

SO 32-31-01

SO 32-31-01.01

SO 32-31-11

ČÁST D.2.1.1


PO PŘIPOMÍNKÁCH 05/2020

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK ±0,000 = xxx,xx m n. m.

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

Objednatel:	SPRÁVA ŽELEZNIC	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
		Stavební správa východ Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc

Zhotovitel: Účastníci Společnosti "SP+SEU_Pardubice - Stéblová_DSP"
 

Správce:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Vedoucí týmu:	Asistent vedoucího týmu:
		ING. PAVEL KUBÁT	ING. MONIKA POSPÍCHALOVÁ
			Specialista profese: <i>Utinek</i> ING. PAVEL UTINEK

Středisko:			
PROJEKTOVÉ STŘEDISKO HRADEC KRÁLOVÉ			
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
<i>Horáček</i> ING. PAVEL HORÁČEK	ING. DAVID HOLEČEK	<i>Holeček</i> ING. DAVID HOLEČEK	<i>Kubát</i> ING. PAVEL KUBÁT

Název akce:	Číslo smlouvy:	
MODERNIZACE TRATI HRADEC KRÁLOVÉ - PARDUBICE - CHRUDIM, 3. STAVBA, ZDVOUKOLEJNĚNÍ PARDUBICE-ROSICE NAD LABEM - STĚBLOVÁ	19-041,250	
	Projektový stupeň: DSP + PDPS	
Část:	Datum:	
SO 32-31-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová, železniční svršek SO 32-31-01.01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová, železniční svršek, následná úprava GPK SO 32-31-11 Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová, železniční spodek	06/2020	
	Číslo částí: D.2.1.1	
Název přílohy:	Měřítko:	Počet formátů:
	-	-
TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo přílohy:	1

1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	4
1.1.	Údaje o stavbě	4
1.2.	Objednatel	4
1.3.	Zhotovitel DSP	5
1.4.	Základní údaje o stavbě	5
1.5.	Základní podklady	6
1.6.	Geotechnické podklady	6
1.7.	Pyrotechnický průzkum	6
1.8.	Průzkum kontaminace pražcového podloží	6
1.9.	Průzkum pražcového podloží	7
1.10.	Podrobný geotechnický průzkum – nová kolej	8
1.11.	Pedologický průzkum	8
1.12.	Průzkum inženýrských sítí	8
1.13.	Hydrotechnický průzkum	8
2.	STÁVAJÍCÍ STAV	10
2.1.	Výchozí stav stavebního objektu	10
2.2.	Popis stávajícího železničního svršku	14
3.	NAVRHOVANÝ STAV – ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK	14
3.1.	Navržené řešení	14
3.2.	Směrové poměry	14
3.3.	Výškové poměry	14
3.4.	Osové vzdálenosti kolejí	15
3.5.	Staničení	15
3.6.	Prostorové uspořádání	15
3.7.	Demontáže a vyzískaný materiál	15
3.8.	Konstrukce železničního svršku	15
3.9.	Konstrukce kolejové lože	15
3.10.	Izolace kolejiště	16
3.11.	Zřízení bezстыkové koleje	16
3.12.	Broušení kolejnic	16
3.13.	Následná úprava GPK	17
3.14.	Magnetické informační body	17
3.15.	Zajištění prostorové polohy koleje	17
4.	NAVRHOVANÝ STAV – ŽELEZNIČNÍ SPODEK	17
4.1.	Pláň tělesa železničního spodku	17
4.2.	Zemní těleso	17
4.3.	Protierozní ochrana svahů	18



4.4.	Opěrné a zárubní zídky	18
4.5.	Konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku	18
4.5.1.	Konstrukce pražcového podloží (KPP)	18
4.5.2.	Zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP)	20
4.6.	Odvodnění tělesa železničního spodku	20
4.6.1.	Nezpevněné příkopy	20
4.6.2.	Vsakovací/odpařovací příkopy	21
4.6.3.	Příkopové žlaby	21
4.6.4.	Trativody	21
4.6.5.	Trativodní šachty	22
4.6.6.	Svodná potrubí	22
4.6.7.	Vsakovací žebra	22
4.6.8.	Výtokové objekty	22
4.7.	Zemní práce	23
4.7.1.	Skrývky	23
4.7.2.	Využití výkopových materiálů	23
4.8.	Bourací práce	23
4.9.	Související stavby	23
5.	ROZHRANÍ MEZI JEDNOTLIVÝMI SO	24
5.1.	Železniční spodek a svršek	24
5.2.	Železniční mosty	24
5.3.	Nástupiště	24
5.4.	Železniční přejezdy	24
6.	PARAMETRY DLE TSI	24
7.	ORGANIZACE VÝSTAVBY	25
7.1.	Obecné podmínky a zásady organizace výstavby	26
7.2.	Optimální doba výstavby, termíny stavby, etapy výstavby	26
7.3.	Obesný sled prací pro traťový úsek	27
8.	GEODETISKÉ VYTYČENÍ	27
9.	BEZPEČNOST PRÁCE	27
10.	VÝJIMKY Z NOREM A PŘEDPISŮ	29

Přílohy:

Příloha 1 – Tabulka chrániček

Příloha 2 – Přehledná tabulka vyžískaného materiálu žel. svršku



1. Základní údaje o stavbě

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová
ISPROFIN/ISPROFOND:	553 352 0003
Druh stavby:	Stavba dopravní infrastruktury - železnice
Místo stavby	
Kraj:	Pardubický
Okres:	Chrudim, Pardubice
Obec s rozšířenou působností:	Chrudim, Pardubice
Obec s pověřeným obecním úřadem:	Chrudim, Pardubice
Obec:	Chrudim, Mikulovice, Staré Jesenčany, Pardubice, Srch, Stěblová, Čeperka
Městský obvod – Pardubice:	Pardubice I, Pardubice V, Pardubice VI, Pardubice VII
Katastrální území:	Pardubice, Chrudim, Medlešice, Blato, Staré Jesenčany, Popkovice, Svítkov, Rosice nad Labem, Trnová, Semtín, Ohrazenice, Pohránov, Stěblová
Předmět dokumentace:	DSP (dokumentace pro stavební povolení)

1.2. Objednatel

Objednatel:	Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1
Jednající:	Bc. Jiří Svoboda, MBA, generální ředitel
IČ:	70994234
DIČ:	CZ70994234
Organizační jednotka:	Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Kontaktní osoby ve věcech smluvních:	Mgr. Michal Maier
Kontaktní osoba ve věcech technických:	Ing. Lenka Szabóová
Úředně oprávněný zeměměřický inženýr:	Ing. Petr Očenáš



1.3. Zhotovitel DSP

Sdružení:	„SP+SEU_Pardubice-Stěblová_DSP“
Správce a společník 1:	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
Zastoupený:	Ing. Tomášem Slavičkem, předsedou představenstva, Ing. Ivanem Pomykáčkem, místopředsedou představenstva, Mgr. Ing. Evou Kudynovou Klimtovou, místopředsedkyní představenstva
IČ:	25793349
DIČ:	CZ25793349
Zpracovatelský útvar:	SUDOP PRAHA a.s., středisko 250, Hradecká 1151, 500 03 Hradec Králové 3
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Pavel Kubát E: pavel.kubat@sudop.cz M: +420 605 229 016
Společník 2:	SUDOP EU a.s., Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3
Zastoupený:	Ing. Tomášem Slavičkem, statutárním ředitelem
IČ:	05165024
DIČ:	CZ05165024
Podzhotovitelé:	Mott MacDonald – projekční práce CTech s.r.o. – vizualizace 4roads s.r.o. – projekční práce 4GConsite – projekční práce Arrano Group – hodnocení rizik

1.4. Základní údaje o stavbě

Předmětem díla je Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP) „Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem – Stěblová“ jejímž cílem je zvýšení traťové rychlosti na staničních zhlavích, snížení negativních vlivů ze železniční dopravy na životní prostředí a zdraví obyvatelstva, zvýšení bezpečnosti železničního provozu a cestujících a zlepšení dopravní obslužnosti. Bude zajištěno zvýšení kapacity dráhy. Současně bude projektováno zabezpečovací zařízení 3. kategorie, rekonstruován a modernizován železniční svršek a spodek. Zlepší se podmínky pro dopravu nákladních vlaků délky 740 m. V ŽST a na zastávkách budou rekonstruována nástupiště včetně bezbariérového přístupu, rekonstruováno taktéž bude trakční vedení, mosty a objekty železničního spodku.

Hlavním cílem stavby je zlepšení technického stavu a parametrů infrastruktury a z toho plynoucí odstranění propadů traťové rychlosti, zvýšení bezpečnosti provozu, zajištění spolehlivého provozu, zajištění potřebných parametrů pro provoz nákladní dopravy, zajištění bezbariérového přístupu pro osoby



s omezenou schopností pohybu a orientace, zlepšení technického stavu řešené trati, zajištění parametrů interoperability a zajištění splnění požadavků platné legislativy.

1.5. Základní podklady

- Zadávací dokumentace DSP stavby „Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chruďim, 3.stavba, zdvoukolejňení Pardubice-Rosice nad Labem -Stěblová“ –
- k dispozici digitálně v systému ProjectWise
- Přípravná dokumentace „Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chruďim, 3.stavba, zdvoukolejňení Pardubice-Rosice nad Labem -Stěblová“, SUDOP PRAHA a.s., 11/2017, k dispozici digitálně v systému ProjectWise
- Posuzovací protokol č.j.17417/2018-SŽDC-SSV-U1/Be, ze dne 5.10.2018
- Schvalovací protokol č.j. 58892/2018-SŽDC-GrŘ-O6-Hor, ze dne 7.12.2018
- Zaměření stávajícího stavu
- Geotechnický a stavebnětechnický průzkum
- Zásady organizace výstavby
- Průběh stávajících sítí technické infrastruktury dle podkladů vlastníků a správců
- Záznam ze vstupního jednání se SŽDC konaného dne 16. 5. 2019
- Záznam ze vstupního jednání s DOSS konaného dne 23. 5. 2019
- Technické specifikace interoperability
- Směrnice Evropského parlamentu a rady
- Rozhodnutí Evropské komise
- Vyhlášky UIC
- Zákony a vyhlášky České republiky
- České technické normy
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (TKP, v platném znění)
- Interní předpisy objednatele
- Územní rozhodnutí na železniční stavbu č.j. MmP 53918/2018 ze dne 16.7.2018

1.6. Geotechnické podklady

Kompletní geotechnický průzkum dokumentace pro stavební povolení je v části E.5.10.1.

1.7. Pyrotechnický průzkum

Pyrotechnický průzkum a dozor je nutné při realizaci stavby provádět v úseku ŽST Pardubice až ŽST Pardubice rosice nad Labem (od začátku stavby až do min. km 2,8). Dané SO řeší stavbu trati v km 4,4 – km 8,7, takže se nacházíme mimo vytčenou oblast.

1.8. Průzkum kontaminace pražcového podloží

V rámci projektové dokumentace byl zpracován průzkum kontaminace šterkového lože, podrobněji viz část E.5.10.1.7.

Celkem bylo ve stanovené části stavby dopravní infrastruktury (liniové stavby) vykopáno 23 sond, z nichž byly odebrány po dosažení podložních konstrukčních vrstev dílčí vzorky zemin zemní plně. Z každé sondy byly odebrány dílčí vzorky použité k vytvoření místních vzorků. Místní vzorky tvoří celkem 23 reprezentativních terénních vzorků zemin zemní plně. Reprezentativní vzorky byly vytvořeny tak, aby poskytly informaci o znečištění použitých stavebních materiálů zemní plně.

Dílčí vzorky, z nichž byly vytvořeny místní vzorky pro určení míry znečištění zemin zemní plně byly odebrány z hloubek cca 0,60 – 0,90 m od temene kolejnice.



Zeminy ze zemní pláň, charakterizované vzorky K1, K3, K5 - K7 a K11 – K24, pokud nebudou využity v rámci stavby a stanou se odpadem, bude dle provedených stanovení obsahu nejkritičtějších parametrů (As, PAU a C₁₀-C₄₀) pravděpodobně možné využít na povrchu terénu vzhledem ke skutečnosti, že splňují stanovená kritéria pro ověřované parametry (dle vyhlášky č. 294/2005 tab. 10.1).

Zeminy zemní pláň, charakterizované vzorky K8, K9, K10, pokud nebudou využity v rámci stavby a stanou se odpadem, bude dle provedených stanovení obsahu nejkritičtějších parametrů (As, PAU a C₁₀-C₄₀) pravděpodobně možné využívat na povrchu terénu v lokalitách, kde je místně příslušným orgánem státní správy povolena limitní hodnota As do 30 mg/kg sušiny.

Zeminy zemní pláň, charakterizované místním reprezentativním vzorkem K4, pokud nebudou využity v rámci stavby a stanou se odpadem, bude dle provedených stanovení obsahu nejkritičtějších parametrů (As, PAU a C₁₀-C₄₀) pravděpodobně možné ukládat na skládky skupiny S – nebezpečný odpad (S-NO) vzhledem k vysokému obsahu C₁₀-C₄₀, který překračuje hodnotu stanovenou a současně se hodnota blíží indikátoru znečištění pro „Průmyslově využívané území“ dle Metodického pokynu MŽP „Indikátory znečištění“. Z tohoto hlediska nelze vyloučit v manipulační koleji č. 11 a sousedních kolejích kontaminaci zemin železničního spodku.

Za vymezené části stavby je dále z preventivních důvodů nutné považovat místa zřetelně znečištěná ropnými látkami – výhybky, a dále místa s pravidelným stáním motorových kolejových vozidel – místa stání osobních jednotek před výpravními budovami.

Výše uvedená místa je doporučeno odtěžit přednostně a s materiály z těchto míst nakládat dále jako s nebezpečným odpadem.

V rámci dostupných informací o úrovni znečištění stavebních materiálů umístěných v zájmové stavbě je možné s vysokou mírou pravděpodobnosti předpokládat, že při rekonstrukci stavby bude kamenivo a zeminy ze stavby, které budou považovány za odpady, zařazeny podle druhu a kategorie následujícím způsobem:

- 17 05 08 Štěrka ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07,
- 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03,
- 17 05 07* Štěrka ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky,
- 17 05 03* Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky.

1.9. Průzkum pražcového podloží

V rámci zpracování projektové dokumentace byl proveden průzkum pražcového podloží. Rozsah prací byl stanoven po konzultaci s projektanty kolejového řešení v návaznosti na nový návrh kolejového řešení. Průzkum byl zaměřen na doplnění informací o skladbě drážního tělesa v místech určených odpovědným projektantem.

Cílem průzkumu bylo:

- ověření výškové úrovně zemní pláň,
- geotechnických vlastností zemin v zemní pláni (modul přetvárnosti, opravný součinitel „z“ dle předpisu SŽDC S4, charakteristika zemin, namrzavost a vodní režim zemin, ověření hladiny podzemní vody),
- ověření případných konstrukčních vrstev nad zeminami zemní pláň.

Celkem bylo projektováno a provedeno 24 ks kopaných sond. A dále bylo použito 23 ks archivních sond provedených v předchozích etapách průzkumu.

Geotechnický průzkum pražcového podloží byl proveden dle požadavků předpisu SŽDC S4, Příloha 9 „Geotechnický průzkum tělesa železničního spodku“. Poloha kopaných sond byla koncipována



tak, aby průzkum poskytl potřebné údaje o stávajícím pražcovém podloží kolejí určených k rekonstrukci. V případě kolize sond v terénu se zařízením dráhy nebo inženýrskými sítěmi, byla poloha sond upravena.

Terénní práce probíhaly následovně. Ve stanovených místech byla provedena ručně kopaná sonda. V úrovni zemní pláně byla provedena zatěžovací zkouška s protiváhou tvořenou MUV 69. Ze dna sondy byly následně odebrány vzorky pro laboratorní zařídění zemin, resp. konstrukčních vrstev. Následně byla ve dně sondy provedena dynamický penetrační zkouška do hloubky cca 1,5 m. Kopané sondy byly po jejich popisu likvidovány záhozem.

V části E.5.10.1.2.1 jsou uvedeny výsledky geotechnického průzkumu pražcového podloží, které byly provedeny v 07-08/2019 a dále shrnutí archivních výsledků provedených v předchozí etapě projektové přípravy.

1.10. Podrobný geotechnický průzkum – nová kolej

Průzkum byl zaměřen na získání podrobných informací o inženýrskogeologických, geotechnických a hydrogeologických poměrech v místech budoucího rozšíření stávajícího tělesa železniční trati. Podrobné výsledky jsou uvedeny v části E.5.10.1.2.2.

Níže uvádíme přehled dílčích úseku rozšíření trati:

- úsek č. 1: Příryp vpravo v km 1,608 – 2,130 – výška cca 6,0 m
- úsek č. 2: Příryp vlevo v km 2,275 – 2,600 – výška cca 6,0 m
- úsek č. 3: Terén a příryp v km 3,200 – 3,300 – výška max. cca 1,0 m
- úsek č. 4: Příryp vpravo a terén v km 3,300 – 3,600 – výška max. cca 1,0 m
- úsek č. 5: Příryp vlevo a násyp v km 3,600 – 4,100 – výška do 2,0 m
- úsek č. 6: Terén a zářez v km 4,100 – 4,325 – hloubka max. cca 1,0 m
- úsek č. 7: Příryp vpravo a násep v km 4,325 – 5,250 – výška max. cca 2,0 m

1.11. Pedologický průzkum

Na základě objednávky společnosti SUDOP PRAHA a.s., byl v rámci podrobného geotechnického průzkumu Pardubice - Rosice nad Labem – Stěblová v roce 2015, vypracován pedologický průzkum za účelem získání podkladů pro bilanci kulturních vrstev půdy. Další pedologický průzkum nebyl požadován.

1.12. Průzkum inženýrských sítí

Projektant provedl souběžně s prací na projektové dokumentaci průzkum stávajících inženýrských sítí. Poloha stávajících inženýrských sítí, poskytnutá v papírové i digitální formě jednotlivými správci, byla vyznačena do situací, které jsou dokumentovány v části dokumentace C.3 – Koordinační situace stavby.

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

1.13. Hydrotechnický průzkum

V části E.05.10.1.6 jsou zpracovány výsledky doplňujícího hydrogeologického průzkumu. Cílem provedeného hydrogeologického průzkumu bylo určení hydrogeologických poměrů v prostoru plánované stavby v souladu s požadavky jednotlivých zpracovatelů projektové dokumentace (zejména v místech projektovaných vsakovacích objektů – vsakovacích galerií, vsakovacích příkopů a projektovaného podchodu). Dále bylo provedeno zjištění a vyhodnocení agresivity podzemních vod na stavební konstrukce. Pro stanovení hydraulických parametrů zeminového a horninového prostředí a pro ověření možnosti realizace vsakování srážkových povrchových vod byly provedeny vsakovací zkoušky v souladu



s ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod a dále ověřovací krátkodobé hydrodynamické zkoušky (čerpací a stoupací zkoušky) v souladu s ČSN 736614 Zkoušky zdrojů podzemní vody.

Filtrační parametry horninového prostředí

Filtrační parametry horninového prostředí byly ověřeny provedenými hydrodynamickými zkouškami. Účelem provedených hydrodynamických zkoušek bylo získat informace o odporových charakteristikách zvodnělého horninového prostředí a stanovení hydraulické vodivosti zkoušeného horninového prostředí. Účelem provedených vsakovacích zkoušek bylo získat informace o odporových charakteristikách nezvodnělého prostředí a stanovení hydraulické vodivosti, resp. koeficientu vsaku zkoušeného prostředí, ve kterém bude probíhat vsakování srážkových vod.

V rámci projektované stavby byla v zájmovém území hydrodynamickými nálevovými zkouškami ověřena propustnost horninového prostředí v místech projektovaných vsakovacích objektů – vsakovacích galerií a vsakovacích příkopů. Průběh a vyhodnocení vsakovacích zkoušek bylo prováděno v souladu s ČSN 75 9010 (s ohledem na geologické poměry byla doba trvání vsakovacích zkoušek kratší než 24 hodin, výsledný koeficient vsaku byl proto v souladu s uvedenou normou snížen součinitelem spolehlivosti).

Zjištěné filtrační parametry horninového prostředí:

zkoušený objekt	koeficient filtrace k_f	koeficient transmisivity-T	koeficient vsaku $k_{vsak}^{**})$	Poznámka
	$m.s^{-1}$	$m^2.s^{-1}$	$m.s^{-1}$	
HJ204	$1,4 \cdot 10^{-4}$ ***) $1,8 \cdot 10^{-4}$	$5,5 \cdot 10^{-4}$ ***) $8,8 \cdot 10^{-4}$	-	písek s příměsí jemnozrnné zeminy
VS2	*) $1 \cdot 10^{-6}$	-	$1 \cdot 10^{-6}$	navážka – štěrk hlinitý a kvartér – písek hlinitý a hlína písčitá
VS3	*) $2 \cdot 10^{-6}$	-	$5 \cdot 10^{-6}$	písek s příměsí jemnozrnné zeminy
VS4	*) $2 \cdot 10^{-6}$	-	$1 \cdot 10^{-6}$	navážka – úlomky hornin s hlinitopísčitou mezerní hmotou a kvartér – jíl písčitý
VS5	*) $3 \cdot 10^{-7}$	-	$1 \cdot 10^{-6}$	Písek hlinitý a písek s příměsí jemnozrnné zeminy

*) koeficient filtrace ověřený vsakovací zkouškou stanovený výpočtem dle Hvorsleva,

**) koeficient vsaku vypočtený dle ČSN 75 9010, snížený součinitelem spolehlivosti,

***) hodnoty vypočtené ze stoupací zkoušky

Filtrační parametry kvartérního zvodnění fluviálních štěrků a písků zjištěné nově provedenými hydrodynamickými zkouškami odpovídají vysoké propustnosti prostředí, což koresponduje s výsledky předchozích realizovaných prací.

Filtrační parametry nesaturované zóny, ověřované vsakovacími zkouškami, jsou závislé jednak na litologickém charakteru kvartérních uloženin a zejména také na ustálené úrovni hladiny podzemní vody, v jejíž blízkosti dochází až k řádovému poklesu hodnot vypočteného koeficientu filtrace (koeficient filtrace vypočtený dle Hvorsleva) - vzhledem k nízkému hydraulickému gradientu je rychlost vsakované vody pomalejší i pro dobře propustné písčité a štěrkovité zeminy.

2. Stávající stav

2.1. Výchozí stav stavebního objektu

Trať je celostátní, elektrifikovaná, jednokolejná. Na modernizovaném úseku se nacházejí dvě dopravní – ŽST Pardubice-Rosice nad Labem a ŽST Stěblová, která prošla v roce 2015 celkovou modernizací. V úseku km 1,390 – 3,359 je stávající rychlost 80 km/h, v úseku 3,359 - 3,647 je stávající rychlost 70 km/h. Od km 3,647 do km 8,697 je rychlost 100 km/h. Na zhlaví ve Stěblové je rychlost 120 km/h od km 8,686 – 8,924 v opačném směru je platná rychlost 100 km/h v km 3,647 - 8,929. Dále už je v obou směrech 160 km/h až dožst Opatovice.

Stávající železniční těleso je převážně na náspu. Odvodnění je odřezem, nebo do nezpevněných příkopů.

Popis stávajícího stavu z hlediska dopravní technologie

Předmětný úsek se nachází na trati č. 031 dle KJŘ (505 dle NJŘ) trati Pardubice hl. n. – Jaroměř. Administrativně spadá pod OŘ Hradec Králové.

Z hlediska zařazení podle Zákona o drahách č. 266/94 Sb. je traťový úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stěblová součástí dráhy celostátní. Na předmětném úseku trati je provozován pravostranný obousměrný provoz se stejnosměrnou trakční soustavou o napětí 3 kV s traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu AHP-03D s hradlem na trati (automatické hradlo Srch). Trať je vybavena traťovým rádiovým systémem SRD TRS – kanálová skupina č. 72. Trať je vybavena informačními body systému AVV MIB-6. Kód trati pro kombinovanou přepravu je 80/410.

Traťová rychlost je v předmětném úseku 100 km/h, zábrzdňá vzdálenost 700 m, třída zatížení D4, tj. nápravový tlak pro 2–4nápravové vozy 22,5 t, pro 6nápravové 18,0 t na nápravu, resp. 8 t na běžný metr. Normativ délky vlaků osobní dopravy dálkové je 170 m, zastávkové 132 m, normativ délky vlaků nákladní dopravy je 578 m, největší povolená délka nákladních vlaků je 680 m. Skupina přechodnosti je 3 a průjezdný průřez typu Z-CG. Sklonové poměry rozhodné pro bezpečné brzdění vlaku jsou pro oba směry 7 ‰. Na trati je povolena rekuperace pouze pro elektrické jednotky do 700 A.





Obr. č. 1 – silniční nadjezd a horkovod pod tratí v km 4,600



Obr. č. 2 – rušený železniční přechod v zastávce Semtín v km 4,800



Obr. č. 3 – rušený železniční přechod v zastávce Semtín v km 5,950



Obr. č. 4 – tůň vpravo trati, km 6,100 – 6,450



Obr. č. 5 – silniční nadjezd v km 7,000



Obr. č. 6 – stávající zárubní zeď v km 7,050 – 7,200 bouraná v rámci SO železničního spodku

2.2. Popis stávajícího železničního svršku

Železniční svršek v mezistaničním úseku je tvořen kolejnicemi R65, případně 60 E2 před ŽST Stěblová. Pražce jsou betonové SB6/SB8/SB8P. Celkový přehled předkategorizace je součástí E.9.2.

3. Navrhovaný stav – železniční svršek

3.1. Navržené řešení

Předmětem stavebních objektů je na mezistaničním úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stěblová zvýšit traťovou rychlost na 160 km/h pro všechny rychlostní profily a přidat druhou traťovou kolej. Začátek a konec traťového úseku navazuje na staniční úseky (SO 31-31-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční svršek a SO 33-31-01 ŽST Stěblová, železniční svršek).

3.2. Směrové poměry

Hlavní traťové koleje jsou navrženy na rychlost $V_{\max}=160\text{km/h}$ v celém úseku stavebního objektu. Průběh vedení trasy je patrný ze situace.

Kolej č.1

R [m]	Lk [m]	D [mm]	V [km/h]	I [mm]	n
1380	154	120	160	99	8,02V
1384	154,223	120	160	99	8,03V

Kolej č.2

R [m]	Lk [m]	D [mm]	V [km/h]	I [mm]	n
13 000	0	0	160	24	-
13 000	0	0	160	24	-
1384	154,223	120	160	99	8,03V
1380	154	120	160	99	8,02V
13 000	0	0	160	24	-
13 000	0	0	160	24	-

3.3. Výškové poměry

Trať v celém úseku stoupá ve směru staničení maximálním sklonem 4,94‰. Lomy podélného sklonu koleje jsou zaobleny parabolickými oblouky druhého stupně se svislou osou, umístěny jako vstříčné. Poloměry zaoblení lomu sklonu jsou vždy větší než 0,70.V2 a mají hodnotu $R=18\,000\text{m}$. Nová niveleta kopíruje průběh stávající koleje. V místech přeložek, kde trať leží na novém tělese byla niveleta zvednuta, aby nové těleso bylo v mírném násypu a minimalizovali se výkopové práce. Také byl brán zřetel na podjezdnou výšku u stávajících silničních nadjezdů v km 4,615 a km 7,006.



3.4. Osová vzdálenosti kolejí

Navrhovaná osová vzdálenost mezi traťovými kolejemi je 4,00m. Na začátku a na konci stavebního objektu je rozšířena osová vzdálenost kolejovým S (dva protisměrné oblouky $R=13\,000\text{m}$ s mezipřímou) v koleji č. 2 na osovou vzdálenost 5,00m.

3.5. Staničení

Staničení bude navazovat v ŽST Stěblová na stav po realizaci akce „Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvoukolejnění úseku Stěblová – Opatovice nad Labem“. Navržený skok staničení je na konci výhybky č. 2 km 1,946 098=1,957 064, kde se navazuje na staničení ze stavby „Modernizace železničního uzlu Pardubice“.

3.6. Prostorové uspořádání

Po realizaci stavby budou koleje v řešeném úseku vyhovovat na prostorovou průchodnost pro ložnou míru UIC-GC, tj. dle ČSN 73 6320 průjezdný průřez Z GC.

3.7. Demontáže a vyzískaný materiál

Stávající šterkové lože bude dle předpokladu vytěženo do hloubky max. 0,20 m pod ložnou plochu betonového pražce. Šterk bude recyklován. Je předpokládáno vyzískání 30 % materiálu pro opětovné použití do nového šterkového lože, 30 % šterkodrti pro použití do podkladních vrstev a zbytek – 40 % bude tvořit odpad, který bude odvezen na skládku.

Výzisk užitého materiálu se musí řídit podle platné směrnice č.42/2009 vydané SŽDC s.o. Vyzískané nepotřebné koleje a výhybky budou demontovány do jednotlivých součástí a dle kategorizace vytříděny. Na základě pokynů správce (OŘ Hradec Králové) budou použitelné součástky uloženy na určené místo, šrotové pak odevzdány do šrotu. Vyzískané neupotřebitelné dřevěné pražce, pryžové a penefolové podložky a neupotřebitelný výzisk šterkového lože a zeminy budou ekologicky zlikvidovány v souladu s platnými předpisy a normami.

3.8. Konstrukce železničního svršku

V celém úseku se počítá s traťovou třídou zatížení UIC D4.

Návrh nového materiálu železničního svršku: kolej č. 1 a č. 2: nové kolejnice 60 E2 (v přímých úsecích i v obloucích kolejnice z oceli třídy R260, betonové pražce s hmotností minimálně 300 kg délky 2,6 pro úklon kolejníc 1:40 pro jmenovitý rozchod 1435 – konstrukční hodnota 1437 mm (např. B91 T/1), pružné bezpodkladnicové upevnění, rozdělení pražců "u", bezstyková kolej, veškerý materiál je navržen nový.

3.9. Konstrukce kolejové lože

Kolejové lože je navrženo:

- z recyklovaného materiálu ze stavby (cca 30 % z vytěženého kolejového lože – odborný odhad): ve spodní vrstvě kolejového lože recyklovaný materiál. V hlavních kolejích č. 1 a č. 2 nejvýše 50 mm pod úroveň ložné plochy pražců při konečné niveletě koleje (předpis SŽDC S3 díl X – odstavec 30).

Pozn.: Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o procentuální předpoklad s nakládáním stávajícího kol. lože zjištěný v rámci průzkumu kontaminace šterkového lože (viz část E.5.10.1.7), se skutečné množství vyzískaného materiálu z recyklace šterkového lože může po odtěžení a provedení podrobných zkoušek



lišit. Na základě hodnot kontaminace kolejového lože zjištěných při realizaci bude nutné případné poměry vyzískaného materiálu změnit.

Zhotovitel a provozovatel recyklační základny musí kromě povolení a stanovisek příslušného orgánu ochrany ovzduší doložit, že plní veškeré náležitosti vyplývající ze zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění a nařízení vlády č. 615/2006 Sb., o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních zdrojů znečišťování ovzduší (v platném znění), jež jsou dány provozem recyklační linky (středního zdroje znečišťování ovzduší)

- z nového nakupovaného materiálu (doplnění materiálu do předepsaných tloušťek na vrstvu recyklovaného lože): z kameniva hrubého drceného, frakce 31,5/63, třídy BII dle předpisu SŽDC S3 část desátá. Tloušťka šterku je 0,35 m pod ložnou plochou pražce.

Zapuštěné kolejové lože je navrženo u koleje č. 1 v km 4,596 – 4,668; km 4,778 – 4,808; km 8,296 – 8,670 a u koleje č. 2 v km 4,596 – 4,676; km 4,786 – 4,810 a v km 8,292 – 8,338. Zřízení pochozí drážní stezky bude z nového materiálu frakce 4/16 v tloušťce 50 mm.

3.10. Izolace kolejiště

Při komplexní rekonstrukci žel. svršku je třeba současně, v návaznosti na úpravy zabezpečovacího zařízení, obnovit izolaci kolejiště. Izolované styky pro potřeby zabezpečovacího zařízení budou zřízeny pomocí LIS s tepelně upravenou hlavou kolejnice v oblasti styku. Minimální délka LIS bude 3,40 m pro tvar 60E2 v souladu se SŽDC SR 103/3. Dodávané LIS musí splňovat veškeré požadavky předpisu SŽDC S3, části XIV.

Umístění LIS a je podrobně řešeno v plánu izolace kolejiště D.1.1 (Zabezpečovací zařízení). Přesné umístění bude určeno komisí při místním šetření. Dále v rámci SO svršku budou zřízeny mezikolejové propojky a mezikolejová propojení. Jejich umístění je patrné z plánu ukolejnění kovových konstrukcí D.2.3.07.

Součástí svršku je vrtání otvorů pro připojení zpětného vedení u chystané související stavby TNS Stěblová. Vždy čtyři otvory pro kolíky M20 budou na vnějších kolejcích u kolejích č. 1 a č. 2. V tomto místě je nutná koordinace při realizaci mezikolejnicových propojek. Připojení zpětného vedení je součástí SO 32-61-03.

Veškeré vrtání otvorů ve stojně kolejnice bude podléhat předpisu SŽDC S3 díl 14.

3.11. Zřízení bezstykové koleje

Vzhledem k vyšším navrhovaným rychlostem, a tudíž i vyššímu dynamickému namáhání koleje jsou na zřízení bezstykové koleje kladeny zvýšené nároky. Základní technické a technologické podmínky pro zřizování BK jsou v souladu s SŽDC S3/2 – Bezstyková kolej.

3.12. Broušení kolejnic

Po směrové a výškové úpravě geometrické polohy vybraných kolejí do projektovaného stavu a zřízení bezstykové koleje je nutno provést základní (tzv. preventivní) broušení podle předpisu SŽDC (ČD) S3/1 a TKP, kapitola 8. Broušení bude provedeno pokud možno do jednoho roku od zahájení zkušebního provozu. V případě předepsaného broušení krátkých úseků mezi výhybkami je třeba použít technologii, která umožní broušení v takto krátkých úsecích. Broušení bude provedeno u těchto kolejí:

- Kolej č. 1 v celé délce rekonstrukce
- Kolej č. 2 v celé délce rekonstrukce



Zásady broušení pojížděných ploch kolejnic a pojížděných ploch částí výhybek předpisem jsou stanoveny předpisem SŽDC (ČD) S3/1 a kvalitativní požadavky normou ČSN EN 13231-3.

3.13. Následná úprava GPK

Následná úprava GPK bude provedena v dokončovacích pracích v rámci stavby. Termín provedení stanoví OŘ na základě vývoje stavu GPK zjišťované měřicím vozem (měřicí drezínou) pro železniční svršek a stavu prostorové polohy koleje. Zpravidla se tato úprava provádí v průběhu prvního roku po rekonstrukci.

Následná úprava směrového a výškového uspořádání koleje (tzv. 3. podbití) je vyčleněna do samostatného podobjektu SO 32-31-01.1 Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová, železniční svršek, následná úprava GPK (pouze jako výkaz výměr).

Pozn.: Součástí následné směrové a výškové úpravy jsou i:

- pomocné a dokončovací práce, případné ztížení práce při překážkách na jedné nebo obou stranách,
- demontáž a zpětná montáž všech prvků v kolejišti pro směrovou a výškovou úpravu koleje, jako jsou například přejezdové panely, zařízení pro kontrolu volnosti koleje, manipulace se součástmi AVV, ETCS... apod.

3.14. Magnetické informační body

Demolice a osazení magnetických informačních bodů (MIB) bude součástí SO 99-31-01 Pardubice hl. n. – Stěblová, výstroj a značení trati.

3.15. Zajištění prostorové polohy koleje

Zajišťovací značky budou osazeny v železniční stanici v rámci SO 99-31-01 Pardubice hl. n. – Stěblová, výstroj a značení trati.

4. Navrhovaný stav – železniční spodek

4.1. Plán tělesa železničního spodku

Šířkové uspořádání zemního tělesa je stanoveno VL Ž1.

Kolejiště je navrženo se skloněnou PTŽS v hodnotě 5 % k násypovým a příkopovým svahům nebo k hloubkovému odvodňovacímu zařízení. Současně je dbáno na max. tloušťku kolejového lože v hodnotě 900 mm v celém řešeném úseku. Z toho důvodu je ve směrových obloucích s převýšením pod kolejí ležící na vnější straně oblouku vodorovná pláň, jedná se o úseky:

kol. č. 2 v km 5,001 – 6,009

kol. č. 1 v km 7,195 – 7,927

Přechod z vodorovné pláně na skloněnou je na začátku výhybky č. 29.

Sklon pláně 4 % je navrženy pouze v km 5,320 – 5,858 pod kolejí č.1 podél přilehlého plotu SO 32-51-01. Příčný sklon odřezu pak v tomto místě je 3 %.

4.2. Zemní těleso

Upravované svahy jsou přednostně navrženy v jednotném sklonu 1:1,75.



V místech, kde je trať na náspu a stávající násep je vyšší a širší než nová zemní pláň, jsou tyto části náspu odtěženy ve sklonu 5 % do úrovně zemní pláně (odřez na stávajícím tělese).

Rozšíření stávajícího násypového tělesa pomocí svahových stupňů dle VL Ž 2.11. Pro přispávku a nové zemní těleso na přeložkách je se navržen nový propustný nenamrzavý materiál dle TKP, hutnění bude probíhat po vrstvách tloušťky max. 300 mm po zhutnění a budou rozprostřeny ve sklonu 2 %. Míra zhutnění bude dle TKP (pro šterkovité zeminy $ID = 0,80$).

V místech s lokální teréní nerovností bude dosypán materiál vhodný pro zlepšení vápnem a cementem (KPP). Dosypané zeminy budou charakteru S4 a F4, předpokládá se použít vytěžený materiál ze stavby.

Nové zemní těleso bude zakládáno na konzolidační vrstvu (min. $ID = 0,80$) ze šterkopísku fr 0/32 min. tloušťky 0,30 m. Konzolidační vrstva bude pokládána na filtrační geotextílii min 300g/m².

V případě výskytu nekonsolidované přispávky (výzisk z čištění kolejového lože, apod.) je nutno tuto přispávku odstranit a svahové stupně založit v konsolidované části náspu).

Podrobné příčné uspořádání zemního tělesa je vykresleno a popsáno v pravidelných příčných řezech po 50 m – viz výkresová příloha 5 – příčné řezy.

4.3. Protierozní ochrana svahů

Ochrana svahu proti nepříznivým klimatickým podmínkám je navržena v souladu vz.I. Ž5. Předpokládá se rozprostření organické zeminy (z materiálů získaného na stavbě) na svah v tl. 0,15 m, osetí travním semenem. Pro zamezení eroze svahu povrchovými vodami se použije u všech svahů dočasná plošná ochrana svahu z přírodních biodegradačních rohoží (kokosové protierozní sítě) o minimální hmotnosti 400 g/m². Na delší svahy, kde bude nedostatečná šířka role, budou rohože ukládány na svahy ve svislém směru a jednotlivé pásy se budou překládat v šířce cca 200mm. Rohož bude připevněna dřevěnými kolíky délky cca 0,30 m v počtu 2 ks/m². Na horním okraji svahu bude rohož přetažena v délce 0,50 m na terén. Součástí stavby bude i třikrát zalití zatravněných ploch.

Humoční vrstvy do nových svahů se budou používat z materiálů získaných při stavbě.

4.4. Opěrné a zárubní zidky

Pro zajištění svahu u trakční podpěry 85N bude použit krabicový díl U1. Konstrukční řešení je zpracováno ve výkresové části příloha 8 Detaily.

4.5. Konstrukční vrstvy tělesa železničního podku

4.5.1. Konstrukce pražcového podloží (KPP)

V rámci zpracování přípravné dokumentace byl jako podklad pro zpracování návrhu pražcového podloží proveden průzkum pražcového podloží. V rámci zpracování projektové dokumentace byl tento průzkum ověřen a doplněn podrobným geotechnickým průzkumem. Průzkum byl zaměřen na zjištění stávající skladby drážního tělesa v místech budoucích kolejí a výhybek ve výše uvedeném úseku železniční trati. Cílem průzkumu bylo ověření geotechnických vlastností zemín v zemní pláni a případné ověření úrovně hladiny podzemní vody.

Návrh konstrukce pražcového podloží bude zpřesněn po sejmutí kolejového roštu a provedení zkoušek v rozsahu a provedení podle předpisu SŽDC S4 Železniční spodek a Technicko



kvalitativních podmínek staveb státních drah, oboje v plném znění; výsledný návrh podléhá odsouhlasení pověřeným zástupcem Správy železnic Stavební správy východ.

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

Zřízení konstrukce pražcového podloží v celé trati je navrženo technologií se snášením kolejového roštu.

Navrhovaná sanace žel. spodku:

kolej č.	staničení (km)		délka (m)	Typ konstr.	Skladba vrstev pražcového podloží	Poznámka
od	do					
SO 32-31-11 Železniční spodek - Rosice - Stěblová						
1.2	4.400	4.550	150	3.1	0,30 štd + separ. geo	násep - zvodnělé podloží
1.2	4.550	4.650	100	3.1	0,30 štd + separ. geo	trať na stávajícím tělese
1.2	4.650	4.810	160	6.2	0,30 štd + 0,30 sanace zemní pláně (zzvc)	přeložka v úrovni terénu
1.2	4.810	5.830	1020	3.1	0,30 štd + separ. geo	násep - zvodnělé podloží
1	5.830	6.900	1070	6.2	0,30 štd + 0,40 sanace zemní pláně (zzvc)	trať na stávajícím tělese
2	5.830	6.900	1070	3.1	0,30 štd + separ. geo	přísyp - zvodnělé podloží
1.2	6.900	7.200	300	6.2	0,30 štd + 0,30 sanace zemní pláně (zzvc)	přeložka v úrovni terénu
1.2	7.200	7.850	650	3.1	0,30 štd + separ. geo	násep - zvodnělé podloží
1	7.450	8.711	1261	6.2	0,30 štd + 0,30 sanace zemní pláně (zzvc)	
2	7.450	8.711	1261	6.2	0,30 štd + 0,30 sanace zemní pláně (zzvc)	přeložka v úrovni terénu

V jednotlivých kolejích byly navrženy následující typy konstrukcí pražcového podloží:

Typ 3.1

- kolejové lože – 350 (resp. 300) mm pod pražcem
- šterkodrt' třídy A (frakce 0-32 mm) – 300 mm, zhutnění na hodnotu relativní ulehlosti min $I_D = 0,95$
- materiál zemního tělesa – nenamrzavý splňující kritérium na E_0 zemní pláně ≥ 30 MPa
- šterkopísek – 300 mm – spodní vrstva náspu pro zabránění vztlínání spodní vody do tělesa náspu
- filtrační geotextílie, 300 g/m²

Typ 6.2

- kolejové lože – 350 mm pod pražcem
- šterkodrt' třídy A (frakce 0-32 mm) – 300 mm, zhutnění na hodnotu relativní ulehlosti min $I_D = 0,95$
- zeminy zlepšené vápnem a cementem na místě (fréza) – 300 mm po zhutnění – předpoklad modulu deformace na povrchu zlepšené vrstvy – $E_{or} \geq 30$ MPa, Proctor Standard PS min. 100 %, poměr únosnosti CBR min. 10 %

Typ 6.2

- kolejové lože – 350 mm pod pražcem
- štěrkodrt' třídy A (frakce 0-32 mm) – 300 mm, zhutnění na hodnotu relativní ulehlosti min $I_D = 0,95$
- zeminy zlepšené vápnem a cementem na místě (fréza) – 400 mm po zhutnění – předpoklad modulu deformace na povrchu zlepšené vrstvy – $E_{or} \geq 30$ MPa, Proctor Standard PS min. 100 %, poměr únosnosti CBR min. 10 %

SeparáčnÍ geotextílie (GTX) podle přílohy 12 předpisu SŽDC S4 a příslušných OTP Geosyntetické výrobky v tělese železničního spodku (vydaných SŽDC OTH v únoru 2015). Podrobné požadavky jsou uvedeny v tabulce 7 výše uvedených OTP, použita bude textílie o minimální plošné hmotnosti 300 g/m².

Podrobný návrh pražcového podloží je v části E.05.10.1.2. Návrh konstrukce pražcového podloží.

4.5.2. Zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP)

U mostních objektů, propustků a železničních přejezdů jsou navrženy přechody ze zemního tělesa na mosty, propustky a železniční přejezdů podle konstrukčních požadavků předpisu S4, příloha 24.

Vzhledem k návrhu konstrukce pražcového podloží v hlavních kolejích byl navržen jeden typ zesílené konstrukce pražcového podloží.

Typ ZKPP:

- kolejové lože – 350 mm pod pražcem
- štěrkodrt' třídy A (frakce 0-32 mm) – 300 mm, zhutnění na hodnotu relativní ulehlosti min $I_D = 0,95$
- štěrkodrt' stabilizovaná cementem – 500 mm (dovezená z centra) – předpoklad modulu deformace na povrchu stabilizované vrstvy – $E_{or} \geq 60$ MPa; relativní ulehlost $I_D \geq 0,9$; odolnost proti mrazu a vodě min. 3,5 MPa po 7-mi zmrazovacích cyklech na teplotu -15°C; pevnostní třída $R_c \geq C_{5/6}$ podle ČSN EN 14227-15

Grafický přehled přechodů tělesa na stavby železničního spodku je schematicky uveden ve výkresových přílohách 2.1 až 2.3 (Situace – M 1:1000) a v přílohách 3.1 a 3.2 (Podélný profil – M 1:100/100). Detailní řešení ZKPP je uvedeno u příslušných SO mostů a propustků.

Návrh pražcového podloží je zpracován v samostatné části E.05.10.1.2.

4.6. Odvodnění tělesa železničního spodku

Odvodňovací zařízení jsou navržena podle vzorového listu železničního spodku.

Součástí stavebního objektu železničního spodku je vybudování nového odvodňovacího zařízení pro odvádění povrchových vod z konstrukce pražcového podloží tak, aby pražcové podloží zajišťovalo trvalou stabilitu GPK v celé délce úseku. Pokud to je možné, jsou srážkové vody odvedeny sklonem zemní pláň na svah náspu. Pokud není možné vody odvést na svah, jsou podél trati zřízeny jednostranné nebo oboustranné odvodňovací příkopy.

4.6.1. Nezpevněné příkopy

Příkopy jsou navrženy jako nezpevněné se vsakovací funkcí se záhladní šířkou dna 0,50 m. V úseku km 5,920 – 6,085 jsou příkopy bez vsakovacího žebra. V ostatních případech se zřídí žebro v šířce 0,50 m a hloubce 0,70 m.



Rýha bude vyložena filtrační a separační geotextilií minimální hmotnosti 300 g/m² dle předpisu SŽDC S4, splňující požadavky OTP Geosyntetické výrobky v tělese železničního spodku, čl. 58 (tabulky 7 a 8). Přesahem geotextilie bude 0,5 m na zemní pláň. Materiál výplně bude dosypán až na úroveň pláň tělesa železničního spodku. Vsakovací žebro bude vyplněno drceným kamenivem fr. 16/32 mm.

V místě obtoku příkopu kolem základu TV musí být vsakovací žebro, nebo hrana dna nezpevněného příkopu zřízeno v minimální vzdálenosti 0,50 m od jeho základu viz. příloha č. 8 Detaily.

4.6.2. Vsakovací/odpařovací příkopy

V bezodtokové oblasti u Pohráneckého rybníka podél koleje č.2 v km 6,090 – 6,990 je navržena soustava vsakovacích/odpařovacích příkopů s podélným sklonem 0‰.

Vsakovací žebra budou stejně jako u nezpevněných příkopů vyloženy filtrační a separační geotextilií s minimální hmotností 300 g/m² a vysypány drceným kamenivem fr. 16/32 mm. Příkopy budou ochráněny betonovými polovegetačními tvárnicemi dle Vzorových listů Ž 3.5.

4.6.3. Příkopové žlaby

Provedení žlabů UCB0 a UCH0 bude dle VL SŽDC, Vzorových řezů a Detailů. Žlab bude uložen na podkladní beton C25/30 – XF3 min.tl. 0,10 m. Žlab je nutné před zásypem ochránit hydroizolačním nátěrem (dvě vrstvy). V místech přechodu otevřeného příkopu do příkopových žlabů bude zřízena záchytná mříž.

Zásypy budou provedeny propustným nenamrzavým materiálem, okolí odvodňovacích otvorů bude vysypáno drceným kamenivem frakce 32/63, pod drenážními otvory bude rýha vyplněna betonem C 25/30-XF3.

4.6.4. Trativody

Trativody jsou navrženy v okolí zastávek a přejezdu ev. km 8,295. Trativody budou zhotoveny z plastových trativodních trubek HDPE DN150 případně z HDPE DN200. Minimální podélný sklon 3,0 ‰ je pouze v lokalitě u zastávky Stěblová obec a dno trativodu je 0,15 m pod okrajem zemní pláň. Toto řešení je navrženo v důvodu vyústění svodného potrubí do vodoteče Velká strouha (Q100=211,9m n.m.). U koleje č. 2 se trativod napojuje na vsakovací příkop.

Všechny používané trativodní trubky musí být s hladkou vnitřní plochou, se šterbinami (perforace šířky 4 mm a délky do 20 mm, procento perforace na 1 m bude činit max. 10 %).

Potrubí trativodů bude uloženo do lože ze šterkopísku, fr. 0-32 mm, tl. 0,05 m. Trativodní rýha bude šířky 0,60 m a při hloubce více než 1,0 m od zemní pláň 0,80 m (a zajištěna přílohným pažením).

Podbetonování trativodu v tl. 0,10 cm a do úrovně perforace betonové opěry skloněné ve 20 % k trubce, oboje z betonu C16/20-X0 (dle Vzorového listu Ž3.21), jsou navrženy v těchto případech:

- sklon trativodu pod 5,0 ‰,
- trativody v místě železničních přejezdů.

Trativodní rýhy budou vyplněny drceným kamenivem frakce 16-32 mm. Opláštění výplně trativodu bez zakrytí výplně bude provedeno filtrační a separační geotextilií minimální hmotnosti 300 g/m² dle předpisu SŽDC S4, splňující požadavky OTP Geosyntetické výrobky v tělese železničního spodku, čl. 58 (tabulky 7 a 8). Přesahem geotextilie bude 0,5 m na zemní pláň. Materiál výplně bude dosypán až na úroveň pláň tělesa železničního spodku.



4.6.5. Trativodní šachty

Trativodní šachty budou plastové vnějšího průměru 400 mm s poklopem se zámkem proti zcizení a uloženy na podkladní vrstvu šterkodrti tl. 0,2 m. Plastové šachty v nástupišti budou opatřeny poklopem bez zámků a překryty nástupištními deskami v rámci SO nástupiště. Plastové šachty jsou navrženy minimálně 2,5 m od osy koleje.

Trativodní šachty před vyústěním a v místě příčných přechodů budou betonové DN800 s kalovým prostorem, dnem z betonu C30/37-XC4, XF3, XA2 na vrstvě 0,05 m šterkodrti. Výška kalového prostoru bude min. 0,25 m a výtok z těchto šachet je obvykle navržen níže než přítok, aby nedocházelo k zanášení potrubí. Betonové šachty budou opatřeny hydroizolačním nátěrem ve dvou vrstvách a opatřeny revizním nástavcem. Při dostatečné vzdálenosti od osy koleje bude místo revizního nástavce použit půlený betonový poklop. Všechny otvory do prvků betonových šachet budou zhotoveny vrtáním. Skladba šachet zakreslená ve výkresech musí být přizpůsobena skladebným rozměrům zakoupených výrobků. Dle TKP hutnění zásyp plastových šachet bude proveden šterkodrtí, betonových výkopkem.

4.6.6. Svodná potrubí

Svodná potrubí budou zhotovena z PE-HD trub DN200. Uložena budou v rýze šířky 0,80 m na vyrovnávací vrstvě šterkodrti tl. 0,05 m. Rýha v prostoru kolejiště bude vyplněna výkopkem hutněným na ID=0,95 nebo PS=100 %. Při pokládce mimo kolejiště bude zásyp hutněn na ID=0,80. Při přechodu pod kolejemi bude potrubí podbetonováno betonem C16/20-X0 tl. 0,10 m a obetonováno shodným betonem dle Vzorového listu Ž3.4.

Svodné potrubí v km 6,979400 částečně zasahuje do konstrukce pražcového podloží, konkrétně do zemin zlepšených vápnem a cementem tl. 0,30 m pod kolejí č.1 a č.2. Zakresleno v příloze č. 8 DETAILY.

Sklon svodného potrubí je navržen minimálně 5 ‰.

4.6.7. Vsakovací žebra

Vsakovací žebra se zřídí v šířce 0,50 m ve sklonu přilehlé koleje. Rýha bude vyložená filtrační a separační geotextílií minimální hmotnosti 300 g/m² dle předpisu SŽDC S4, splňující požadavky OTP Geosyntetické výrobky v tělese železničního spodku, čl. 58 (tabulky 7 a 8). Přesahem geotextílie bude 0,5 m na zemní pláň. Materiál výplně bude dosypán až na úroveň pláň tělesa železničního spodku. Vsakovací žebro bude vyplněno drceným kamenivem fr. 16/32 mm. Žebra budou přerušena v místě základů trakčních stožárů a u propustku v ev. km 8,505.

4.6.8. Výtokové objekty

Výtokové objekty budou realizovány podle dokumentace v souladu se zásadami vzorového listu Ž 3. Zřizují se jako prefabrikované díly, z monolitického betonu nebo z kamenného zdiva. Prefabrikované díly se provádějí jako staveništní prefabrikáty z betonu prostého minimální kvality C 30/37 XF3, železobetonové díly z betonu minimální kvality C 30/37 XF3, objekty z monolitického betonu minimální kvality C 30/37 XF3. Další požadavky na beton stanoví kapitola 17 TKP a na betonové konstrukce kapitola 18 TKP. Svahy pod výtokem z objektů musí být vždy spolehlivě opevněny proti erozi a vymílání proudící vodou. V závislosti na místních podmínkách se přednostně použije kamenná dlažba.

Konstrukční řešení výtokových objektů – viz příloha 8.



4.7. Zemní práce

Součástí zemních prací v SO 32-31-11 jsou výkopy pro konstrukční vrstvy železničního spodku, pro rozšíření drážního tělesa a výkopy rýh pro odvodnění (mimo výkopy pro svodné potrubí). Odtěžení šterku kolejového lože je součástí úprav železničního svršku (SO 32-31-01). Do výkopů v železničním spodku je dále zahrnuto odtěžení část zemního tělesa stávajícího nástupiště v rozsahu nutném pro sanaci železničního spodku. Odkopávky pro realizaci jiných objektů (mostní stavby, kabelové trasy atd.) nejsou součástí tohoto SO. Rozhraní mezi některými objekty jsou znázorněny v příčných řezech.

Výkopy jsou očekávány v třídě těžitelnosti 1.

Zemní práce při odkopávkách je nutno provádět v souladu se souvisejícími technickými normami a předpisy. Přesnost provádění zemních prací je stanovena TKP.

Postup výstavby z hlediska geotechnických poměrů je třeba před zahájením prací konzultovat s geotechnickým konzultantem stavby (GK) a upravit podle skutečných poměrů staveniště. V případě výskytu mimořádných, nepředvídatelných geotechnických situací bude o dalším postupu výstavby rozhodnuto za účasti zhotovitele, GK a projektanta.

Upozornění: Je nutné koordinovat práce na železničním spodku s ostatními profesemi. Pokládka kabelových tras a s ní spojené zásahy do vybudované zemní pláně, resp. svahů, by měla být dle možnosti prováděna ještě před úpravou rovinatosti zemní pláně. Jestli toto není možné, musí být vykopané rýhy po zasypání upravené tak, aby byla dodržena její rovinatost v předepsaném sklonu. Realizaci pláně a odvodnění je nezbytné koordinovat s ohledem na stávající i budované umělé stavby v železničním spodku.

4.7.1. Skrývky

V místě nově budovaných přeložek a přísypů jsou uvažovány skrývky humózních vrstev podle pedologického průzkumu E.5.10.1.10. Předpokládá se přebytek skrývkových materiálů na stavbě.

4.7.2. Využití výkopových materiálů

Převážná část vytežených materiálů se použije na budování zemního tělesa z rámci SO 30-31-11 Pardubice hl. n. - Pardubice-Rosice nad Labem, železniční spodek; SO 31-31-11 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční spodek a SO 33-31-11 ŽST Stěblová, železniční spodek.

4.8. Bourací práce

V rámci prací na železničním spodku bude demontováno trvalé nebo dočasné stávající staniční vybavení a zařízení, které bude překážkou při realizaci stavebního objektu. Budou vybourány betonové a kamenné konstrukce viditelné nebo skryté, které jsou součástí drážních objektů, technologií a zařízení a dostanou se do přímé kolize s nově budovaným objektem železničního spodku. Dále budou částečně rozebrány zpevněné povrchy (dlažby, asfaltové a šterkové kryty), které budou stavbou dotčeny.

4.9. Související stavby

Výstavba TNS Stěblová by měla předcházet samotné realizaci Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem – Stěblová. Během výstavby přístupové komunikace dojde k obnovení stávajícího příkopu podél koleje. Při realizaci železničního spodku dojde v místě přeložky v km 7,770 napojení na nový vsakovací příkop se vsakovací funkcí. V úseku km 7,770 – 8,170 je navržen jednotný drážní příkop viz výkresová příloha 5.



5. Rozhraní mezi jednotlivými SO

5.1. Železniční spodek a svršek

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

Součástí demolice SO žel. spodku bude opěrná zeď z kamenné rovnániny vlevo trati km 7,050 – 7,200, která je vedena v evidenci správce.

5.2. Železniční mosty

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

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.

5.3. Nástupiště

Součástí SO spdku jsou spojený výkopové práce, které jsou nezbytné pro zřízení konstrukčních vrstev a odvodňovacího zařízení. Ostatní výkopy včetně demolice stávajících nástupišť jsou součástí SO nástupišť.

5.4. Železniční přejezdy

V rámci v SO železničního spodku bude demolice dvou rušený přejezdů P5353 v km 4,803 a P5354 v km 5,961. Odstranění vozovkových vrstev a panelů na rekonstruovaném přejezdu v ev. km 8,295 je součástí SO přejezdu.

6. Parametry dle TSI

Ze směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES ze dne 17. června 2008 o interoperabilitě železničního systému ve Společenství vyplývají i rozhodnutí Komise o technické specifikaci pro interoperabilitu transevropského konvenčního železničního systému. (Nařízení komise č.1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 - TSI 1).

Stavba neleží na daném koridoru, ovšem parametry TSI splňuje:

Základními výkonostními parametry pro tento typ trati jsou: obrys vozidla (požadavek GA), hmotnost na nápravu (požadavek 20 tun), traťová rychlost (požadavek 120 km/h) a délka vlaku (požadavek 500 metrů).



Mezi základní parametry důležitými v přípravné dokumentaci patří:

A. Návrh trasy trati:

- a) Průjezdový průřez – navržen Z-GC, požadavek GA dodržen.
- b) Osová vzdálenost kolejí – na trati navrženo 4,00 m, požadavek dodržen.
- c) Maximální podélné sklony – navrženo max. 4,9 mm/m, požadavek 12,5 mm/m splněn.
- d) Minimální poloměr směrového oblouku – poloměry jsou navrženy na návrhovou. $R_{\min}=1380$ m
- e) Minimální poloměr zaoblení lomu sklonu – nejmenší poloměr na trati je 18 000 m. Požadavek minimálního poloměru splněn 900m.

B. Parametry koleje:

- f) Jmenovitý rozchod koleje – navrženo 1435 mm, požadavek splněn.
- g) Převýšení koleje – na trati je navrženo převýšení max. 120 mm. Požadavek 160 mm splněn.
- h) Časová změna převýšení koleje – maximální hodnota 34,7 mm/s dodržena, maximální hodnota 70 mm/s dodržena
- i) Nedostatek převýšení koleje – na trati navrženo max. 99 mm pro všechny režimy jízdy, splněn limit 150 mm pro lokomotivy a osobní vozy schválená podle TSI.
- j) Ekvivalentní konicita – ve stavbě navrženy v hlavních kolejích kolejnice 60E2 se sklonem 1:20, tato kombinace splňuje požadavky na ekvivalentní konicitu.
- k) Profil hlavy kolejnice pro běžnou kolej – navržena kolejnice 60E2 se zkosením boku hlavy kolejnice 1:20, svislou vzdáleností mezi horním tečným bodem a temenem kolejnice 14,3 mm, poloměrem pojížděné hrany 13 mm a vodorovnou vzdáleností mezi temenem kolejnice a tečným bodem 36 mm, požadavek splněn.
- l) Úklon kolejnice – kolejnice ukloněna směrem k ose v úhlu 1/40, požadavek splněn.
- m) Tuhost koleje – otevřený bod.

7. Organizace výstavby

Stavební postupy určuje dokumentace část E.5.8 – Zásady organizace výstavby.

Tato část dokumentace obsahuje komplexní pohled na prováděné práce, včetně obsazování a výluk kolejí, omezování rychlosti v kolejích, předpokládané časové vazby apod.

Stavební práce budou probíhat na stávajícím železničním tělese a sousedním přilehlém stavebním pruhu.

Na základě technického řešení a rozsahu jednotlivých SO a PS je určen obvod staveniště. Graficky je obvod staveniště vyznačen v koordinační situaci stavby. Průběh je navržen s ohledem na stávající hranici drážních pozemků (ČD/Správa železnic) dle KN. Pokud přesahuje hranici drážních pozemků, je obvod vyznačen 1,5 m za hranicí stavebních úprav.

Činnost na staveništi bude probíhat při využívání ploch ZS a dalších ploch jako dočasných stavenišť pro terénní úpravy, pokládku sítí, manipulaci a skladování.



Předání staveniště a zřizování ZS bude organizováno postupně podle etap výstavby. Rozhodující část stavebních a montážních prací bude probíhat na stávajícím a budoucím železničním tělese a na plochách ZS.

7.1. Obecné podmínky a zásady organizace výstavby

Činnost na hlavním staveništi bude probíhat na základě předem stanovených postupů a výluk kolejí a troleje. Navrhovaným postupům výstavby odpovídá návrh členění objektové skladby a způsob technického řešení PS a SO.

Rozhodující práce v kolejišti budou prováděny při nepřetržitých výlukách železničního provozu. Tato zásada platí i pro přestavbu železničních stanic.

Doba trvání jednotlivých výluk je navržena dle objemu prací a s ohledem na zachování nezbytného železničního provozu. V nepřetržitých výlukách kolejí jsou zahrnuty také práce na rekonstrukci dalších objektů a zařízení, zejména mostů, TV a sdělovacím a zabezpečovacím zařízení v příslušném úseku. Délky výluk jsou navrženy jako maximální a jejich upřesnění (tj. zkrácení) bude záviset na kapacitě a technologii dodavatele prací.

Přerušení provozu (nickolejný provoz) bude potřebné při zkouškách trakčních a zabezpečovacích zařízení před zahájením provozu po nepřetržité výluce a bude realizováno pouze ve vlakových pauzách.

Tyto práce, které vyžadují výluky kolejí, je třeba v maximální míře organizovat v nočních hodinách a o sobotách a nedělích, protože v těchto dobách je možno využít delších pauz mezi pravidelnou dopravou.

Výluky dopravy na pozemních komunikacích, které kříží trať na přejezdech, se upraví v závislosti na vyloučených kolejích. V době mezi odstraněním žel. svršku a pokládkou nového mohou být železniční přejezdy provizorně zprůjezdněny.

7.2. Optimální doba výstavby, termíny stavby, etapy výstavby

Na základě rozhodnutí investora stavby Správy železnic, stavební správy východ, byl stanoven termín provádění stavby. Z této skutečnosti potom vycházejí následující termíny:

- zahájení stavby: březen 2021 (přípravné práce ve stavebním postupu 1)
- konec stavby: prosinec 2023
- délka výstavby: 34 měsíců

Celá stavba je rozdělena na šest stavebních postupů rozdělených v případě potřeby na etapy (uvedeny s rozhodujícími oblastmi stavebních činností):

Stavební postup 1 (SP 1):

Zahrnuje činnosti na kabelových trasách (včetně dočasných přeložek stávajících kabelů zabezpečovacího zařízení), TV a dalších objektech. Dále obsahuje projekci staničního zabezpečovacího zařízení (SZZ) žst. Pardubice-Rosice n. L. Zahájení úprav mezistaničního úseku Pardubice-Rosice n. L. – Stěblová.

Stavební postup 2 (SP 2):

Stavba dočasného labského mostu (km 2,184), rekonstrukce osobní části žst. Pardubice-Rosice n. L. Pokračování úprav mezistaničního úseku Pardubice-Rosice n. L. – Stěblová.

Stavební postup 3 (SP 3):

Zahájení stavby nového labského mostu (km 2,184), dokončení rekonstrukce osobní části žst. Pardubice-Rosice n. L. Pokračování úprav mezistaničního úseku Pardubice-Rosice n. L. – Stěblová.



Stavební postup 4 (SP 4):

Pokračování stavby nového labského mostu (km 2,184). Dokončení rekonstrukce liché skupiny žst. Pardubice-Rosice n. L. mimo pardubicko-medlešické zhlaví, dokončení koleje 2 mezistaničního úseku Pardubice-Rosice n. L. – Stěblová a sudé části rosického zhlaví žst. Stěblová.

Stavební postup 5 (SP 5):

Dokončení stavby nového labského mostu (km 2,184). Zahájení rekonstrukce pardubicko-medlešického zhlaví, dokončení koleje 1 mezistaničního úseku Pardubice-Rosice n. L. – Stěblová a liché části rosického zhlaví žst. Stěblová.

Stavební postup 6 (SP 6):

Dokončení rekonstrukce pardubicko-medlešického zhlaví.

7.3. Obesný sled prací pro traťový úsek

Traťový úsek: obě traťové koleje (v mezistaničním úseku nelze položit novou kolej vedle stávající)

- přeložky inženýrských sítí
- začátek nepřetržité výluky v prostoru stávající koleje
- demontáž železničního svršku v prostoru stávající koleje
- demontáž starých stožárů a základů TV
- zemní těleso nových kolejí
- výstavba mostů, propustků
- výstavba základů a stožárů TV
- železniční svršek obou kolejí
- montáž technologických zařízení
- dokončovací práce na TV
- nepřetržitá výluky obou kolejí pro potřeby zkoušek TV...

Etapy včetně stavebních postupů jsou navrženy jako ucelená část schopná zkušebního a definitivního provozu.

8. Geodetické vytyčení

Pro vytyčení bude použit souřadnicový systém S - JTSK a výškový systém Bpv. Pro vytyčení musí být použita platná a ověřená vytyčovací síť.

Přesnost vytyčení bude dle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2.

Seznam souřadnic je uveden v příloze 7 Seznam souřadnic.

9. Bezpečnost práce

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst.1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 §102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).



Prevenčí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen pravidelně kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
- Z.č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)
- Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z.č. 258/2005 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli



- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- NV 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽDC Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci: předpis stanovuje základní podmínky a předpoklady k zajištění BOZP. Předpis je závazný pro všechny zaměstnance SŽDC a pro ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu s SŽDC vykonávají pro SŽDC práce nebo jinou činnost a tímto smluvním vztahem jsou k tomu vázány.
- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- SŽDC Zam1 – Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.

10. Výjimky z norem a předpisů

Trativody v lokalitě Zastávka Stěblová obec jsou 0,15m pod okrajem zemní pláně a mají podélný sklon 3 ‰.

Skloněná plán tělesa železničního spodku je vyjmečně hodnotu 4 ‰ pouze v km 5,320 – 5,858 pod kolejí č.1 podél přilehlého plotu SO 32-51-01.

Navržené řešení nepožaduje další výjimky.



Zpracoval:
Ing. David Holeček
SUDOP Praha a.s.
Projektové středisko Hradec Králové
Hovorova 1767/26
500 02 Hradec Králové
tel.: +420 735 193 120
E-mail: david.holecek@sudop.cz

Přílohy:

Příloha 1 – Tabulka chrániček

Příloha 2 – Přehledná tabulka vyzískaného materiálu žel. svršku



Tabulka příčných přechodů pod kolejemi - umístění chrániček

Příloha 1

Akce: Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová

SO: 32 - 31 - 11 železniční spodek

Staničení trati (osa přechodu staničení - nový stav)	Počet chrániček	Počet vrstev nad sebou	Počet chrániček v každé vrstvě	celková šířka kynety	Profil chráničky	Materiál chráničky	Podchod pod kolejí (nové) č.	Vzdálenost kraje chráničky VLEVO osy koleje	Vzdálenost kraje chráničky VPRAVO osy koleje	Délka vyvedení konců chráničky nad terén	Ukončení chráničky zásepku	Celková délka chráničky	Niveleta povrchu dolní vrstvy chráničky	Niveleta povrchu horní vrstvy chráničky	Druh kabelu	SO, PS	ve výkazu spodku ?
4.406	1	1	2	65	15	PE	1, 2, příkop	2.5	8.75	1	ano/ano	21.6	215.9	216.05	zab. zař.	PS 31-21-01	ne
4.406	1	1	2	65	15	PE	2, příkop	2.35	8.75	1	ano/ano	16.7	215.9	216.05	zab. zař.	PS 31-21-01	ne
4.820	1	1	1	65	15	PE	1, 2	3	3	1	ano/ano	13.6	217.4	217.55	zab. zař.	PS 31-21-01	ne
4.869	1	1	1	65	15	PE	1, 2	3	3	1	ano/ano	13.8	217.65	217.8	zab. zař.	PS 31-21-01	ne
5.111	1	1	1	65	15	PE	1, 2	3	3	1	ano/ano	14.24	217.8	217.95	zab. zař.	PS 32-21-01	ne
5.914	1	1	1	65	15	PE	1, 2	3	3	1	ano/ano	14.24	218.5	218.65	zab. zař.	PS 32-21-01	ne
6.126	1	1	1	65	15	PE	1, 2, příkop	3	11.9	1	ano/ano	26.2	216.3	216.45	zab. zař.	PS 32-21-01	ne
6.918	1	1	1	65	15	PE	1, 2, příkop	3	9	1	ano/ano	22.7	218.6	218.75	zab. zař.	PS 32-21-01	ne
7.141	1	1	1	65	15	PE	1, 2, příkop	3	8.7	1	ano/ano	21.26	219.8	219.95	zab. zař.	PS 32-21-01	ne
7.924	1	1	1	65	15	PE	1, 2, příkop	3	8.2	1	ano/ano	20.4	221.25	221.4	zab. zař.	PS 32-21-01	ne
8.151	1	1	1	65	15	PE	1, 2	3	3	1	ano/ano	20.4	220.9	221.05	zab. zař.	PS 33-21-01	ne
8.315	4	2	2	65	15	PE	1, 2	2.5	2.5	1	ano/ano	15	221.9	222.2	zab. zař.	PS 33-21-01	ne
8.710	1	1	2	65	15	PE	1, 2	2.5	2.5	1	ano/ano	23	221.2	221.35	zab. zař.	PS 33-21-01	ne
8.710	1	1	2	65	15	PE	2	2.35	2.5	1	ano/ano	18	221.2	221.35	zab. zař.	PS 33-21-01	ne
7.777	4	1	4	100	16	PE	1, 2	7.9	2.5	1	ano/ano	19.5	220.86	221.27	trakční vedení	SO 32-61-03	ne
4.662	2	1	2	65	16	PE	1.2	2.5	2.5	1	ano/ano	15.3	216.15	216.31	NN	SO 31-66-01	ne
4.735	2	1	2	50	16	PE	1.2	7.5	4.4	1	ano/ano	21.8	216.5	216.66	NN	SO 31-66-01	ne
7.759	1	1	1	50	16	PE	1.2	2.5	2.5	1	ano/ano	14.1	222.2	222.36	NN	SO 31-66-01	ne
7.823	1	1	1	50	16	PE	1.2	2.5	2.5	1	ano/ano	14.1	222.2	222.36	NN	SO 31-66-01	ne
8.271	1	1	1	50	16	PE	1.2	2.5	2.5	1	ano/ano	23.5	221	221.16	NN	SO 31-66-01	ne
8.291	1	1	1	50	16	PE	1.2	2.5	2.5	1	ano/ano	13.9	221.4	221.56	NN	SO 31-66-01	ne
8.315	1	1	1	50	10	PE	1.2	2.5	2.5	1	ano/ano	15	222	222.1	NN	SO 31-66-01	ne
4.662	4	2	2	65	16	PE	1.2	2.5	2.5	1	ano/ano	15.3	216.15	216.47	EOV	SO 31-64-01	ne
4.661	4	1	4	100	16	PE	1.2	2.5	2.5	1	ano/ano	15.3	216.15	216.31	VN	SO 32-66-09	ne
5.344	2	1	2	65	16	PE	1.2	2.5	2.5	1	ano/ano	14.3	218	218.16	VN	SO 32-66-09	ne
7.032	2	1	2	65	16	PE	1.2	2.5	2.5	1	ano/ano	19.6	219.7	219.86	VN	SO 32-66-09	ne
7.764	4	1	4	100	16	PE	1.2	3.5	3.5	1	ano/ano	14.2	222.2	222.36	VN	SO 32-66-09	ne
4.485	1	1	1	50	10	PE	1.2	2.5	2.5	1	ano/ano	13.5	216.68	216.78	odpoj.	SO 31-66-02	ne
4.552	1	1	1	50	10	PE	1, 2	2.5	2.5	1	ano/ano	13.3	216.62	216.72	odpoj.	SO 31-66-02	ne
5.350	1	1	1	50	10	PE	1, 2	2.5	2.5	1	ano/ano	13.1	217.98	218.08	odpoj.	SO 31-66-02	ne
7.871	1	1	1	50	16	PE	1.2	2.5	2.5	1	ano/ano	14.2	222.2	222.36	odpoj.	SO 32-66-08	ne
8.563	1	1	1	50	10	PE	1, 2	2.5	2.5	1	ano/ano	15.82	221.92	220.02	odpoj.	SO 31-66-02	ne
8.630	1	1	1	50	10	PE	1.2	2.5	2.5	1	ano/ano	16.5	221.9	222	odpoj.	SO 33-66-01	ne
4.660	1	1	1	podvrt	16	HDPE	1, 2	3.8	3.8	1	ano/ano		podvrt		SZ	SO 99-35-02	ne

Staničení trati (osa přechodu staničení - nový stav)	Počet chrániček	Počet vrstev nad sebou	Počet chrániček v každé vrstvě	celková šířka kynety	Profil chráničky	Materiál chráničky	Podchod pod kolejí (nové) č.	Vzdálenost kraje chráničky VLEVO osy koleje	Vzdálenost kraje chráničky VPRAVO osy koleje	Délka vyvedení konců chráničky nad terén	Ukončení chráničky záslepkou	Celková délka chráničky	Niveleta povrchu <u>dolní</u> vrstvy chráničky	Niveleta povrchu <u>horní</u> vrstvy chráničky	Druh kabelu	SO, PS	ve výkazu spodku ?
4.736	5	2	3	65	16	HDPE	nástupiště, 1, 2, nástupiště	5.4	5.4	1	ano/ano	21.8	216.5	216.82	SZ	PS 32-22-01, PS 32-22-02, PS 32-22-03	ne
7.740	1	1	1	podvrt	16	HDPE	1, 2	7	10	1	ano/ano		podvrt		SZ	SO 99-35-02	ne
7.820	1	1	1	podvrt	16	HDPE	1, 2	8.3	7.6	1	ano/ano		podvrt		SZ	PS 32-22-01	ne
8.272	3	1	3	65	16	HDPE	1, 2	4.4	8.4	1	ano/ano	23.5	221	221.16	SZ	PS 32-22-04, PS 32-22-05	ne
8.315	3	1	3	65	16	HDPE	1, 2	2.5	2.5	1	ano/ano	15	222	222.16	SZ	PS 32-22-01, PS 32-22-06	ne

Přehled vyzískaného materiálu určeného k užití či k regeneraci

STAVBA: Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová

Příloha 2

SO: 32-31-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční svršek

KOLEJE

stavební objekt	stavební postup/etapa (měsíc/rok)	nakládání s materiálem	kolejnice [m]			pražce [ks]								Poznámka
			S 49	R 65	UIC 60	SB6		SB8		SB8P	B91S	VPS	dřevěné	
SO 32-31-01 Pardubice-Rosice nad Labem Stéblová, železniční svršek	4/4a (04/2023)	výzisk k užití či k regeneraci		6 894	936									
		potřeba U/R materiálu												
		přebytek / nedostatek výzisku	0	6 894	936	0	23	0	52	6 858	0	0	0	
		celkem	0	6 894	936	0	23	0	52	6 858	0	0	0	
		PŘEBYTEK / NEDOSTATEK VÝZISKU	0	6 894	936	0	23	0	52	6 858	0	0	0	