat pro traťovou třídu zatížení D4.

5.1.7 STANIČENÍ TRATI

Nové staničení tratě je v souladu s Předpisem SŽDC M 21 pro staničení koridorových tratí.

Nové staničení koleje č.1 je na začátku ŽST Poříčany navázáno na staničení projektu stavby „Projekt prostorové polohy koleje na trati I. Koridoru TÚ č.1501 v úseku Kolín - Úvaly“ zpracovávané firmou SUDOP PRAHA a.s..

Staničení je ukončeno na výměně výhybky č. 57 v ŽST Poříčany, kde se potká se stávajícím staničením trati (km 371,997¹⁹⁵ = km 372,043¹⁰⁵).

Staničení trati od Nymburka bude ukončeno na výměně výhybky č. 4 (km 1,141 645=km 370,209 646).

5.1.8 ODCHYLKY OD PŘEDPISOVÝCH USTANOVENÍ

V rámci tohoto SO je:

- 1) na Nymburské trati vložena výhybka č. 4 vložena do oblouku R=350m s převýšením D=131mm (dle ČSN 736360-1 čl. 7.1.6.1 je D_{max}=120mm). Jedná se o ponechání stávajícího stavu - s návrhem souhlasí OŘ i ing. Trejtnar z O13.
- 2) v dopravní koleji č. 10 je navržen oblouk o poloměru R=190m (dle vyhl. 177 §13 a odst. (4) na dráze celostátní je min. poloměr kolejí ve zhlavích v dopravních kolejích 300m).
V tomto případě je využit odst. (14), že ustanovení odst. (4) se uplatňuje, nebrání-li tomu složitost místních podmínek v zastavěném území.

5.2 MATERIÁL ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU

5.2.1 KOLEJE

Konstrukce železničního svršku navržená v rámci projektové dokumentace zajišťuje bezpečnou jízdu vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu a nejvyšší traťové rychlosti.

Po dokončení prací na žel. spodku bude v kolejích 0, 1, 2, 3, 4, Nymburské trati (KV4 – KV12) a spojce na Nymburskou trať (KV4 - KV7) provedena pokládka nového svršku s kolejnicemi tvaru 60 E 2 na betonových pražcích dl. 2,6 m s bezpodkladnicovým upevněním W14 o hmotnosti min. 300 kg a rozdělením pražců „u“.

V kolejích 5, 6 a 8 bude provedena pokládka nového svršku s kolejnicemi tvaru 49 E 1 na betonových pražcích dl. 2,6 m s bezpodkladnicovým upevněním W14 o hmotnosti min. 300 kg a rozdělením pražců „u“

V koleji č. 10 budou dle předkategorizace využity užití kolejnice S49 na nových nových betonových pražcích B03 s pevným podkladnicovým upevněním – rozdělení „c“. Kvůli možnosti rozšíření rozchodu koleje o 12mm budou v místě oblouku R=190m použity pražce B03R určené k tomuto účelu

V kusé koleji 4a bude dle předkategorizace využit užitý materiál R65 na betonových pražcích (SB8, SB6) s pevným podkladnicovým upevněním – rozdělení „c“.

Zpětně využitý vyzískaný rošt bude zregenerován (výměna svěrek za ŽS4, pryžových podložek, vyřezaná defektoskopicky vadných míst, svaření; při otáčení podkladnic i výměna polyetylenové podložky a vrtulí).

Viz přílohy 10.1 - 10.3 Výkres mat. železničního svršku.

V místech lepených izolovaných styků budou použity jiné svěrky – Skl 1K.

Dle návrhu v S3 mají být v hlavních a průběžných traťových kolejích 1. až 4. řádu v obloucích s poloměrem do 700 m v obou kolejnicových pásech a v hlavních a průběžných traťových kolejích s převažujícím jednosměrným provozem s rychlostí 80 km/h a vyšší v obloucích o poloměru 700 m až 1300 m navrženy kolejnice R350 HT minimálně ve vnějším kolejnicovém páse.

Svršek R350HT

kolej	poloměr oblouku [m]	od km	do km	délka [m]	poznámka
1	800	370,530 521	371,556 478	971,76	v obou pásech (výh. č. 43 celá perlitizovaná)
0	804,75	370,532 596	371,562 752	1035,59	v obou pásech
2	809,50	370,532 402	371,563 022	1041,27	v obou pásech

Směrové a výškové vyrovnaní

Směrová a výšková úprava koleje je navržena vždy v místech, kde se nová kolej zapojuje do stávajícího stavu

- V koleji č.1 a 2 v km 369,769 – 369,892 v délce 122,0m
- V koleji tratě na Nymburk v km 1,206 – 1,142 v délce 64,9m
- V koleji č.1, 0 a 2 v km 372,046 – 372,260 v délce 214,9m
- V koleji č.10 v km 370,777 – 370,793 v délce 17,9m
- V koleji č.110 v km 370,776 – 370,700 v délce 36,3m
- V koleji č.112 v km 370,665 – 370,828 v délce 54,2m

V místě těchto úprav je nutné provést i doplnění šterkového lože. Je také nutné počítat s ojedinělou výměnou pražců a pryžových podložek.

5.2.2 VÝHYBKY

V ŽST Poříčany je navržena rekonstrukce výhybek 4-15, 17, 41, 43 a 45-57 za nové soustavy 60E2 na betonových pražcích s pružným upevněním. Výhybky č. 1 – 3 zůstaly zachovány stávající a , jsou také tvaru UIC60.

Výhybky č. 16, 18 a 44 jsou navrženy nové soustavy 49E1 2.generace. Výhybky č. 19 a 20 jsou nahrazeny novými tvaru S49 1. generace.

Žlabové pražce jsou navrženy ve výhybkách 4 – 18, 41, 43 - 57. Ve všech nových výhybkách je navrženo pružné upevnění a čelistové závěry.

Všechny výhybky soustavy 60 E 2 jsou se srdcovkami ZMB3, kromě výhybek č. 5 a 6, které jsou se srdcovkou PHS a výhybek č. 4 a 43, které jsou se srdcovkou ZPTZ.

Pro výhybky 49 E 2 (2.gen) je jednotně navržena srdcovka SK (s kovaným tepelně zpracovaným hrotem klínu a nadvýš. křídlovými kolejnicemi)

Výhybky S49 (1.gen) jsou navrženy se srdcovkou ZPN (s nadvýšenými křídlovými kolejnicemi).

Ve výhybkách č. 4 – 7 a 57 je navrženo zpevnění jazyků a opornice v obou směrech.

Ve výhybkách č. 8, 10, 11, 13, 46, 48, 49, 51 a 56 je navrženo zpevnění jazyků a opornice v odbočném směru.

Výhybka č. 43 je navržena celá perlitizovaná s ohledem na z obou stran navazující kolej z kolejnic z oceli R350HT

Nově vkládané výhybky

Číslo výhybky	Km	Druh konstrukce	Tvar svršku	Úhel odbočení	Poloměr základní	Typ výhybky	Poloměr hlavní	Poloměr vedlejší	Směr výhybky	Poloha výměny	Žlabový pražec	Druh závěru	Pražce	Druh upevnění	Typ srdcovky	Zpevnění jazyka nebo opornice
1	369,661	J	60	1:12	500	I			P	I			b			
2	369,759	J	60	1:12	500	I			P	I			b			
3	369,774	J	60	1:26,5	2500				P	P			b			
4	369,971 175	Obl-j	60	1:18,5	1200	I	350	495,353	P	p	zl	ČZP	b	KS	ZPTZ	JPP v obou směrech
5	369,990 376	Obl-o	60	1:26,5	2500		3550	8454,498	L	I	zl	ČZP	b	KS	PHS	JPP v obou směrech dilatace PHS v odb. směru
6	370,191 197	Obl-j	60	1:26,5	2500		3554,75	1467,385	P	I	zl	ČZP	b	KS	PHS	JPP v obou směrech dilatace PHS v odb. směru
7	370,209 647	Obl-o	60	1:12	500	I	3004,325	600	L	I	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	JPP v obou směrech
8	370,221 614	J	60	1:12	500	I			L	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	JPP v odboč. směru
9	370,272 780	J	60	1:14	760	I			P	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	
10	370,320 150	J	60	1:12	500	I			L	I	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	JPP v odboč. směru
11	370,338 201	J	60	1:12	500	I			L	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	JPP v odboč. směru
12	370,394 507	J	60	1:14	760	I			P	I	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	
13	370,436 796	J	60	1:12	500	I			L	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	JPP v odboč. směru
14	370,451 058	J	60	1:14	760	I			L	I	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	
15	370,465 841	J	60	1:9	300				P	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	
16	370,508 692	J	49	1:9	300				L	p	zl	ČZP	b	KS	SK	
17	370,521 162	Obl-o	60	1:12	500	I	760	1463,202	P	I	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	
18	370,618 225	Obl-o	49	1:6,6	190		580	282,972	P	p	zl	ČZP	b	KS	SK	
19	370,730 113	J	S49	1:6,6	190				P	I		HZ	d	K	ZPN	
20	370,745 122	J	S49	1:7,5	190	I			L	p		HZ	d	K	ZPN	
41	371,255 200	J	60	1:12	500	I			P	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	
43	371,382 477	Obl-j	60	1:14	760	I	800	389,273	P	p	zl	ČZP	b	KS	ZPTZ	celá perlitizovaná
44	371,477 170	J	49	1:9	300				P	I	zl	ČZP	b	KS	SK	
45	371,517 681	J	60	1:9	300				L	I	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	
46	371,523 656	Obl-o	60	1:9	300		500	751,38	L	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	JPP v odboč. směru
47	371,572 013	J	60	1:12	500	I			P	I	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	
48	371,615 829	J	60	1:12	500	I			L	I	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	JPP v odboč. směru
49	371,624 829	J	60	1:12	500	I			L	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	JPP v odboč. směru
50	371,671 682	J	60	1:12	500	I			P	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	
51	371,723 406	J	60	1:12	500	I			L	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	JPP v odboč. směru
52	371,729 406	J	60	1:18,5	1200	I			P	I	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	
53	371,740 437	J	60	1:18,5	1200	I			P	I	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	
54	371,882 099	J	60	1:18,5	1200	I			P	I	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	
55	371,893 129	J	60	1:18,5	1200	I			P	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	
56	371,899 129	J	60	1:12	500	I			L	I	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	JPP v odboč. směru
57	371,997 195	Obl-o	60	1:12	500	I	4370	564,711	L	p	zl	ČZP	b	KS	ZMB3	JPP v obou směrech

5.2.3 ZŘÍZENÍ BEZSTYKOVÉ KOLEJE

Do bezстыkové koleje budou svařené všechny koleje, ve kterých je navržena komplexní rekonstrukce, spolu se všemi nově vkládanými výhybkami na zhlavích stanic. V ostatních kolejích, které v současné době nejsou bezстыkové, bude zachován stávající stav. Prakticky tedy bude BK zřízená ve všech kolejích v plném rozsahu nové pokládky kromě kolejí 10, 110 a 112. Výhybky č. 19 a 20 budou svařeny do skupiny.

Zřizování BK se bude řídit předpisem SŽDC S3/2 kapitola III – Zřizování BK a svařování výhybek. Viz přílohy 10.1 – 10.3 Výkres mat. železničního svršku.

Dle S3/2 čl.138: Výhybky se svařují jednotlivě a teprve až pak se mohou svařovat do skupin a to co nejdříve po jejich vložení. Nesmějí být vevářeny do dýchajícího konce BK. Tzn. že k začátku nebo konci krajní výhybky v BK musejí být v hl. dopr. směru přivařeny kolejnice o délce min. 75m a ve vedl. směru min. 25m u výhybek s čelistovými závěry a min. 50m u výhybek s hákovými závěry.

Místa přechodu BK do stávajícího stavu:

Kolej č.10 – km 370,680 (36,7 m za výhybkou 18 – vedlejší dopravní směr)

Na koncových styčích výhybek č. 19 a 20

5.2.3.1 TVAR KOLEJOVÉHO LOŽE

Bezстыková kolej bude vybudována **bez rozšířeného kolejového lože** - v celé délce je štěrkové lože řešeno jako zapuštěné - ve smyslu předpisu SŽDC S3/2, ve znění pro kapitolu II, část A, čl. 78, 79 - tabulka 1, obrázek1

5.2.3.2 PRAŽCOVÉ KOTVY

Pražcové kotvy se navrhuje v kolejích s příčnými pražci se zapuštěným kolejovým ložem podle S3/2 – sloupců 6-8 tabulky 1.

V tomto SO budou do kolejí vloženy pražcové kotvy:

Dle předpisu S3/2 čl. 75 je nutné do vzdálenosti 50 m od místa změny tvaru kolejnic osadit pražcové kotvy v koleji s kolejnicemi menší hmotnosti, a to na každém 2. pražci u dřevěných a na každém 3. pražci u betonových pražců (podle článku 80). Ve výhybkách se v tomto případě osazují kotvy jen ve výměnové části.

Pražcové kotvy

Kolej	Od km	Do km	Délka (m)	Na každém x. pražci	Počet kotev	Poznámka
6	370.506	370.522	15.6	3	9	za výhybkou č.15 a před výhybkou č.16 + ve výměnové části výhybky č.16
6	370.542	370.557	15	3	9	za výhybkou č.16
8	370.542	370.557	15	3	9	za výhybkou č.16
5	370.578	370.628	50	3	28	za výhybkou č.17
5	371.146	371.196	50	3	28	za výhybkou č.41
6	371.430	371.445	15	3	9	za výhybkou č.44
8	371.430	371.445	15	3	9	za výhybkou č.44
6	371.464	371.480	15.6	3	9	za výhybkou č.45 a před výhybkou č.46 + ve výměnové části výhybky č.44

Při zřizování bezстыkové koleje v obou traťových kolejích se uvažuje ve výkazu výměr použití dlouhých kolejnicových pásů minimálně dl. 75m. Požadavky na délky kolejnic viz SŽDC S3 díl IV čl.3. Technologie snášení stávajícího a pokládání nového svršku je podrobně popsána v kap. 4.2.1 Kolejový rošt. Svařování dlouhých kolejnicových pásů minimální délky 75 m se navrhuje provést aluminotermicky dle předpisu S3/5. Při montáži je třeba dodržet předepsanou upínací teplotu (rozděleno pro typy kolejí a typy kolejového lože). Dovolena upínací teplota bezстыkové koleje je od +17°C do +23°C.

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

Další požadavky na osazení pražcových kotev jsou v provizorních stavech – viz příloha 6.4.

5.2.4 ROZŠÍŘENÍ ROZCHODU

Ve výhybkách, kde je poloměr menší než 190 m je třeba rozšiřovat rozchod koleje. Ve výhybkách 2. generace rozšíření není.

V kolejích, kde je poloměr menší než 275m je třeba také rozšířit rozchod koleje a to posunutím vnitřního kolejnicového pásu.

Rozšíření rozchodu v kolejích v této stanici je patrné z následující tabulky:

Rozšíření rozchodu koleje

Kolej č.	Úsek [km – km]	Poloměr oblouku R [m]	Rozšíření Δu [m]	Typ pražce
10	370,668 – 370,783	190	12	užité kolejnice S49 na nových betonových pražcích B03R
112	370,670 – 370,702	230	6	směrová výšková úprava užité kolejnice S49 na užitých dřevěných pražcích (rozšíření je dle OŘ již ve stávajícím stavu)

5.2.5 KOLEJOVÉ LOŽE

Materiál kolejového lože je navržen nový, fr. 31,5/63.

Nové kamenivo pro kolejové lože musí odpovídat Obecným technickým podmínkám pro kamenivo kolejového lože železničních drah ve znění změny (č.j.23 155/06-OP)

Pokud tyto OTP nestanovují jinak, řídí se výroba a dodávky kameniva ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože. Zhotovitel musí použít kamenivo pro kolejové lože od výrobců, kterým bylo uděleno „Osvědčení Českých drah o kvalitě kameniva pro kolejové lože ČD“.

Dle SŽDC S3 – kap. IV-čl. 38 je tloušťka kolejového pod ložnou plochou pražce (v oblouku pod vnitřním nepřevýšeným kolejnicovým pásem) navržena **0,35 m** ve všech dopravních kolejích, tj. v kolejích č. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10

V ostatních staničních kolejích je navržena tloušťka **0,30 m**, tj v kolejích č. 110, 112.

Nedostatečná tloušťka kolejového lože

Vzhledem ke stísněným prostorovým podmínkám s ohledem na nově vybudovaná nástupiště v rámci stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů“ není možné dosáhnout potřebné tloušťky kolejového lože nad stávajícími podchody v ev. km 371,108 a 371,544.

Jako stavebnětechnické řešení je navrženo:

nad podchodem v ev. km 371,108

v koleji č. 5, 3, 1, 0 a 2 s nedodrženou tloušťkou štěrkového lože v km 370,108 – 370,113 **vložení zpružněného upevnění E14** dle S3. Minimální nedodržená tloušťka štěrkového lože činí 0,20 m.

- nad podchodem v ev. km 371,544

v koleji č. 1, 0 a 2 s nedodrženou tloušťkou štěrkového lože v km 371,544 - 371,549 **vložení zpružněného upevnění E14** dle S3. Do nové výhybky č. 46 budou vloženy pružné **podpražcové podložky USP**. Minimální nedodržená tloušťka štěrkového lože činí 0,20 m.

Zapuštěné štěrkové lože

Zapuštěné štěrkové lože se dle VL Ž1 zřizuje

- Ve stanici u všech kolejí zpravidla mezi označníky, v dopravně provozované dle předpisu SŽDC D3 mezi lichoběžníkovými tabulkami, min. však mezi krajními výhybkami dle rozsahu posunu
- U výtažné koleje
- Ve výhybně a odbočce v oblasti výhybek
- V nákladišti u manipulačních kolejí

Zapuštěné štěrkové lože se zřizuje v délce celé výhybky a v úsecích 5m dlouhých před všemi krajními styky výhybky.

Tabulka zapuštěného kolejového lože:

u koleje č.	poloha	ZÚ [km]	KÚ [km]
0, 1, 2	oboustranně	Začátek úprav	372,048
3, 4, 5, 6, 8, 10, 110, 112	oboustranně	v celé délce	

Přechody do zapuštěného štěrkového lože budou navrženy ve sklonu 8,33 % (1:12), u mostů dle ČSN 73 6201 12%. Klíny zapuštěného lože budou zřízeny ze stejného materiálu jako kolejové lože – štěrku fr. 31,5/63.

Povrch drážních stezek bude upraven drceným kamenivem frakce 4/16 v tloušťce 50 mm. Tato úprava bude zřízena v osové vzdálenosti 1,70 - 3,00 m od osy koleje. Maximální příčný sklon zapuštěného lože (drážní stezky) je 1:8 (12,5 %).

5.2.6 IZOLOVANÉ STYKY

V rámci této stavby jsou do kolejí vloženy jak izolované styky, tak počítače náprav – viz SO zabzař.

Na zřízení izolovaných styků se použije lepených izolovaných styků - LIS. LIS musí mít tepelně zpracovanou hlavu kolejnice. Při použití LIS bude vzhledem k rozdělení pražců použito LIS základní délky 3,40m (u tv. S49 délky 3,50m). Přesná poloha izolovaných styků dle úpravy zabezpečovacího zařízení bude určena pochozí komisí při místním šetření.

Na zřízení nových izolovaných styků budou použity pro všechny dopravní koleje lepené izolované styky (LIS) **se zakalenými konci kolejnic** na styku, pro ostatní koleje se použijí **nekalené** LIS. V prostoru, kde jsou použity kolejnice z oceli R350HT, budou IS také z této oceli.

Ve výhybkách se přednostně použijí lepené izolované styky zhotovené u výrobce, a to s tvrzenou hlavou. Pouze u rychlostí nižších jako 100 km/h je možno použít i LIS bez tepelné úpravy (viz Směrnice SŽDC č. 77, čl. 2.9). Umístění LIS je podrobně řešeno v plánu izolace, v části dokumentace D.1.1. Železniční zabezpečovací zařízení a je možné ho vyčíst i z výkazu výměr tohoto SO.

5.2.7 BROUŠENÍ KOLEJÍ

Broušení nově vložených kolejnic brousícími vlaky se dle TKP-Kap.8-čl. 8.3.8 při rekonstrukci ostatních celostátních tratí.

Po konečné směrové i výškové úpravě geometrické polohy kolejí a po zřízení bezstykové koleje je třeba provést úpravu mikrogeometrie. Ta zahrnuje likvidaci nedokonalosti jízdní dráhy ve vlnových délkách menších než 2 - 3mm a zajišťuje optimální příčný profil hlavy kolejnice.

Úprava mikrogeometrie bude řešena prvním (tzv. preventivním) broušením povrchu kolejnic, které se provádí při nejbližší brousící kampani, pokud možno do jednoho roku od zahájení zkušebního provozu. Cílem preventivního broušení je:

- odstranění drsného povrchu z válcování a od případné koroze, který je iniciátorem vysokofrekvenčních kmitů a rychlé tvorby vlnek
- odstranění oduhličené vrstvy z výroby, která má tloušťku 0,3 až 0,5 mm, je měkká a podléhá v krátké době plastické deformaci zhoršující tvar pojížděné plochy
- korekci příčného profilu pojížděné plochy na nominální profil
- dokonalé zabroušení svarů kolejnic

Broušení kolejnic je v tomto SO navrženo u kolejí č. 1, 0 a 2 v celé délce. Součástí stavby je i první broušení všech nových výhybek.

6. ŽELEZNIČNÍ SPODEK

6.1 OBECNÉ ZÁSADY DĚLENÍ VÝMĚR

Železniční mosty:

Do výměr žel. mostů jsou zahrnuty zemní práce za opěrami až po zemní pláň (do úrovně spodní hrany konstrukčních vrstev žel. spodku). Do výkopu žel. mostů jsou zahrnuty výkopy pro přechodový klín, výkopy pro zesílené konstrukce pražcového podloží jsou součástí SO žel. spodku (ZKPP).

Kubatury vlastního materiálu, z kterého budou ZKPP tvořeny jsou také součástí výměr objektů žel. spodku.

Opěrné zdi:

Zásypy a konstrukční vrstvy za rubem zdí, včetně jejich úprav jsou součástí objektů zdí.

Chráničky:

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

Nástupiště:

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

6.2 PRAŽCOVÉ PODLOŽÍ

6.2.1 METODIKA ZPRACOVÁNÍ

Návrh konstrukce pražcového podloží stávajících tratí byl zpracován pro technologii se snášením kolejového roštu.

Ve všech kolejích jsou navrženy jednotlivé typy konstrukce pražcového podloží v závislosti na charakteru zemin zemní pláň a hodnotě modulu přetvárnosti. Jejich označení vychází z označení dle čl. 9 přílohy 6 předpisu S4.

Návrh konstrukce pražcového podloží v přechodových oblastech mostních objektů vychází z požadavků čl. 106 předpisu SŽDC S4 a přílohy 24.

6.2.2 VSTUPNÍ PARAMETRY PRO NÁVRH PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

Návrh konstrukce pražcového podloží vychází z požadavků předpisu S4, příl. 6, tab.1. V následující tabulce je přehled rozhodujících parametrů.

Minimální požadované moduly přetvárnosti

Druh trati	Minimální požadované hodnoty modulu přetvárnosti		
	Zemní pláň	Pláň žel. spodku	ZKPP
	E0 (MPa)	Epl (MPa)	Epl (MPa)
Stávající celostátní trať, hlavní koleje, $120 \text{ km/h} \leq v \leq 160 \text{ km/h}$ (hlavní koleje 0, 1, 2)	30	50	80
Stávající celostátní trať, hlavní koleje, $v < 120 \text{ km/h}$	20	40	60
Stávající celostátní trať, předjízdne koleje ve stanicích (kolej č. 3, 4, 5, 6, 8, 10)	20	40	60
Stávající celostátní trať, ostatní koleje ve stanicích (kolej č. 110, 112, kusá kolej 4a)	15	30	50

Vstupní hodnoty modulů přetvárnosti použité ve výpočtech:

Materiál	Symbol	Modul (MPa)
Kolejového lože – drážní štěrk 32/63	KL	110
Štěrkodrt 0/32	ŠD	80
Zeminy zlepšené vápnem a cementem na místě	ZZVC	120
Stabilizace cementová, dovezená z centra	SC	150

Tloušťka kolejového lože je navrhována dle SŽDC S3 díl X v hlavních a předjízdových kolejkách jednotně 0,35 m, v ostatních kolejkách s bet. pražci pak 0,30 m.

6.2.3 POSOUZENÍ PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ Z HLEDISKA PROMRZÁNÍ

Mrazový index - obr.1 příl.7 předpisu S4Imn = 350°C.den

Hloubka promrznání pražcového podloží

$h_{pr} = 0,045 \cdot \sqrt{Imn}$ (čl. 9, příl. 7 ČD S4) $h_{pr} = 0,84$ m

Pro návrh v úsecích se zlepšenou zeminou je klíčový požadavek na zajištění nepromrznání zlepšené zeminy (čl. 44 přílohy 13 předpisu S3). Promrznání zlepšené zeminy je povoleno max. do 1/3 její tloušťky, ale pouze pokud je výsledná zlepšená zemina nenamrzavá (dle čl.40 v S4 musí zkouška CBR dosáhnout hodnot větších než 47%)

Vzhledem k častému výskytu namrzavých a nebezpečně namrzavých zemin v podloží (F4, F6..) se nedá očekávat výsledná nenamrzavost zlepšené zeminy. Z uvedeného vyplývá požadavek na minimální tloušťku štěrkodrti na 0,84 – 0,55 (KL) = 0,29 m – tj. **0,30 m**.

V úsecích bez zlepšené zeminy bylo posouzení pražcového podloží na promrznání provedeno pro nejméně příznivou kombinaci vodního režimu a namrzavosti zemin dané oblasti. V ostatních případech je kombinace vodního režimu a namrzavosti zemin příznivější. Nejméně příznivá kombinace je nebezpečně namrzavá zemina a vodní režim nepříznivý. Z uvedeného vyplývá požadavek na minimální tloušťku štěrkodrti na 0,84 – 0,55 (KL) – 0,15 (dovolená hloubka promrznání) = 0,14 m – tj. **0,20 m**.

V úsecích, kde únosnost zemní pláň dosahuje 60% požadovaného modulu přetvárnosti (viz kap. 6.3.3) je možné navrhnout výztužné geosyntetikum.

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

6.2.4 POUŽITÉ TYPY KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

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

Typ	Typ dle S4	vyhoví pro E_{or} (MPa)	Skladba konstrukčních vrstev pražcového podloží
1	6	< 18 pro hl. koleje < 12 pro předj. koleje(0,6.Eor)	<ul style="list-style-type: none"> • štěrkokodř tl. 0,30m • zlepšení zemní pláňe vápnem a cementem tl. 0,40
2	3	> 18 pro hl. koleje > 12 pro předj. koleje (0,6.Eor pro hlavní koleje)	<ul style="list-style-type: none"> • štěrkokodř tl. 0,20m • výztužné geosyntetikum
3	3	< 30 (hlavní koleje) < 20 (předj. koleje)	<ul style="list-style-type: none"> • štěrkokodř tl. 0,20 – 0,25 m • separační geotextilie

6.2.5 NAVRŽENÉ KVAZIHOMOGENNÍ CELKY

Druhy konstrukcí navržené v tomto SO dle obecných zásad a výsledků geotechnických průzkumů jsou popsány v následující tabulce

Skladba konstrukce pražcového podloží (KPP)

kolej	kvaziblok	návrhový modul přetvárnosti E_o/E_{pl} (MPa)	staničení (km)		délka (m)	skladba vrstev ²⁾ (shora dolů, bez štrk. lože)	Zeminy zemní pláňe	E_{or} (MPa)	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost
			od	do							
1, 0	1	30 / 50	369.969	370.215	246	0.2 ŠD + SG	S3, G3	36,0 - 97,8	-	P	MN
2			370.059	370.215	156						
2	2	30 / 50	370.906	371.300	394	0.3 ŠD + 0.4 ZZVC	S3, G3, F3, F4, F8	7,7 - 40,9	roste	P - N	MN - NN
2	3	30 / 50	371.560	371.620	60	0.25 ŠD + SG	S3	25,6	klesá	P	MN
4, 4a			371.430	371.616	186						
6		20 / 40	371.374	371.518	144						
8			371.350	371.477	127						
1, 0, 2	4	30 / 50	371.810	372.046	190	0.2 ŠD + VG	S3	25,6	klesá	P	MN
3	5	20 / 40	371.126	371.257	131	0.3 ŠD + 0.4 ZZVC	S5, F4, F6	17.6	roste	P	MN-N
5	5	20 / 40	370.518	371.257	739	0.3 ŠD + 0.4 ZZVC	S5, F4, F6	17.6	roste	P	MN-N
10	6	20 / 40	370.613	370.694	85	0.2 ŠD + SG	-	-	-	-	-

Legenda:

Kvalita zemin v podloží:

N – nižší
K – konstantní
R – roste

Vodní režim:

P - příznivý
N - nepříznivý
VN - velmi nepříznivý

Namrzavost:

NE - nenamrzavá
MN - N - mírně namrzavá až namrzavá
NN - VN - nebezpečně až vysoce namrzavá

Skladba vrstev:

DK – drčené kamenivo

ZZVC- zeminy zlepšené vápnem a cementem

VG – výztužná geomříž

SG - separační geotextilie

Poznámka:

Rozsah vložení separačních geotextilií bude upřesněn dozorem investora na stavbě.

Navržená tloušťka zlepšených zemin se rozumí po zhutnění, realizace je předpokládána zemní frézou se záběrem 0,5 m. Veškeré podrobnosti k provádění zlepšených zemin stanovuje předpis S4, Příloha 13.

V případě chybějícího materiálu pod úrovní zemní pláň nebo při lokálním výskytu nevhodného materiálu je nezbytné náhradou doplnit zemní pláň vhodným materiálem pro zlepšení v místě užitou technologií.

Ve všech kopaných sondách v koleji č.5 (viz kap. 3.1 této TZ) byla zastižena v podloží škvára, do větší hloubky jde pouze v KS v km 370,900. Proto je v projektu v úseku cca 370,8 – 371,0 v dl. 200 m navržena její náhrada za vhodný materiál pro zřízení ZZVC.

Výpočty pro pražcové podloží jsou součástí tohoto SO - viz příloha technické zprávy 13.1 - „Návrh pražcového podloží“.

Součástí dokumentace tohoto SO je situace pražcového podloží – viz příloha 9 – „Situace pražcového podloží“

Rozdělení jednotlivých typů pražcového podloží do úseků je orientační, definitivně bude stanoveno na stavbě po odkrytí zemní pláň a konzultaci s geotechnikem.

6.2.6 NÁVRH ZESÍLENÉ KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

ZKKP je navržena podle zásad uvedených v S4, část třetí, kapitola V. a ve vzorovém listu železničního spodku Ž4. Návrhové parametry – viz kapitola 6.2.2 této technické zprávy.

ZKKP na rekonstruovaných mostech a propustech jsou navrženy dle S4, příloha 24, pokud povrch jejich nosné konstrukce je ve vzdálenosti menší než 1,20m od nivelety koleje.

ZKKP se neprovádí u trubních propustků.

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

Skladba zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKKP)

SO	Typ objektu	Nové staničení	Kolej	Skladba vrstev	od km	do km	délka	od km	do km	délka
15-20-03	most podchod	371.546224	1	0.25 ŠD + 0.35 SC	371.533	371.545	12.000	371.548	371.560	12.000
			0	0.25 ŠD + 0.35 SC	371.533	371.545	12.000	371.548	371.560	12.000
			2	0.25 ŠD + 0.35 SC	371.533	371.545	12.000	371.548	371.560	12.000
			4	0.25 ŠD + 0.35 SC	371.523	371.545	22.000	371.548	371.560	12.000
15-20-04	most	371.785604	1	0.2 ŠD + 0.35 SC	371.726	371.781	55.000	371.791	371.810	19.000
			0	0.2 ŠD + 0.35 SC	371.726	371.781	55.000	371.791	371.810	19.000
			2	0.2 ŠD + 0.35 SC	371.726	371.781	55.000	371.791	371.810	19.000
-	stáv. podchod	371.098630	2	0.3 ŠD + 0.45 SC	371.096	371.108	12.000	371.114	371.126	12.000
			3	0.2 ŠD + 0.3 SC	-	-	-	371.114	371.126	12.000
			5	0.2 ŠD + 0.3 SC	371.096	371.108	12.000	371.114	371.126	12.000

6.3 TĚLESO ŽELEZNIČNÍHO SPODKU

6.3.1 VŠEOBECNÉ ZÁSADY

Návrh úprav drážního tělesa a návrh odvodnění je vypracován v souladu s následujícími předpisy, normami a vzorovými listy:

SŽDC S4 - Železniční spodek

ČSN 73 3050 – Zemní práce

TNŽ 73 6949 – Odvodnění železničních tratí a stanic

VL žel. spodku Ž1 – Základní rozměry pláně tělesa žel. spodku

VL žel. spodku Ž2 – Zemní těleso

VL žel. spodku Ž3 – Odvodňovací zařízení

VL žel. spodku Ž5 – Úprava drážních svahů

Návrh způsobu odvodnění, rozhraní odvodňovaných ploch a poloha jednotlivých odvodňovacích zařízení byly navrženy s ohledem na umístění železničních mostů i propustků, nástupišť a v neposlední řadě s ohledem na polohu stávajících i nových inženýrských sítí.

6.3.2 SKLONY ZEMNÍ PLÁNĚ A PTŽS

Sklon PTŽS/zemní pláně je ve všech staničních kolejích jednotně navržen 5% kromě úseků, kde nevycházela maximální tloušťka štěrkového lože 0,9m:

- km 371,533 – 371,620 - pod kolejí 2 a 4/4a je jednostranně skloněná pláň ve sklonu 4% (sklon je dostačující, protože mezi k. č. 0 a 2 není spojka a nemusí být pod ní dodržena tl. ŠL 0,35m)
- km 371,726 – 371,781 - pod kolejí 1 a 0 je jednostranně skloněná pláň ve sklonu 3%
- km 371,791 – 372,046 - pod kolejí 0 a 2 je jednostranně skloněná pláň ve sklonu 3%

6.3.3 KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

- **šterkodrt' (ŠD)** frakce 0/32 , v min. tl. 0,20 m na násypech a 0,30 m v úsecích se zlepšenou zeminou (dle předpisu SŽDC S4, Příloha 14B) je navržena jako podkladní vrstva pod štěrkovým ložem. Vrstva šterkodrti je navržena na šířku celé zemní pláně, v úsecích s trativody je dotažena až k vnitřní svislé stěně trativodních rýh. Nejmenší tloušťka je 0,20 m.
- **zemina zlepšená příměsí pojiva (ZZVC)** – realizace je navržena zemní frézou se záběrem 0,50 m. Šířka úpravy je vyznačena v příčných řezech (je provedena na min. šířku 2,50 m od osy koleje, v úsecích s trativody je dotažena až k vnitřní svislé stěně trativodních rýh). Minimální požadovaná únosnost na povrchu úpravy je 40 MPa. Navrženo je promísení s pojivem nebo kombinací pojiv (vápno/cement), kterou se dosáhne lepších fyzikálně mechanických vlastností a jejího příznivějšího zatřídění
- **cementová stabilizace (SC)** různých tlouštěk dle předpisu SŽDC S4, Příloha 13B, dovezená z centra
Dodavatel tohoto materiálu musí doložit splnění požadavků dle ČSN EN 14227-1 se zatříděním: stabilizace, typ 1, třída pevnosti (pevnost v prostém tlaku) min. C3/4, lépe však více. Dodržení všech požadavků dle S4 musí být rovněž doloženo. Jedná se zejména o doložení splnění pevnostních požadavků a odolnosti proti mrazu (ve smyslu požadavku ČSN EN 14227-1 kap. 8.2).
- **Separální geotextilie**

Separální geotextilie musí splňovat ustanovení předpisu SŽDC S4, Příloha č. 12 a OTP pro geosyntetické výrobky

- 1) $d_{t \max} < d_{90}$ ($d_{t \max}$ – max. velikost pórů geotextilie v mm; d_{90} – průměr zrna zeminy pláně tělesa železničního spodku při 90 % propadu v mm),
 - 2) plošná hmotnost min. 200 g/m²
 - 3) pevnost v tahu MD i CMD min. 15 kN/m (netkané), min. 40 kN/m (tkané)
 - 4) tažnost při maximální pevnosti MD i CMD min. 45%
 - 5) odolnost proti statickému protržení (zkouška CBR) min. 2,5 kN
 - 6) zkouška dynamickým protržením (zk. padajícím kuželem) max. 17 mm
 - 7) odolnost proti hydrolýze v alkalickém prostředí (při vápnění)
 - 8) charakteristická velikost otvorů O_{90} min. 60 μ m
při požadavku na filtrační funkci dále:
 - 9) propustnost vody kolmo k rovině geotextilie min. $1 \cdot 10^{-3}$ m/s
- **Výztužná geomřížka** – je využita při zakládání na neúnosném podloží. Je možné ji použít pouze v případě, že zjištěná hodnota modulu přetvárnosti zemní pláně je alespoň 60% hodnoty minimální požadovaného

modulu přetvárnosti na zemní pláni Eo (18MPa pro hlavní koleje, 12MPa pro ostatní koleje). V případě výměny podloží je její funkce stabilizační.

Výztužná geomřížka musí splňovat dle SŽDC S4 (příl.12) a OTP Geosyntetické výrobky v tělese žel. spodku tato kritéria:

- 1) bude použita na zemní pláni pod konstrukční vrstvou
- 2) geomřížka bude dvouosá
- 3) pevnost v tahu při 2% protažení min. 8 kN/m
- 4) pevnost v tahu při porušení min. 30 kN/m v obou směrech
- 5) tažnost (v obou směrech) při porušení max. 15 %
- 6) nelze použít výrobky zhotovené tkaním, bez tepelné nebo chemické úpravy spojů

6.3.4 OCHRANA SVAHŮ

V rámci tohoto SO se vegetační ochrana svahů zřizuje:

na svazích vsakovacího příkopu (km 371,355 – 371,375)

V místě úprav pro technologickou budovu (km 371,380)

Úpravu svahů je nutné provést za účelem zabránění eroze pomocí:

- biodegradační rohože s travním semenem přichycené upevňovacími trny
- podorniční zeminy tl. 0,15 m

6.3.5 VYUŽITÍ VÝKOPOVÝCH MATERIÁLŮ

Na základě geotechnického průzkumu a předpisu SŽDC S4 byly jednotlivé materiály podloží zařazeny do kategorií vhodnosti použití do zemního tělesa. V rámci SO budou těženy především podmíněčně vhodné zeminy.

Využití výkopového materiálu se v rámci tohoto SO předpokládá jako:

- náhrada vytěžené škváry vhodným materiálem pro ZZVC
- zásyp výkopkem (nenamrzavý materiál) trativodních šachet
- výplň rýhy nenamrzavým materiálem u svodného potrubí
- zásyp nepropustným mat. z výkopu při budování vsakovací šachty
- zásyp výkopem zpět při náhradě stávající vrcholové šachty Š9 (v případě potřeby)

Vhodnost zpětného použití zemin popisuje předpis SŽDC S4 – Příloha 10 – čl. 15 – 22 a ČSN 736133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

6.3.6 NAKLÁDÁNÍ S VÝKOPOVÝM MATERIÁLEM

Vzhledem k charakteru tohoto stavebního objektu, kde významně převažuje objem výkopů nad násypy, bude většina materiálu odvezena na skládku.

6.3.7 NÁVRH ODVODNĚNÍ

Dle ZTP má být ve stanici obnovena funkčnost trativodního systému na základě kamerových zkoušek, a to odstraněním materiálu ze stávajících potrubí, náhradou nefunkčních nebo omezeně funkčních potrubí a doplněním nových potrubí.

6.3.7.1 STÁVAJÍCÍ TRATIVODY

Většina stávajících trativodů není zaměřena ve stávající situaci a během pochůzky se zběžnou prohlídkou nebyly nalezeny. Správce OŘ jejich polohu také neumí určit.

Proto byla poloha těchto stávajících trativodů doplněna alespoň z dokumentace projektu "ČD DDC Modernizace ŽST Poříčany" z roku 1995. Tento podklad sloužil pro zadání průzkumů firmě FEKO LT, která provedla kamerové zkoušky v jednotlivých větvích trativodů. Bohužel, ale ani tato firma některé trativodní větve vůbec nenalezla, protože jsou zřejmě již za posledních 23 let zasypané šterkovým ložem.

Výsledky průzkumu stávajících trativodů jsou v následující tabulce.

Úsek trativodu mezi	Délka úseku	Prozkoumávaná ná trubka	DN	Materiál	Vada	Umístění vady od začátku (m)	Řešení vady
Š1 - Š7	šachty nenalezeny - chybí průzkum						výměna potrubí v celé délce kvůli posunu kolejí (nová spojka 1:26,5-2500)
Š5 - Š6	50	pravá	2x100	plast	-	-	výměna potrubí v celé délce kvůli posunu kolejí (nová spojka 1:26,5-2500)
Š6 - Š7	51	pravá	2x100	plast	ovalita potrubí 20% ovalita potrubí 30%	14,5 19,5	výměna potrubí v celé délce kvůli posunu kolejí (nová spojka 1:26,5-2500)
Š7 - Š6	dtto	pravá	2x100	plast	ovalita potrubí 20%	1,0-2,0	výměna potrubí v celé délce kvůli posunu kolejí (nová spojka 1:26,5-2500)
vyústění - Š7	23	-	200	kamenina	praskliny nahoře chybějící část stěny	10,5-108 v místě napojení na Š7	výměna potrubí v celé délce kvůli posunu kolejí (nová spojka 1:26,5-2500)
Š9 - Š8 vyústění	50,2	levá	2x100	plast	deformace vlevo cca 5% kameny, zanesené potrubí	26,3 29,9	odfrézování + zapravení krátké sanační vložky 1x propláchnutí potrubí tlak. vodou
Š9 - Š8 vyústění	dtto	pravá	2x100	plast	prasklina podél. vpravo nahoře cca 2mm 2x rozlomení nahoře (vyčnívající střepy) rozlomení ,chybějící část stěny+kamení	15,8-16,2 a 34,3-34,8 35,1-35,5 40,5	zapravení krátké sanační vložky 4x odfrézování + zapravení krátké sanační vložky 2x zapravení krátké sanační vložky 1x
Š10 - Š21	šachty nenalezeny - chybí průzkum						
Š21 - vyústění	šachty nenalezeny - chybí průzkum						
Š22 - Š27	šachty nenalezeny - chybí průzkum						
Š27 - vyústění	šachty nenalezeny - chybí průzkum						
Š28 - Š39	šachty nenalezeny - chybí průzkum						
Š19 - směr kolejiště	??		100	kamenina	sedimentace	7,5 - 9,1	propláchnutí potrubí tlak. vodou
Š19 - Š19a?	??		300	kamenina	praskliny cca 1-2mm celý průměr svislá překážka celý průměr	0,2 - 0,5 15,5	zapravení krátké sanační vložky 1x odfrézování + zapravení krátké sanační vložky 1x
Š19 - Š19b	33		300	kamenina	vpořádku - již opravované pomocí krátkých sanačních vložek	-	-

SO 15-10-01 ŽST POŘÍČANY, ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK
SO 15-11-01 ŽST POŘÍČANY, ŽELEZNIČNÍ SPODEK
VELIM – POŘÍČANY, BC

Úsek trati vo du me zi	Délka úseku	Prozkoumá ná tr ubka	DN	Ma te riál	Va da	Um ís t ě ní va dy od za č á t ku (m)	Ře še ní va dy
Š19b - Š19	39		300	kamenina	dtto	-	-
Š19b - Š19c	25		300	kamenina	vpořádku - již opravované pomocí krátkých sanačních vložek	-	-
Š40 - Š40a	7,8		200	kamenina	prasklina vpravo cca 1mm	1,1	zapravení krátké sanační vložky 1x
Š40a - Š19	16,5		150	kamenina	praskliny celý průměr	2,0-2,6 a 8,2 a 9,5	zapravení krátké sanační vložky 4x
Š40 - Š41	45,9		150	kamenina	sedimentace		propláchnutí potrubí tlak. vodou
Š41 - Š40	dtto		150	kamenina	sedimentace		propláchnutí potrubí tlak. vodou
Š41 - Š42	45,8		150	kamenina	sedimentace		propláchnutí potrubí tlak. vodou
Š42 - Š41	dtto		150	kamenina	sedimentace		propláchnutí potrubí tlak. vodou
Š42 - Š43	45,9		150	kamenina	sedimentace		propláchnutí potrubí tlak. vodou
Š43 - Š42	dtto		150	kamenina	rozlomený celý profil, vyčnívající střep	2,8	odfrézování + zapravení krátké sanační vložky 1x
Š43 - Š44	46,9		150	kamenina	sedimentace		propláchnutí potrubí tlak. vodou
Š44 - Š43	dtto		150	kamenina	sedimentace		propláchnutí potrubí tlak. vodou
Š44 - Š44a	43,6		150	kamenina	sedimentace		propláchnutí potrubí tlak. vodou
Š44a - Š44	dtto		150	kamenina	sedimentace		propláchnutí potrubí tlak. vodou
Š44a - Š44b	42,7		150	kamenina	prasklina vpravo cca 1mm	5,1-5,3	zapravení krátké sanační vložky 1x
Š44b - Š44a	dtto		150	kamenina	sedimentace		propláchnutí potrubí tlak. vodou
Š44b - Š49b	9,6		200	kamenina	praskliny celý průměr	1,5 a 8,2	zapravení krátké sanační vložky 2x
Š45 - Š40	12,6		150/1 25	kamenina	prasklina po obvodu cca 1- 2mm	8,4	zapravení krátké sanační vložky 1x
Š45 - Š46	46,6	pravá	100	plast	-	-	-
Š46 - Š45	dtto	pravá	100	plast	-	-	-
Š46 - Š47	46,7	pravá	100	plast	deformace dole cca 40%	4,7	odfrézování + zapravení krátké sanační vložky 1x
Š47 - Š46	dtto	pravá	100	plast	deformace dole cca 10% a 20%	4,7 a 9,8 a 20,4	odfrézování + zapravení krátké sanační vložky 3x
Š47 - Š48	46,8	pravá	100	plast	deformace cca 30%	4,4	odfrézování + zapravení krátké sanační vložky 1x
Š48 - Š47	dtto	pravá	100	plast	deformace cca 10% a 50%	2,2 a 16,5	odfrézování + zapravení krátké sanační vložky 2x
Š48 - Š49	47,6	pravá	100	plast	deformace dole cca 10%	11,5	odfrézování + zapravení krátké sanační vložky 1x
Š49 - Š48	dtto	pravá	100	plast	-	-	-
Š49 - Š49a	44,2	pravá	100	plast	-	-	-
Š49a - Š49	dtto	pravá	100	plast	-	-	-
Š49a - Š49b	42,9	pravá	100	plast	deformace dole cca 20% a 30%	13,7 a 20,4 a 23,0 a 25,0	odfrézování + zapravení krátké sanační vložky 4x
Š49b - Š49a	dtto	pravá	100	plast	deformace cca 80%	0,6-0,8	odfrézování + zapravení krátké sanační vložky 1x
Š49c - Š49b	11		250	kamenina	chybějící část stěny v místě napoj. na šachtu Š49c posunutý trubní spoj vpravo prasklina vlevo praskliny celý profil	0,1 - 0,3 0,3 a 1,5 1,5-1,8 2,3 - 2,6	vymáznutí betonem z šachty Š49c zapravení krátké sanační vložky 4x
Š49c - Š49d šachta u podchodu	21		300	kamenina	praskliny	0,1-0,5 a 3,9 a 4,4 a 15,7 a 17,6	zapravení krátké sanační vložky 6x

Úsek trativodu mezi	Délka úseku	Prozkoumává ná trubka	DN	Material	Vada	Umístění vady od začátku (m)	Řešení vady
u						a 18,3	
Š51 - Š50	50		150	kamenina	posunuté spoje a praskliny v celé délce		výměna potrubí v celé délce kvůli nové kusé koleji 4a
Š51 - Š52	50		150	kamenina	-	-	výměna potrubí v celé délce kvůli nové kusé koleji 4a
Š52 - Š51	dtto		150	kamenina	posunutý spoj cca 3cm	31,6	výměna potrubí v celé délce kvůli nové kusé koleji 4a
Š52 - vyústění	14,5		200	kamenina	prasklina vlevo nahoře posunutý spoj	0,7 - 1,0 1,1 a 6,0	zapravení krátké sanační vložky 2x
Š53 - Š52	39	pravá	100	plast	rozlomený celý profil	31,1	odfrézování + zapravení krátké sanační vložky 1x
Š54 - Š53	35	pravá	100	plast	-	-	-
Š54 - Š55	35	pravá	100	plast	ovalita potrubí 10%-15%	7,1 a 22,6	-
Š56 - Š57	53,6	levá	100	plast	-	-	-
Š56 - Š57	dtto	pravá	100	plast	překážka - kamení, střepy	31,0	propláchnutí potrubí tlak. vodou
Š56 - vyústění	??		200/150	kamenina	-	-	-
Š58 - Š57	50,1	pravá	100	kamenina	-	-	-
Š102 - Š101	16		200/150	kamenina	-	-	-
Š102 - Š103	49,6	pravá	100	plast	-	-	-
Š103 - Š102	dtto	pravá	100	plast	ovalita potrubí 20%	1,5	-
Š103 - Š104	46,7	pravá	100	plast	deformace dole cca 30%	1,0	odfrézování + zapravení krátké sanační vložky 1x
Š104 - Š103	dtto	pravá	100	plast	-	-	-
Š104 - Š105	47	pravá	100	plast	destrukce - základ sloupu		výměna potrubí v celé délce v rámci vybudování trativodů u nové kusé koleji 4a

Na poradě 6.12.2018 bylo dohodnuto, že s ohledem na to, že ve všech potrubích byla zastižena sedimentace v menším či větším rozsahu, je nutné všechny stávající trativody propláchnout tlakovou vodou. V šachtách se provede odsátí léty nahromaděného kalu v kalových prostorech – tento úkon se musí provádět opatrně s ohledem na to, že většina šachet s největší pravděpodobností nemá betonové dno.

Byla vybrána **bezvýkopová sanace potrubí**, která spočívá v tom, že:

V místech, kde je potrubí poškozené, deformované, v profilu překáží střepy, jsou posunuté spoje, praskliny atd. se nejdříve odstraní překážka propláchnutím tlakovou vodou a dále pokud je to nutné se provede odfrézování dané překážky. Následuje zapravení krátké sanační vložky z výztužné tkaniny a pryskyřice. Tím se havarované místo potrubí utěsní a obnoví se jeho únosnost i funkčnost.

Výhodou této bezvýkopové sanace je menší finanční i časová náročnost. Tento způsob řešení byl zástupci O13, SSZ i OŘ odsouhlasen jako přijatelný.

Dále bylo domluveno, že trativody, které nebyly nalezeny a proto nemohly být ani prozkoumány, budou ponechány stávající, tj. nebudou se nahrazovat trativody novými. S ohledem na to, že v daném místě žádné problémy s GPK ani železničním spodem v průběhu času nevznikly, potvrdili toto řešení i zástupci OŘ.

Pro stávající šachty je ve výkazu výměr započtena výměna revizních nástavců (včetně vrchního i segmentového poklopu) a nastavení výšky šachty skruží DN800 výšky 0,25m.

Pro nenalezená trativodní / svodná potrubí je ve výkazu výměr započten přiměřený počet sanačních vložek (odborný odhad). Všechny trativody budou propláchnuty tlakovou vodou a ze šachet bude odsát kal.

Pokud nebudou během stavby šachty v předpokládaných lokalitách nalezeny, musí objednatel rozhodnout o dalším postupu.

Z důvodu ponechání stávajících trativodů v ŽST Poříčany je nutné dbát zvýšené opatrnosti při výkopech pro základy nových trakčních podpěr. Nové trakční podpěry respektují stávající odvodnění svojí polohou, případně tvarem základu. Jedná se o základy TV č. 10TN, 30N, 38AN, 40N, 66N, 68N, 68AN, 70N, 70AN, 72N, 72AN, 73N, 74AN, 76N, 76AN, 78N, 78AN, 80N, 80AN, 80BN, 82N, 84N, 92AN, 96N, 103N, 105N.

Ve výkazu výměr je započtena výměna stávající vrcholové šachty Š9. Pokud to ale kvůli vybudování nového TS30N nebude nutné, tak zůstane tato šachta stávající.

Taktéž je ve VV započtena výměna stávající šachty Š35, pod kterou se buduje protlakem kabelovod.

6.3.7.2 NOVÉ TRATIVODY

V místech, kde se nově provádí sanace železničního spodku, jsou navrženy nové trativody.

Kvaziblok č.1:

Úpravy oblouku a vložení nové delší spojky na kolínském zhlaví vyvolaly potřebu úpravy železničního spodku. Pod kolejí č. 1 a 0 je provedena sanace železničního spodku pomocí levostranně skloněné pláň pod oběma kolejemi odvodněné do trativodu vlevo koleje č. 1. S ohledem na velké posuny koleje č. 2 oproti stávajícímu stavu je nutné zřídit levostrannou sanaci v krátkém úseku včetně výhybky č. 7 i pod ní. Voda z pláň je odvedena pomocí trativodu mezi kolejí č. 0 a 2.

Oba trativody jsou vyústěny v km 370,060 ve směru staničení vpravo trati přes betonovou výúst do stávajícího příkopu.

Kvaziblok č.2:

V tomto úseku byl naměřen velmi nízký modul přetvárnosti 7,68 MPa a odpovídá tomu i zastižený materiál (jíl s velmi vysokou plasticitou). Jedná se o místo ve středu stanice, kde je v rámci předešlé stavby „Rekonstrukce nástupiště a zřízení bezbariérových přístupů v ŽST Poříčany“ nově vybudováno nástupiště č. 3. Stav železničního spodku v tomto úseku potvrzují i výsledky průzkumu prováděné v rámci této předešlé stavby.

Pod k. č. 2 je navržena sanace pomocí ŠD a ZZVC. Vše je vyspádováno směrem vlevo od nástupiště mezi koleje č. 0 a 2, kde je zřízen nový trativod. Voda z něj je odvedena před podchodem v km 370,906 přes stávající šachtu Š34 do stávajícího svodného potrubí a za podchodem v km 371,257 do vsakovací šachty VS1 (řešeno variantně i pro případ nenalezení stávající šachty)

L-hrana nástupiště nebude rozebírána a zlepšení zemní frézou bude provedeno co nejblíže ke hraně nástupiště. Náhrada stávajícího materiálu za materiál nový dovezený z centra v prostoru L-zídky, kam nedosáhne zemní fréza, se s ohledem na ohrožení stability zídky provádět nebude.

Kvaziblok č.3:

V kolejích č. 4, 6 a 8, částečně pod kolejí č. 2 v místě spojky z výhybek 46 – 48 a pod kusou kolejí je nutné s ohledem na velké posuny nových kolejí oproti stávajícímu stavu zřídit sanaci železničního spodku.

Pláň je odvodněna pomocí nových trativodů vpravo koleje č. 8 a mezi kolejemi 4 a 6 svedených v km 371,374 vpravo kolejiště do vsakovacího příkopu dl. 20m v km 371,355 – 371,375 (na žádost investora – původně navržena vsakovací šachta).

Kvaziblok č.4:

V tomto úseku byl naměřen nižší modul přetvárnosti 25,63 MPa, což na PTŽS není dostačující. Proto je navržena lehčí sanace pomocí podkladní vrstvy a geosyntetika.

Pláň je odvodněna pomocí trativodů po obou stranách kolejiště. Trativody jsou v km 371,817 vyústěny za stávající protihlukovou stěnu na terén. Na žádost investora je v místě vyústění doplněna ve svahu rýha šířky 1,2m a hloubky 0,5m vyplněná štěrkem k zabránění eroze svahu a zbrzdění vytékající vody.

Kvaziblok č.5:

V celé délce nově zřízené předjízdne koleje č.5 je nutné zřídit sanaci železničního spodku.

Pláň je odvodněna pomocí trativodu vlevo koleje č. 5, u nově budovaného nástupiště pomocí trativodu mezi kolejí č. 3 a 5. Trativodní potrubí v úseku, kde je vedeno mezi kolejí č. 3 a 5 je v místě nově budovaného stožáru vyoseno. Základy trakčních stožárů jsou uzpůsobeny (zapuštěny) tak, aby bylo možné provést protažení drenážní trubky. Toto řešení je zvoleno kvůli zachování nově vybudované hrany nástupiště č.1.

Trativod je vyústěn v km 370,494, v km 370,675 a v km 370,906 na terén. Za stávajícím podchodem je trativod v km 371,257 zaústěn do vsakovací šachty VS1.

Na žádost investora je v místě vyústění doplněna ve svahu rýha šířky 1,2m a hloubky 0,5m vyplněná štěrkem k zabránění eroze svahu a zbrzdění vytékající vody.

Kvaziblok č.6:

V koleji č.10 v místě stávající rampy je navržena sanace pražcového podloží kvůli nutnosti snížit niveletu koleje za účelem dodržení normové výšky rampy. Odvodnění není navrženo.

6.3.8 TRATIVODY

- Drenážní potrubí je navrženo jednotně z PE–HD, DN 150 s hladkou vnitřní plochou a profilovanou stěnou. V ojedinělých případech DN 200. Potrubí bude perforované v horních 2/3 obvodu.
- Trativodní šachty vrcholové, kontrolní a přípojné jsou dle nového vzor. listu Ž3 navrženy přednostně plastové z materiálu PE–HD, DN 400 bez kalového prostoru.
- Plastová šachta DN 400 je tvořena základním prvkem šachty – spodním dílem z materiálu PE-HD s dvěma otvory v přímém směru DN 2/250. Pro připojení průměru trativodů DN150 a svodných potrubí DN200 budou ve vtokových otvorech použity redukce 150/250 a 200/250. Na spodní díl šachty je nasazen šachtový komín PE-HD DN 400. Výška komínu je upravena na požadovanou úroveň vstupu. Jako poklopy na plastové trativodní šachty jsou v trati použity plastové poklopy se zámkem, na šachty pod nástupištěm jsou použity obdobné poklopy bez zámků.
- Šachty koncové jsou dle vzor. listu Ž3 navrženy přednostně betonové DN 800 nebo DN 1000, kalový prostor je minimálně 0,30 m. Pokud se jedná o trativod malého rozsahu, lze použít šachtu DN 400 bez kalového prostoru.
- Betonová šachta DN 800 je zakryta studničním poklopem DN 1100/60 ze dvou segmentů. Půlené víko bude na šachty umístěno tak, aby spára mezi 2 segmenty byla rovnoběžná s kolejí (při kontrole nebo čištění šachet se odklopí vnější segment a nebude tak docházet k zasypávání štěrkem). V místě malé vzdálenosti šachty od osy koleje bude kvůli umožnění čištění šterkového lože použit revizní nástavec s vrchním poklopem 350/960/70. Šachta je sestavena z betonových skruží 800/1000/80 nebo 800/500/80. Dno šachty je z betonu C30/37 XC4, XF3 tl. min. 0,15m. Spodní skruž je obetonována bočními opěrkami C30/37 XC4, XF3 na výšku min.0,15m. Přítoky do šachet ze svodných potrubí a z trativodů budou osazeny do kruhových otvorů strojně vyřezaných do kanalizačních skruží. Montážní spára bude utěsněna polyuretanem a obetonována. Prefabrikáty všech beton. šachet budou z vnější strany natřeny po celém obvodu dvojnásobným hydroizolačním nátěrem.
- Minimální podélný sklon trativodů je navržen 5‰ s ohledem na užitý materiál (plasty) a minimalizaci zemních prací. V odůvodněných a na poradě projednaných případech je možné navrhnout sklon trativodů až 3‰ za předpokladu uložení potrubí do betonového lože.
- Sklon svodného potrubí je navržen minimálně 5‰.
- Trativodní rýhy jsou navrženy v základní šíři 0,60 m (při hloubce trativodní rýhy větší jak 1 m od úrovně zemní pláně budou rozšířeny na 0,80 m), vyplněny jsou do úrovně pláně žel. spodku drceným kamenivem fr. 16/32.
- S ohledem na vypočtenou hloubku promrzání 0,84 m pro tuto oblast bylo v projektu dodrženo uložení trativodního potrubí pod povrchem terénu při nezapuštěném šterkovém loži od min. hloubky 0,84 m. Mrazový index pro tuto oblast je 350°C.den
- Příčné přechody svodných potrubí pod kolejemi jsou obetonované v plném profilu. Při vzdálenosti větší než 3 m od osy koleje postačí obsyp ze šterkopísku. Trativody a svodná potrubí pod kolejí budou obetonovány betonem C16/20nFX3.
- Při přechodu trativodů pod kolejemi je potrubí uloženo na tuhý podklad z betonu C 30/37 XC4, XF3 a na tento podklad se zřídí betonové opěrky max. do výše okrajů perforace potrubí. Podbetonování se provede na šířku oblasti zatížení žel. dopravou – viz ČD Ž 3.21 – obr.3

- Rýhy vykopané pro svodná potrubí i trativody je nutné od hloubky 1m zapažit, toto je započítáno ve výkazech výměr.
- Trativodní rýhy jsou v závislosti na splnění filtračního kritéria vyloženy separační geotextilií a jsou vyplněny drceným kamenivem frakce 16/32 – zásyp bude proveden až do úrovně pláň železničního spodku (viz. vzorového listy žel. spodku – příl. Ž3.5). Plastové trativodní trouby DN150 jsou uloženy na vyrovnávací vrstvu písku v tl. 0,05m. V případě, že sklon trativodu je menší než 5‰, je trativodní trouba uložena do betonového lože C 12/15 s podsypem ze štěrku tl. 0,05m.

6.3.9 VSAKOVACÍ JÍMKA

Vsakovací jímka je navržena vždy v místě, kde není možné odvést vodu do kanalizace, na terén, do stávajícího příkopu a slouží ke svedení vody do propustného podloží.

- Vsakovací jímka bude zřízena ze studničních skruží o průměru min. 1,50 m a bude opatřena studniční zákrytovou deskou. Jímka by měla zasahovat minimálně 1,00 m do propustné nezvodnělé vrstvy i při nejvyšší hladině podzemní vody. Na dně vsakovací jímky se zřídí filtrační vrstva podle filtračního kritéria v tl. min. 0,20 m. Potrubí, které záústjuje do vsakovací šachty musí být min. 0,20 m nad propustným podložím. Nad filtrační vrstvou musí být ve vsakovací jímce přiměřeně veliký akumulační prostor. Pod výtoky ve vsakovací jímce se na filtrační vrstvu položí odrazné desky (betonové nebo kamenné). Jímky v málo propustném podloží s koeficientem filtrace $k_f < 10^{-5}$ m/s se zřizují v otevřeném výkopu. Pro zvýšení účinnosti vsakování musí být spodní část jímky děrována a obsypána propustným materiálem a do úrovně výtoku potrubí.
- Přítoky do jímky ze svodných potrubí a z trativodů budou osazeny do kruhových otvorů strojně vyřezaných do kanalizačních skruží. Montážní spára bude utěsněna polyuretanem a obetonována. Prefabrikáty všech beton. šachet budou z vnější strany natřeny po celém obvodu dvojnásobným hydroizolačním nátěrem.

Pro možnost vsakování nebyl prováděn průzkum. S ohledem na sondy prováděné pro pražcové podloží ale nelze očekávat příliš dobré vsakovací poměry. Je proto navrženo za vsakovací šachtou zřízení vsakovacího žebra v délce cca 10. Výškově bude žebro navazovat na úroveň výkopu pro vsakovací šachtu (viz detaily odvodnění).

6.3.10 VSAKOVACÍ PŘÍKOP

- Sklon vsakovacího příkopu je navržen 0 ‰.
- Sklon svahů 1:1,75.
- Vsakovací žebro ve dně příkopu je navrženo v základní šíři 0,50 m, vyplněno je recyklovaným kamenivem fr. 16/32.
- Rýha pro žebro je v závislosti na splnění filtračního kritéria vyloženo separační geotextilií 200 g.m⁻²

Příčný řez viz příloha 8.4 Detaily odvodnění – příloha 8.

6.3.11 ROZŠÍŘENÍ DRÁŽNÍ STEZKY POMOCÍ U3 NEBO GABIONU

V úsecích na stávajícím zemním tělese, kde z důvodu směrové a výškové úpravy nivelety koleje nevyhovuje rozměrově šířka pláň, se přednostně provede podchycení stezky prefabrikátem U3 (dle Ž 2.2).

Zídky U3 budou uloženy na pokladní vrstvu ze štěrku tl. min. 0,15m, která bude dotažena 0,5m za hranu zídky U3. Zásyp zídky U3 od svahu /za rubem se provede z propustného nenamrzavého materiálu nebo recyklovaným štěrkem z kolejového lože.

Zídky U3 musí vždy navazovat na základy stožárů TV.

Prefabrikáty U3 na straně stezek budou upraveny pro odvodnění pláň železničního spodku ve výrobě vytvořením odvodňovacích otvorů.

Rozšíření stezky pomocí prefabrikátu U3

Od km	Do km	Délka (m)	Umístění
370,080	370,240	160	vpravo

6.3.12 OTEVŘENÉ PŘÍKOPY

V místech, kde je osa stávajících příkopů v kolizi s polohou nových základů stožárů TV, je nutné provést úpravu obtokem u trakčních stožárů pomocí TZZ3

Příkopová tvárnice TZZ3 bude uložena do betonového lože C20/25nXF3 tl. 0,1m a provede se vyplnění spár. Jedná se o podkladní beton nekonstrukční s prostředím nasyceným vodou a s účinkem mrazu.

Příkopy v tomto SO

Staničení [km]		Umístění u k.č.	Délka [m]	Poznámka
začátek	konec			
371,972	371,982	1 vlevo (obtok TS103N)	10	zpevněný příkop TZZ3
372,058	372,068	1 vlevo (obtok TS105N)	10	zpevněný příkop TZZ3

6.4 OSTATNÍ

6.4.1 ÚPRAVA TERÉNU PRO TECHNOLOGICKÝ OBJEKT SO 15-61-02

V km 370,360 – 370,385 je vpravo kolejí pro potřeby vybudování technologického objektu SO 15-61-02 potřeba provést úpravu terénu.

Jedná se o odtěžení terénu na výškovou úroveň 199,5m Bpv. Umístění je limitováno polohou stávajícího stožáru č. 30 a S12.

Příčný řez viz příloha 8.4 Detaily odvodnění – příloha 11.

6.4.2 DEMOLICE

V rámci tohoto SO se žádná demolice neprovádí.

6.4.3 OBTOKY STOŽÁRŮ TV A NÁVĚSTNÍCH KRAKORCŮ

V tomto SO žádné obtoky nejsou realizovány.

6.4.4 KABELOVÁ VEDENÍ:

- Kabelové trasy jsou navrženy přednostně mimo drážní stezku.
- Pokud jsou přesto kabely vedeny ve stezce nových náspů je nutné provést položení kabelů souběžně s realizací aktivní zóny náspu pod zemní plání, tj. ještě před zřizováním konstrukční vrstvy (šterkodrti)
- Na nových násypech budou kabely uloženy do vrstvy jemnějšího materiálu (šterkodrt fr. 0/32) a budou ukládány do hloubky 0,60 m pod budoucí PTŽS.
- Zásyp rýh pro kabelové trasy mimo nové těleso bude proveden z nepropustného materiálu a řádně zhutněn

Vedení kabelových tras je zakresleno v situaci, podélných a příčných řezech. Tabulka chrániček je v příloze technické zprávy č.2.

7. VÝJIMKY Z NOREM, PŘEDPISŮ A VZOROVÝCH LISTŮ

- 1) Výhybka č. 4 v trati na Nymburk zůstane dále vložena v oblouku R=350m v nenormovém převýšení D=131mm. S tímto řešením souhlasí OŘ i ing. Trejtnar z OTH (viz mailová korespondence 2. 8. 2018).
- 2) V některých úsecích (viz kap. 6.3.2) je navržen menší sklon PTŽS/ zemní pláně než 5%

- 3) Nedostatečná tloušťka šterkového lože nad stávajícími podchody v ev. km 371,108 a 371,544
-

8. SOUVISEJÍCÍ PS A SO

Objekty žel. svršku a spodku souvisí i s objekty propustků, mostů, trakčního vedení, kabelových tras, nástupišť, přejezdů, potrubních vedení a dalších. Související objekty jsou zřejmé z koordinačních situací v části dokumentace C – Koordinační situace.

9. ORGANIZACE VÝSTAVBY

Organizace výstavby je podrobně řešena v části dokumentace B.8.

10. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Materiály použité ke stavbě železničního spodku a svršku lze z hlediska životního prostředí považovat za nezávadné. Analýza stávajícího šterkového lože prokázala možnost jeho zpětného užití do pražcového podloží bez recyklace (viz část dokumentace E.2.7).

Výjimku tvoří stávající dřevěné pražce a kontaminované šterkové lože z výhybek a místa zastavování vlaků. S těmito materiály bude nakládáno jako s nebezpečným odpadem.

11. BEZPEČNOST PRÁCE PŘI REALIZACI STAVBY

Základní povinností účastníků výstavby je při všech úkonech, jenž souvisí s bezpečností a ochranou zdraví je mimo jiné postupovat v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., O zajištění dalších podmínek BOZP, požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, NV č.591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími právními předpisy vč. ustanovení Zákoníku práce č.262/2006 Sb., týkající se BOZP. Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců, kteří provádí takové práce, kde je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Dále je dodavatel povinen dodržovat předpis SŽDC BP1- "Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci" a vyhlášku MD č.101/1995 Sb., Řád zdravotní a odborné způsobilosti na dráze. Dodržovat je nutno ustanovení NAŘÍZENÍ VLÁDY 148/2006 Sb. ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (provoz stavebních strojů), Vyhláška č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích ve znění i pozdějších předpisů.

Při provádění stavby budou dodrženy právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochraně zdraví při výstavbě, zejména vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během stavby odpovídá zhotovitel stavby. Zhotovitel stavby zpracuje technologické postupy provádění, které mimo vlastní technologie prací budou obsahovat základní bezpečnosti a ochrana zdraví při práci, jakož i hygienická opatření.

V průběhu stavby musí dodavatel dbát na to, aby jeho mechanizační prostředky byly v náležitém technickém stavu a nedocházelo u nich k únikům pohonných hmot a mazadel.

Při realizaci objektů je nutno v plné míře respektovat Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (Praha 2008) a je nutno dodržovat všechny platné směrnice, předpisy a normy ČSN včetně dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících. Zvláštní důraz se klade na dodržování bezpečnostních předpisů při manipulaci s veškerými mechanickými prostředky a při práci v blízkosti zavěšených břemen.

Všichni zaměstnanci musí být prokazatelně školeni z bezpečnostních předpisů, především být seznámeni s předpisem OP 16 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci s účinností od 26.10.2002, a se souvisejícími normami a předpisy. Nutno je upozornit dodržování bezpečnosti práce v blízkosti trakčního vedení – ČSN 34 3109, na elektrických zařízeních ČSN 34 3110, práce v blízkosti provozované tratě a práce na strojích. Stavební činnost bude probíhat při zachování drážního provozu. Z toho důvodu je třeba zajistit trvalé spojení mezi pracovišti a pověřeným pracovištěm. V místech, kde bude možný přístup veřejnosti ke staveništi nebo kde bude povolen pohyb v obvodu staveniště, bude třeba zajistit bezpečné provádění prací a bezpečnost veřejnosti zajistit organizačně a technicky (oplocení, vymezení území a času pro průjezd staveništem ap.)

Práce a dozor v prostoru SŽDC mohou provádět pouze pracovníci poučení a seznámení s provozem ČD a příslušnými bezpečnostními předpisy. Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“ a zajistit trvalý dozor správce sítě.

Vedoucí práce zhotovitele musí být držitelem „Vysvědčení o odborné zkoušce“ podle Předpisu SŽDC Zam1 - Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy

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, sloužící jako podklad pro stanovení nákladů jednotlivých SO. **V dokumentaci uvedené výrobky nejsou závazné** a je možno je nahradit obdobnými výrobky s minimálně stejnými parametry a kvalitou. Všechny materiály je nutno doložit certifikáty jakosti a případně odpovídajícím posouzením. Vybrané výrobky pro železniční svršek a spodek musí být pro použití do kolejí SŽDC s.o. 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.

V Praze, březen 2019

Zpracovali:



Ing. Eva Syrová

SUDOP PRAHA a.s.
Středisko 201 - žel. tratí a uzlů
Olšanská 1a
130 80 Praha 3

Tel.: +420 267 094 162
E-mail: eva.syrova@sudop.cz

13. PŘÍLOHY

13.1 PŘÍLOHA 1: NÁVRH PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

1, 0		2		2, 4, 6, 8		1, 0, 2	
SO 15-11-01 ŽST Poříčany							
1		2		3		4	
nová spojka (kolínské zhlaví)		u nástupiště č.3		kusá kolej 4a s kolejí 2 + navazující koleje 4, 6, 8		spojky na pražském zhlaví za mostem v ev. km 371,784	
369.969	370.215	370.906	371.300	371.350	371.620	371.810	372.000
246		394		270		190	
km 369,800 G3/G-GY, km 370,000 G3/G-FY, km 370,100 S3/S-FY, km 370,200 S3/S-FY		km 370,965 F3/MS, km 371,000 S3/S-FY, km 371,120 Cb, km 371,155 F4/CS, km 371,200 F8/CV, km 371,240 S5/SC		km 371,810 S3/S-FY		km 371,810 S3/S-FY	
převážně písčité až štěrkovité podloží		převážně jílovité podloží		písek s příměsí jz. zeminy		písek s příměsí jz. zeminy	
30.0		30.0		30.0		30.0	
-		zlepšení zemní pláně vápnem a cementem		-		výztužná geotextilie	
-		-		-		O.K.	
				25.6		25.6	
36.0		7.7		30.2		42.7	
0.55		0.55		0.55		0.55	
P		N		P		P	
MN		NN		MN		MN	
ŠD	tl. 0.20m	ŠD	tl. 0.30m	ŠD	tl. 0.25m	ŠD	tl. 0.20m
E=80 MPa	λ=2.00 W/mK	E=80 MPa	λ=2.00 W/mK	E=80 MPa	λ=2.00 W/mK	E=80 MPa	λ=2.00 W/mK
SG		ZZVC	tl. 0.40m	SG		VG	
		E=120 MPa	λ=1.50 W/mK				
NE		ANO (namrzavá)		NE		NE	
0.50		0.15		0.50		0.50	
0.00		0.00		0.00		0.00	
0.23		0.35		0.29		0.23	
0.85		0.85		0.85		0.85	
1.28		1.05		1.34		1.28	
---		0.85		---		---	
VYHOVUJE		VYHOVUJE		VYHOVUJE		VYHOVUJE	
E [MPa]		E [MPa]		E [MPa]		E [MPa]	
36.0		7.7		30.2		42.7	
52.7	VYHOVUJE	44.2	VYHOVUJE	52.1	VYHOVUJE	57.9	VYHOVUJE
		65.4					
VYHOVUJE	36.0	VYHOVUJE	44.2	VYHOVUJE	30.2	VYHOVUJE	42.7
VYHOVUJE	52.7	VYHOVUJE	65.4	VYHOVUJE	52.1	VYHOVUJE	57.9

Kolej	5	
Úsek - SO	SO 15-11-01 ŽST Poříčany	
Kvaziblok	5	
Poznámka		
Staničení [km - km]	370.518	371.257
Délka [m]	739	
Parametry		
Materiál podloží	km 370.600 S3/S-FY km 370.710 S3/S-FY km 370.900 S3/S-FY, km 371.150 R4/CSY písek s příměsí jz. zeminy	
E _{or} [MPa]	20.0	
Úprava pláň	zlepšení zemní pláňe vápnem a cementem	
kontrolní řádek	-	
E _{or} pro výpočet [MPa]	11.9	
h _k [m]	0.55	
Vodní režim	N	
Namrzavost	NN	
Navržená opatření		
vrstva 1	ŠD	tl. 0.30m
parametry	E=80 MPa	λ=2.00 W/mK
vrstva 2	ZZVC	tl. 0.40m
parametry	E=120 MPa	λ=1.50 W/mK
vrstva 3		
parametry		
vrstva 4		
parametry		
zlepšená zemina	ANO (namrzavá)	
Posouzení ochrany proti mrazu		
h _{z,dov} [m]	0.30	
h _{z,dov,ZZ} [m]	0.00	
h _{sp} [m]	0.35	
h _{pr} [m]	0.85	
h _k + h _{sp} + h _{z,dov} [m]	1.20	
h _k + Sh _i + h _{z,dov,ZZ} [m]	0.85	
Ochrana před mrazem	VYHOVUJE	
Posouzení únosnosti		
na vrstvě	E [MPa]	
podloží	11.9	
1. vrstvě	55.0	VYHOVUJE
2. vrstvě	70.8	
3. vrstvě		
4. vrstvě		
Únosnost na zem. pláni	VYHOVUJE	55.0
Únosnost na PTŽS	VYHOVUJE	70.8

NÁVRH ZKPP

Stavební objekt	SO 15-20-03		SO 15-20-04		stávající podchod		stávající podchod	
	most - podchod		most		most		most	
Staničení osy (nové)	371.546224		371.785604		371.099		371.099	
Kolej č.	2, 4, sp		1, 0, 2		2		2	
Požadovaný E_{pi} [MPa]	80.0		80.0		80.0		60.0	
Parametry								
Materiál podloží	km 371.580 G3/GF-X		km 371,810 S3/S-FY		km 371,810 S3/S-FY		km 371,810 S3/S-FY	
	šterk		písčítá hlína		písčítá hlína		písčítá hlína	
E_{or} [MPa]	30.0		30.0		30.0		30.0	
Úprava pláňe	-		-		-		-	
E po úpravě [MPa]	30.2		25.6		17.4		17.4	
h_k [m]	0.55		0.55		0.55		0.55	
vodní režim	P		P		P		P	
namrzavost	NN		NN		NN		NN	
Navržená opatření								
vrstva 1	ŠD	tl. 0.25m	ŠD	tl. 0.20m	ŠD	tl. 0.30m	ŠD	tl. 0.20m
parametry	E=80 MPa	$\lambda=2.00$ W/mK	E=80 MPa	$\lambda=2.00$ W/mK	E=80 MPa	$\lambda=2.00$ W/mK	E=80 MPa	$\lambda=2.00$ W/mK
vrstva 2	SC	tl. 0.35m	SC	tl. 0.35m	SC	tl. 0.45m	SC	tl. 0.30m
parametry	E=150 MPa	$\lambda=1.50$ W/mK	E=150 MPa	$\lambda=1.50$ W/mK	E=150 MPa	$\lambda=1.50$ W/mK	E=150 MPa	$\lambda=1.50$ W/mK
vrstva 3								
parametry								
vrstva 4								
parametry								
zlepšená zemina	NE		NE		NE		NE	
Posouzení ochrany proti mrazu								
$h_{z,dov}$ [m]	0.30		0.30		0.30		0.30	
$h_{z,dov,ZZ}$ [m]	0.00		0.00		0.00		0.00	
h_{sp} [m]	0.82		0.77		1.04		0.69	
h_{pr} [m]	0.85		0.85		0.85		0.85	
$h_k + h_{sp} + h_{z,dov}$ [m]	1.67		1.62		1.89		1.54	
$h_k + Sh_i + h_{z,dov,ZZ}$ [m]	---		---		---		---	
Ochrana před mrazem	VYHOVUJE		VYHOVUJE		VYHOVUJE		VYHOVUJE	
Posouzení únosnosti								
na vrstvě	E [MPa]		E [MPa]		E [MPa]		E [MPa]	
podloží	30.2		25.6		17.4		17.4	
1. vrstvě	86.9		80.6		80.8		59.7	
2. vrstvě	82.5		80.2		80.2		69.2	
3. vrstvě								
4. vrstvě								
Únosnost na PTŽS	VYHOVUJE	82.5	VYHOVUJE	80.2	VYHOVUJE	80.2	VYHOVUJE	69.2

SO 07-10-01 ŽST PRAHA HORNÍ POČERNICE, ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK
SO 07-11-01 ŽST PRAHA HORNÍ POČERNICE, ŽELEZNIČNÍ SPODEK
OPTIMALIZACE TRAŽOVÉHO ÚSEKU MŠTĚTICE (MIMO) – PRAHA-VYSOČANY (VČETNĚ)

13.2 PŘÍLOHA 2: SEZNAM CHRÁNIČEK

Km trati (osa přechodu - staničení nový stav)	Počet trubek	Počet vrstev nad sebou	Počet trub v každé vrstvě	Celková šířka kinety	Profil chráničky	Materiál chráničky	Podchod pod kolejemi č.	Niveleta dna chráničky (spodní vrstva)	Druh kabelu	SO, PS	Název SO, PS
	<i>ks</i>		<i>ks</i>	<i>cm</i>	<i>cm</i>			<i>B.p.v</i>			
369.773	1	1	1	65	150	PE	1,2	202.39	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
369.776	3	1	3	80	160	PE	1, 2	202.39	NN	SO 15-74-01	ŽST Poříčany, úprava EOv
369.967	1	1	1	65	150	PE	1,0,2	201.76	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
369.967	1	1	1		150	PE	0,2	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
369.967	1	1	1		150	PE	2	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
369.977	1	1	1	65	150	PE	1, 0, 2	stávající chránička	sdělovací	PS 10-02-53	Velim-Č.Brod, ochrana stávající kabelizace ČD-Telematika a.s.
369.977	1	1	1	65	150	PE	1, 0, 2	stávající chránička	sdělovací	PS 10-02-51	Velim-Č.Brod, ochrana stávající kabelizace SŽDC
370.035	1	1	1	65	150	PE	V5,0,2	201.47	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.035	1	1	1		150	PE	2	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.089	1	1	1	65	150	PE	1, 0, 2	201.82	sdělovací	PS 15-02-11	ŽST Poříčany, místní kabelizace
370.086	1	1	1	65	150	PE	V5,V6,2	201.82	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.084	4	2	2	65	150	PE	V4/V7,4	202.47	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.084	3	1	3	65	150	PE	Nymburská trať	202.47	sdělovací	PS 10-02-52	Velim-Č.Brod, DOK a TK
370.084	1	1	1	65	150	PE	Nymburská trať	202.47	sdělovací	PS 15-02-11	ŽST Poříčany, místní kabelizace
370.089	3	1	4	100	160	PE	1, 0, 2	201.82	NN	SO 15-74-01	ŽST Poříčany, úprava EOv
370.089	1	1	1	100	160	PE	2	-	NN	SO 15-74-01	ŽST Poříčany, úprava EOv
370.100	2	1	2	100	160	PE	Nymburská trať	201.94	NN	SO 15-74-01	ŽST Poříčany, úprava EOv
370.136	1	1	1	65	150	PE	V4/V7	202.67	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.193	1	1	1	65	150	PE	0	202.06	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.215	2	1	2	80	160	PE	Nymburská trať	202.83	NN	SO 15-74-01	ŽST Poříčany, úprava EOv

SO 07-10-01 ŽST PRAHA HORNÍ POČERNICE, ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK
SO 07-11-01 ŽST PRAHA HORNÍ POČERNICE, ŽELEZNIČNÍ SPODEK

OPTIMALIZACE TRATOVÉHO ÚSEKU MŠTĚTICE (MIMO) – PRAHA-VYSOČANY (VČETNĚ)

Km trati (osa přechodu - staničení nový stav)	Počet trubek	Počet vrstev nad sebou	Počet trub v každé vrstvě	Celková šířka kinety	Profil chráničky	Materiál chráničky	Podchod pod kolejemi č.	Niveleta dna chráničky (spodní vrstva)	Druh kabelu	SO, PS	Název SO, PS
370.217	3	1	3	65	150	PE	2,4	201.89	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.226	1	1	1	65	150	PE	1, 0, 2, Nymburská trať	202.03	sdělovací	PS 15-02-11	ŽST Poříčany, místní kabelizace
370.226	1	1	1	65	16	PET	1, 0, 2, Nymburská trať	202.03	NN	SO 15-76-03	ŽST Poříčany, úprava rozvodu nn a osvětlení
370.266	1	1	1	65	150	PE	Nymburská trať	202.97	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.275	2	1	2	80	160	PE	Nymburská trať	203.00	NN	SO 15-74-01	ŽST Poříčany, úprava EOv
370.325	3	1	3	65	150	PE	1, 0, 2, Nymburská trať	202.17	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.325	2	1	2		150	PE	2, Nymburská trať	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.331	7	2	4+1	100	160	PE	1, 0, 2, Nymburská trať	202.17	NN	SO 15-74-01	ŽST Poříčany, úprava EOv
370.331	2	1	2	#####	160	PE	2, Nymburská trať	-	NN	SO 15-74-01	ŽST Poříčany, úprava EOv
370.333	1	1	1	protlak	200	PE	1, 0, 2, Nymburská trať	202.17	VN	SO 14-76-03	Tatce - Poříčany, rozvod vn 22kV
370.350	1	1	1	65	150	PE	1	203.16	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.405							pod mostem	-	VN	SO 15-76-02	
370.414	1	1	1	65	150	PE	4	203.31	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.445	2	1	2	65	150	PE	1,0,2,4	201.94	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.445	1	1	1		150	PE	1	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.507	3	1	3	65	150	PE	V15	202.50	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.571	1	1	1	65	150	PE	5, 3, 1, 0, 2, 4, 6, 8	203.21	sdělovací	PS 15-02-11	ŽST Poříčany, místní kabelizace
370.571	3	1	3	100	160	PE	5, 3, 1, 0, 2, 4, 6, 8	203.21	NN	SO 15-74-01	ŽST Poříčany, úprava EOv
370.614	1	1	1	65	150	PE	8	stávající chránička	sdělovací	PS 10-02-51	Velim-Č.Brod, ochrana stávající kabelizace SŽDC
370.614	1	1	1	65	150	PE	8	203.69	sdělovací	PS 15-02-11	ŽST Poříčany, místní kabelizace
370.614	2	1	2	65	10	PET	8	203.69	NN	SO 15-76-03	ŽST Poříčany, úprava rozvodu nn a osvětlení
370.614	1	1	1	65	16	PET	8	203.69	VN	SO 15-76-02	ŽST Poříčany, rozvod vn 22kV
370.638	1	1	1	65	150	PE	V18	203.70	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ

SO 07-10-01 ŽST PRAHA HORNÍ POČERNICE, ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK
SO 07-11-01 ŽST PRAHA HORNÍ POČERNICE, ŽELEZNIČNÍ SPODEK

OPTIMALIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU MŠTĚTICE (MIMO) – PRAHA-VYSOČANY (VČETNĚ)

Km trati (osa přechodu - staničení nový stav)	Počet trubek	Počet vrstev nad sebou	Počet trub v každé vrstvě	Celková šířka kinety	Profil chráničky	Materiál chráničky	Podchod pod kolejemi č.	Niveleta dna chráničky (spodní vrstva)	Druh kabelu	SO, PS	Název SO, PS
370.639	2	2	2	65	150	PE	5,3,1,0,2,4,6	203.40	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.639	1	1	1		150	PE	1,0,2,4,6	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.639	1	1	1		150	PE	2,4,6	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.639	2	1	2		150	PE	6,4	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.666	1	1	1	65	150	PE	8	203.75	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.682	3	1	3	65	150	PE	8,10,112	203.75	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.702	1	1	1	65	150	PE	8	stávající chránička	sdělovací	PS 10-02-51	Velim-Č.Brod, ochrana stávající kabelizace SŽDC
370.702	2	1	2	65	10	PET	8	203.85	NN	SO 15-76-03	ŽST Poříčany, úprava rozvodu nn a osvětlení
370.702	1	1	1	65	150	PE	8	203.85	sdělovací	PS 15-02-11	ŽST Poříčany, místní kabelizace
370.712	1	1	1	65	20	PET	5, 3, 1, 0, 2, 4, 6, 8	203.45	VN	SO 15-76-02	ŽST Poříčany, rozvod vn 22kV
370.734	1	1	1	65	150	PE	10	203.90	sdělovací	PS 15-02-11	ŽST Poříčany, místní kabelizace
370.740	1	1	1	65	16	PET	10	203.95	VN	SO 15-76-02	ŽST Poříčany, rozvod vn 22kV
370.926	1	1	1	65	150	PE	5	203.50	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.940	1	1	1	65	150	PE	8	204.57	sdělovací	PS 15-02-11	ŽST Poříčany, místní kabelizace
370.946							8	v kabelovodu 202.38	sdělovací	PS 15-02-11	ŽST Poříčany, místní kabelizace
							5, 3, 1, 0, 2, 4, 6, 8		VN	SO 14-76-01	Pečky-Poříčany, úprava rozvodu vn 6kV
							5, 3, 1, 0, 2, 4, 6, 8		sdělovací	PS 10-02-52	Velim-Č.Brod, DOK a TK
							5, 3, 1, 0, 2, 4, 6, 8		VN	SO 15-76-02	ŽST Poříčany, rozvod vn 22kV
							5, 3, 1, 0, 2, 4, 6, 8		zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.949	1	1	1	65	16	PET	4, 6, 8	204.61	NN	SO 15-76-03	ŽST Poříčany, úprava rozvodu nn a osvětlení
370.951							5, 3, 1, 0, 2, 4, 6, 8	stávající chránička	sdělovací	PS 10-02-51	Velim-Č.Brod, ochrana stávající kabelizace SŽDC

SO 07-10-01 ŽST PRAHA HORNÍ POČERNICE, ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK
SO 07-11-01 ŽST PRAHA HORNÍ POČERNICE, ŽELEZNIČNÍ SPODEK

OPTIMALIZACE TRAŽOVÉHO ÚSEKU MŠTĚTICE (MIMO) – PRAHA-VYSOČANY (VČETNĚ)

Km trati (osa přechodu - staničení nový stav)	Počet trubek	Počet vrstev nad sebou	Počet trub v každé vrstvě	Celková šířka kinety	Profil chráničky	Materiál chráničky	Podchod pod kolejemi č.	Niveleta dna chráničky (spodní vrstva)	Druh kabelu	SO, PS	Název SO, PS
370.951							5, 3, 1, 0, 2, 4, 6, 8	stávající chránička	sdělovací	PS 10-02-53	Velim-Č.Brod, ochrana stávající kabelizace ČD-Telematika a.s.
370.951							5, 3, 1, 0, 2, 4, 6, 8	stávající chránička	sdělovací	PS 15-02-11	ŽST Poříčany, místní kabelizace
370.960	1	1	1	65	150	PE	8,6	204.66	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
370.960	1	1	1		150	PE	8	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.060	1	1	1	65	150	PE	5, 3, 1, 0, 2, 4, 6, 8	stávající chránička	sdělovací	PS 15-02-11	ŽST Poříčany, místní kabelizace
371.153							5, 3, 1, 0, 2, 4, 6, 8	stávající chránička	sdělovací	PS 10-02-51	Velim-Č.Brod, ochrana stávající kabelizace SŽDC
371.175	1	1	1	65	150	PE	3	205.21	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.248	1	1	1	65	150	PE	5, 3, 1, 0, 2	204.04	sdělovací	PS 15-02-11	ŽST Poříčany, místní kabelizace
371.248	1	1	1	65	150	PE	4, 6, 8	204.04	sdělovací	PS 15-02-11	ŽST Poříčany, místní kabelizace
371.248	1	1	1	651	16	PET	5, 3, 1, 0, 2, 4, 6, 8	204.04	NN	SO 15-76-03	ŽST Poříčany, úprava rozvodu nn a osvětlení
371.255	1	1	1	65	150	PE	1	204.01	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.255	1	1	3	65	150	PE	3	204.01	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.341	2	1	2	65	150	PE	8	204.80	sdělovací	PS 10-02-52, PS 15-02-11	Velim-Č.Brod, DOK a TK, ŽST Poříčany, místní kabelizace
371.383							1, 0, 2, 4, 6, 8	stávající chránička	sdělovací	PS 10-02-51	Velim-Č.Brod, ochrana stávající kabelizace SŽDC
371.394	2	1	2	65	150	PE	8	204.82	sdělovací	PS 10-02-52, PS 15-02-11	Velim-Č.Brod, DOK a TK, ŽST Poříčany, místní kabelizace
371.394	1	1	2	65	150	PE	1, 0, 2, 4, 6, 8	204.73	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.394	1	1	1		150	PE	8	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ

SO 07-10-01 ŽST PRAHA HORNÍ POČERNICE, ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK
SO 07-11-01 ŽST PRAHA HORNÍ POČERNICE, ŽELEZNIČNÍ SPODEK

OPTIMALIZACE TRATOVÉHO ÚSEKU MŠTĚTICE (MIMO) – PRAHA-VYSOČANY (VČETNĚ)

Km trati (osa přechodu - staničení nový stav)	Počet trubek	Počet vrstev nad sebou	Počet trub v každé vrstvě	Celková šířka kinety	Profil chráničky	Materiál chráničky	Podchod pod kolejemi č.	Niveleta dna chráničky (spodní vrstva)	Druh kabelu	SO, PS	Název SO, PS
371.394	1	1	1		150	PE	8,6	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.394	1	1	1		150	PE	8,6,4	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.481	2	1	2	100	160	PE	1, 0, 2, 4, 6	205.22	NN	SO 15-74-01	ŽST Poříčany, úprava EOVS
371.521	1	1	1	65	150	PE	6	205.44	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.551							1, 0, 2, 4a	stávající chránička	sdělovací	PS 15-02-11	ŽST Poříčany, místní kabelizace
371.566	6	2	3	65	150	PE	1,0,2,V46	205.47	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.566	1	1	1	65	150	PE	0,2,V46	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.566	2	1	2	65	150	PE	2,V46	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.566	2	1	2	65	1540	PE	1, 0, 2, 4a	205.47	sdělovací	PS 10-02-52	Velim-Č.Brod, DOK a TK
371.621	1	1	1	65	150	PE	2	205.14	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.672	1	1	1	65	150	PE	1	206.58	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.676	2	1	2	150	160	PE	0, 2	205.00	NN	SO 15-74-01	ŽST Poříčany, úprava EOVS
371.726	2	1	2	65	150	PE	1	205.50	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.726	3	1	3	100	160	PE	1, 0, 2	205.50	NN	SO 15-74-01	ŽST Poříčany, úprava EOVS
371.767	1	1	1	65	150	PE	2	205.90	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.895	1	1	1	65	150	PE	1	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.895	1	1	1	65	150	PE	0,1	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.895	1	1	1	65	150	PE	1, 0, 2	206.99	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
371.896	2	1	2	80	160	PE	1, 0, 2	206.99	NN	SO 15-74-01	ŽST Poříčany, úprava EOVS
371.932							1, 0, 2	stávající chránička	sdělovací	PS 10-02-51	Velim-Č.Brod, ochrana stávající kabelizace SŽDC
371.932							1, 0, 2	stávající chránička	sdělovací	PS 10-02-53	Velim-Č.Brod, ochrana stávající kabelizace ČD-Telematika a.s.

SO 07-10-01 ŽST PRAHA HORNÍ POČERNICE, ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK
SO 07-11-01 ŽST PRAHA HORNÍ POČERNICE, ŽELEZNIČNÍ SPODEK

OPTIMALIZACE TRAŽOVÉHO ÚSEKU MŠTĚTICE (MIMO) – PRAHA-VYSOČANY (VČETNĚ)

Km trati (osa přechodu - staničení nový stav)	Počet trubek	Počet vrstev nad sebou	Počet trub v každé vrstvě	Celková šířka kinety	Profil chráničky	Materiál chráničky	Podchod pod kolejemi č.	Niveleta dna chráničky (spodní vrstva)	Druh kabelu	SO, PS	Název SO, PS
371.937							1, 0, 2	stávající chránička	sdělovací	PS 10-02-51	Velim-Č.Brod, ochrana stávající kabelizace SŽDC
372.048	2	1	2	65	150	PE	1, 0, 2	206.29	sdělovací	PS 10-02-52	Velim-Č.Brod, DOK a TK
372.048	4	2	2	podvrt	150	PE	1,0,2	206.29	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ
372.048	1	1	1	podvrt	150	PE	1	-	zabezpečovací	PS 15-01-11	ŽST Poříčany, SZZ

