


03			
02	AKTUALIZACE DOKUMENTACE NA ZÁKLADĚ SMĚRNICE ŠZDC (ÚROVŇOVÉ PŘECHODY)	06/2018	
01	DOKUMENTACE SE ZAPRACOVANÝMI PŘÍPOMÍNKAMI SLOŽEK ŠZDC s.o.	10/2017	
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

## OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE  
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1

STAVEBNÍ SPRÁVA ZÁPAD, SOKOLOVSKÁ 1955/278, 190 00 PRAHA 9



<b>ELTODO, a.s.</b> Novodvorská 1010/14, 142 01 Praha 4						JTSK Bpv ČÍSLO SOUPRAVY	
<b>SAGASTA s.r.o.</b> SÍDLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4 IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555							
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP				
ING. EMIL ŠPAČEK	BC. ALAN MÜLLER	BC. DANIEL BOUDYŠ	ING. EMIL ŠPAČEK				
PODPIS	PODPIS	PODPIS	PODPIS				
OBSAH <b>REVITALIZACE A ELEKTRIZACE TRATI OLDŘICHOV U DUCHCOVA - LITVÍNOV</b> <b>SO 54-33-01, SO 54-33-02 ŽST Louka u Litvínova</b> <b>železniční svršek a spodek</b>				ČÍSLO ZAKÁZKY		116 009	
				DOKUMENTACE		P	
				MĚŘÍTKO		-	
				DATUM		07/2017	
				POČET FORMÁTŮ		-	
NÁZEV PŘÍLOHY				ČÁST		ČÍSLO PŘÍLOHY	
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				<b>E 1.1</b>		<b>1</b>	
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU ELTODO, a.s.							

# **Revitalizace a elektrizace trati Oldřichov u Duchcova (mimo) – Litvínov**

**SO 54-33-01 ŽST Louka u Litvínova, železniční svršek**

**SO 54-33-02 ŽST Louka u Litvínova, železniční spodek**

## **Technická zpráva**

## Obsah:

1.	Identifikační údaje .....	4
2.	Základní technické údaje o stavbě .....	5
3.	Seznam výchozích podkladů .....	6
4.	Související PS a SO .....	9
5.	Současný stav .....	9
6.	Navržené řešení .....	11
6.1.	Geometrická poloha koleje .....	13
6.2.	Železniční svršek .....	14
6.3.	Železniční spodek .....	16
7.	Vytyčení .....	18
8.	Vliv na životní prostředí .....	19
9.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	19
10.	Výjimky z norem, předpisů a vzorových listů .....	21
11.	Závěr .....	22
12.	Přílohy .....	22

## 1. Identifikační údaje

Název stavby:	Revitalizace a elektrizace trati Oldřichov u Duchcova (mimo) – Litvínov
Stavební objekt	SO 54-33-01 a 02 ŽST Louka u Litvínova, železniční svršek a spodek
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby tj. dokumentace pro stavební povolení
Datum zpracování:	07/2017
Místo stavby:	železniční trať v úseku Oldřichov u Duchcova - Litvínov
Kraj:	Ústecký
Obce s rozšířenou působností:	Teplice, Most
Pověřené obecní úřady:	Litvínov
Katastrální území:	Oldřichov u Duchcova, Jeníkov u Duchcova, Duchcov, Háj u Duchcova, Osek u Duchcova, Hrdlovka – Nový Dvůr, Libkovice u Mostu, Lom u Mostu, Mariánské Radčice, Louka u Litvínova, Horní Litvínov a Dolní Litvínov
Charakter:	Dopravní liniová stavba pro železnici, rekonstrukce
Zadavatel dokumentace:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.), Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Kontaktní adresa:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.), Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Karel Halma
Zpracovatel dokumentace:	SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4, IČ: 45274517, DIČ CZ 45274517
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček, autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb

## **2. Základní technické údaje o stavbě**

Traťový úsek Oldřichov u Duchcova – Litvínov je součástí trati č. 134 Teplice v Čechách – Litvínov. Hlavním smyslem stavby je zvýšení traťové rychlosti, aby se trať stala atraktivnější a to především z hlediska osobní dopravy. Úsek z Louky u Litvínova do Litvínova je nově navržen k elektrizaci tak, aby celý úsek z Oldřichova do Litvínova mohl být provozován elektrickými jednotkami.

Stavba řeší také nové zabezpečovací zařízení a kolejové úpravy v ŽST Osek u Duchcova, ŽST Louka u Litvínova a ŽST Litvínov tak, aby vyhovovala výhledovým nárokům zejména osobní, ale i nákladní dopravy. Moderní elektronická zabezpečovací a sdělovací zařízení nahradí dnešní morálně i fyzicky zastaralá zařízení. Jejich nasazení omezí vliv lidského činitele a výrazně přispěje ke zvýšení bezpečnosti železničního provozu.

Technické řešení umožní řízení železničního provozu dálkově z dispečerského stanoviště. Sníží se i počet provozních zaměstnanců, což se projeví na snížení provozní nákladů.

Stavba přinese výrazné zlepšení spolehlivosti a bezpečnosti železniční dopravy a kultury cestování. Toto se týká jak vlastní plynulosti jízdy, tak odbavování cestujících ve stanicích a zastávkách. Informační systém, zajištění přístupu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, zvýšení spolehlivosti provozu a zkrácení jízdních dob bude mít za následek zvýšení počtu cestujících a tržeb jak z osobní, tak i z nákladní přepravy.

Z pohledu umístění stavby v území, stavba sleduje dnešní železniční trať. Nebudou budovány nové přeložky. Stavba je v souladu se zpracovanými územně technickými dokumentacemi pro danou lokalitu.

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

Tato projektová dokumentace je navržena v souladu se zadávacími podmínkami a zajišťuje zvýšení rychlosti v hlavních kolejích pro klasické soupravy a soupravy schopné využít rychlostní profil V130. Po realizaci stavby bude řešený úsek vyhovovat průjezdnému průřezu Z-GČD dle ČSN 73 6320 „Průjezdné průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu“ a směrnice SŽDC č. 32 „Zásady rekonstrukce regionálních drah“. Prostorové uspořádání bude dále odpovídat volnému schůdnému manipulačnímu prostoru min. 3,00 m (resp. 2,50 m) od osy koleje dle vyhlášky MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah

### 3. Seznam výchozích podkladů

Zpracování návrhu řešení této části vycházelo z následujících podkladů.

#### Smluvní podklady

- požadavky zadavatele uvedené ve výzvě
- požadavky zadavatele uvedené ve smlouvě o dílo
- zadávací dokumentace (OTP, ZTP)

#### Právní dokumenty a technické předpisy

- zákon č. 266/1994 Sb. o drahách, v platném znění
- vyhláška č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících
- vyhláška č. 177/95 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění
- vyhláška č. 173/95 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v platném znění
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění
- vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, v platném znění
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6360 — 1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
- ČSN 73 6360 — 2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 6380/Z3 železniční přejezdy a přechody
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách

- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6311 Navrhování kolejíšť ve stanovištích a dopravných celostátních drah
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6395 Staničníky a mezníky ČD - tvary, rozměry a umístění
- SŽDC S3 železniční svršek
- SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
- SŽDC S4 Železniční spodek
- SŽDC M21 Předpis pro staničení železničních tratí
- SŽDC D1 Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy
- vzorové listy železničního svršku
- služební rukověti
- vzorové listy železničního spodku
- TKP staveb státních drah
- příslušné OTP
- směrnice GŘ SŽDC č. 16/2005 — Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, ze 17. 1. 2006
- směrnice GŘ SŽDC č. 28/2005 — Koncepce používání jednotlivých tvarů kolejnic a typů upevnění v kolejiích železničních drah ve vlastnictví České republiky
- směrnice GŘ SŽDC č. 16/2013 - Zásady posuzování možnosti optimalizace traťových rychlostí, z 9. 9. 2013
- směrnice GŘ SŽDC č. 11/2006 — Dokumentace pro přípravu staveb na železničních dráhách celostátních a regionálních, z 30. 6. 2006
- směrnice SŽDC č. 77 — Technické specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustav UIC60 a S49 2. generace
- Nařízení Komise (EU) č. 1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii a kategorie dráhy

### Ostatní dokumentace a podklady

- přehledy směrových, sklonových poměrů a svršku
- pasport železničního svršku
- místní šetření a rekognoskace terénu za účasti správců
- fotodokumentace
- výrobní porady
- katalogy výrobců
- staniční a vlečkové řády
- stávající inženýrské sítě drážních správců
- stávající inženýrské sítě nedrážních správců

### Archivní dokumentace

- neobsazeno

### Průzkum

V rámci projektové přípravy byly provedeny pro projekt stavby nutné geotechnické a stavebně-technické průzkumy a doplnění zaměření v potřebném rozsahu stavby

### Geodetické a mapové podklady

geodetické zaměření stávajícího stavu, geodetický průzkum železničního spodku

stavebně – technický průzkum pro mostní objekt

katastrální mapa digitalizovaná

ortofotomapa, WMS služba ČÚZK

### Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí

Regulační plán je součástí územně plánovací dokumentace (ÚPD), kterou kromě něj tvoří ještě zásady územního rozvoje (ZÚR) a územní plán (ÚP). Zatímco zásady územního rozvoje se zpracovávají pro území kraje a územní plány se zpracovávají pro území obce, regulační plány se zpracovávají jen pro část obce.

Projekt řeší stavbu, zařazenou mezi stavby veřejně prospěšné a je v souladu s územně plánovací dokumentací.



## **4. Související PS a SO**

### **D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)**

PS 54-21-01 ŽST Louka u Litvínova, SZZ

### **D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů**

PS 54-22-01 ŽST Louka u Litvínova, SZZ

PS 54-22-02 ŽST Louka u Litvínova, úprava stávající kabelizace

### **D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, AZS, ..)**

PS 54-22-31 ŽST Louka u Litvínova, telefonní zapojovač a sdělovací zařízení

PS 54-22-61 ŽST Louka u Litvínova, EZS

### **D.2.3 Informační zařízení (rozhlas, pragotrony, kamery)**

PS 56-22-21 ŽST Louka u Litvínova, rozhlasové zařízení

PS 56-22-22 ŽST Louka u Litvínova, informační systém

PS 56-22-51 ŽST Louka u Litvínova, kamerový systém

### **D.2.4 Rádiové spojení (TRS, SOE, GSM-R)**

PS 54-22-41 ŽST Louka u Litvínova, místní rádiové síť

### **D.2.5 Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení**

PS 54-22-81 ŽST Louka u Litvínova, integrační koncentrátor

### **D.3.1 Dispečerská řídicí technika (DŘT)**

PS 54-26-31 ŽST Louka u Litvínová, DŘT

PS 57-26-31 Elektrodispečink Ústí nad Labem, doplnění DŘT

### **E.1.1 Železniční svršek a spodek**

SO 54-33-01 ŽST Louka u Litvínova, železniční svršek

SO 54-33-02 ŽST Louka u Litvínova, železniční spodek

### **E.1.2 Nástupiště**

SO 54-14-01 ŽST Louka u Litvínova, nástupiště

### **E.1.6 Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)**

SO 54-75-01 ŽST Louka u Litvínova, vodovodní přípojka

#### **E.1.8. Pozemní komunikace**

SO 54-31-01 ŽST Louka u Litvínova, přístupové komunikace na nástupiště

#### **E.2 Pozemní stavební objekty**

SO 54-40-01 ŽST Louka u Litvínova, technologický objekt

SO 54-41-01 ŽST Louka u Litvínova, nástupištní přístřešky

SO 54-43-01 ŽST Louka u Litvínova, orientační systém

SO 54-44-01 ŽST Louka u Litvínova, demolice

#### **E.3.1 Trakční vedení**

SO 54-44-01 ŽST Louka u Litvínova, trakční vedení

#### **E.3.4 Ohřev výměn**

SO 54-64-01 ŽST Louka u Litvínova, EOVS

#### **E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů**

SO 54-62-01 ŽST Louka u Litvínova, úprava rozvodu NN a osvětlení

SO 54-62-02 ŽST Louka u Litvínova, úprava DOÚO

#### **E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí**

SO 54-62-01 ŽST Louka u Litvínova, trakční vedení

#### **E.3.8 Elektroinstalace u technologických objektů**

SO 54-40-01.2 ŽST Louka u Litvínova, technologický objekt – elektroinstalace, hromosvod a uzemnění

## **5. Současný stav**

ŽST Louka a Litvínova je nyní dopravnou se šesti dopravními kolejemi č. 1, 2, 3, 5, 7 a 9 a jednou manipulační kolejí č. 7a. Také se zde nachází vlečková kolej, která je však v tuto chvíli mimo provoz. Dále se ve stanici nachází 18 výhybek, většinou se jedná o jednoduché výhybky z kolejnic tvaru S49 na dřevěných pražcích. Na Oseckém zhlaví se nachází DKS tvaru S49 na dřevěných pražcích.

V hlavní koleji je kolejový rošt z kolejnic tvaru A na betonových pražcích. V ostatních kolejích se nachází rošt z kolejnic tvaru S49, T a R65 na betonových i dřevěných pražcích. Kolejové lože v celé stanici je značně znečištěné, odvodnění je v naprosto nefunkčním stavu nebo chybí. Rychlost v hlavní koleji je 60 km/h.

Ve stanici jsou čtyři úrovněová jednostranná sypaná nástupiště o délkách 60 až 100 m, z nichž 3 mají nástupní hranu z betonových pražců ve výšce 250 mm na TK. Přístup je přes dřevěné přechody směrem od výpravní budovy.

Kolej č.	Užitečná délka v m	Rychlost v km/h	Účel, použití koleje
Dopravní koleje			
1	825	60	hlavní, vjezdová, odjezdová a průjezdná, TV
2	770	40	vjezdová, odjezdová a průjezdná, TV
3	795	40	vjezdová, odjezdová a průjezdná, TV
5	720	40	vjezdová, odjezdová a průjezdná, TV
7	605	40	vjezdová, odjezdová a průjezdná, TV
9	605	40	vjezdová, odjezdová a průjezdná, bez TV
Manipulační koleje			
4	30	-	odstavná, bez TV, dle staničního řádu dl 300 m
Spojovací koleje			
5a	200	-	vlečka Opravna vozů, mimo provoz

V souladu s Obecnými technickými podmínkami kamenivo pro kolejové lože (č.j.59 110/2001 – O13) a s předpisem S3 je navržena recyklace vytěženého kolejového lože. Výjimkou je lože, nacházející se pod pohyblivými částmi demontovaných výhybek, které je uvažováno za kontaminovaný materiál a bude odvezeno na skládku nebezpečných odpadů.

Odtěžené šterkové lože bude recyklováno, předpokládáme následovné výzisky:

20 % recyklovaný šterk fr. 31,5/63 pro zpětné využití do kolejového lože

30 % fr. 8/31,5 do podkladních vrstev

50 % odpad.

Vyzískaný materiál fr. 31,5/63 se použije jako spodní vrstva kameniva do šterkového lože. Zbývající vyzískaný materiál frakce 8/32 mm se použije do podkladních vrstev. Procentuální množství vyzískaného materiálu vyplývá z geologického průzkumu pomocí sond.

Přebytečný recyklovaný materiál bude využit v rámci SO 53-33-02, konkrétně se jedná o 1551,564 m<sup>3</sup> recyklovaného šterku do podkladních vrstev (fr. 8/31,5).

Ve stanici dojde k demontáži kolejiště. Ve všech kolejích bude použit materiál nový a zbývající využitelný materiál bude předán zpět ST.

Podrobnější seznam demontovaných kolejí a výhybek je uveden v následujících tabulkách.

		Demontáž koleje							
Kolej č.	Reg. S49	kolej S49	Reg. R65	kolej R65	kolej T	kolej A	Pražce dřevěné	Pražce betonové	Pražce ocelové
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[ks]	[ks]	[ks]
1A	34						1	12	
1B		12					10		
2		332			200	1140	467		240
2B		20					15		
3		8			20	1632	1209		
3A	200	98					5	218	
3B		24					19		
3C		12					10		
4A		326					208		
5	28	34		1466			32	1115	
5B		22					17		
7	30	30	300	944			34	907	
7A		12					10		
7B		18					13		
9	86	16			1204		870	128	
		Délka demontovaných kolejí [m]					6366		
		Délka regenerovaných kolejí [m]					678		
		Celkem [m]					7044		

Číslo výhybky	Kolej číslo	Km	Druh konstrukce	Tvar svršku	Úhel odbočení	Poloměr základní	Směr výhybky	Pražce
1	3	131,938	J	S49	1:9	300	L	d
2	1	132,060	Obl J	S49	1:9	300	P	d
3	1	132,077	J	S49	1:9	300	L	d
4	1	132,110	J	S49	1:9	300	P	d
5	3	132,153	J	S49	1:9	300	L	d
6	3	132,159	J	T	6°	-	L	oc
7	2	132,154	J	S49	1:9	300	L	d
9	5	132,198	J	T	6°	-	P	oc
10	7	132,228	J	T	6°	-	P	d
32	7	132,937	J	S49	1:9	300	P	d
33	7	132,944	J	S49	1:9	300	P	d
37	5	133,020	J	S49	1:9	300	L	d
38	1	133,064	J	S49	1:9	300	L	d
39	3	133,064	J	S49	1:9	300	P	d
40	1	133,070	J	S49	1:11	300	L	d
41	3	133,070	J	S49	1:11	300	P	d
42	1	133,149	J	S49	1:11	300	P	d
43	3	133,149	J	S49	1:11	300	L	d

## 6. Navržené řešení

### 6.1. Geometrická poloha koleje

#### Směrové řešení

Návrh dispozičního uspořádání stanice a řešení směrových poměrů vychází z požadavků uvedených v zadávací dokumentaci a z doplňujících požadavků při projednávání na poradách v průběhu zpracování projektové dokumentace.

Navržené směrové řešení se v km 52,900.000 (začátek původního zhlaví) napojuje na související SO 53-33-01 a 53-33-02 Osek – Louka u Litvínova, železniční svršek a spodek.

V hlavní průjezdné koleji je směrové řešení navrženo na rychlost s využitím nedostatku převýšení pro  $I=100$  mm a  $I=130$  mm ( $V_{100}$  a  $V_{130}$ ).

Stanice je navržena jako dopravná s jednou hlavní průjezdnou kolejí č. 1, dvěma předjízdňými kolejemi č. 2 a 3 a jednou manipulační kusou kolejí č. 5. Mezi kolejemi č. 1 a 2 bude zřízeno nové poloostrovní oboustranné nástupiště z prefabrikovaných dílů „H-130“ s délkou nástupních hran 140 m a přístupem přes centrální přechod.

Základní osová vzdálenost kolejí ve stanici činí 5,00 m. Osová vzdálenost kolejí v místě nově zřizovaného nástupiště bude 10,00 m. Kusá kolej č. 5 je navržena v osově vzdálenosti 6,50 m.

Námezničky jsou umístěny do osově vzdálenosti kolejí 3750 mm.

U všech kolejí je dodržen volný schůdný a manipulační prostor.

V rámci úprav směrového řešení ve stanici Louka u Litvínova došlo k úpravě staničení na trati směr Moldava v Krušných horách. Staničení trati začíná ve výhybce č. 7 (v km 53,107.394 dle staničení trati Oldřichov u Duchcova - Litvínov) na hodnotě 132,937.090 a na konci řešeného úseku v km 133,252.119 navazuje na staničení stávající trati.

Obdobně je tomu na trati směr Most. Začátek řešeného úseku v km 11,493.988 navazuje na staničení stávající trati a staničení trati nově končí ve výhybce č. 1 v km 11,729.036 (v km 53,909.358 dle staničení trati Oldřichov u Duchcova – Litvínov).

#### Výškové řešení

Sklony vycházejí z místních podmínek a ze snahy úsek optimálně výškově vyrovnat, plynule se napojit do navazujících úseků a zbytečně nenavyšovat zemní práce. Při návrhu byla snaha o zřízení co nejdelších úseků v jednotném sklonu a o zvětšení velikosti poloměrů výškových zakružovacích oblouků. Niveleta koleje je uvedena ve výškovém systému B.p.v. a udává výšku TK nepřevýšeného kolejnicového pásu. Průběh výškového řešení hlavní koleje je patrný z výkresu podélného profilu koleje.

## 6.2. Železniční svršek

Konstrukce železničního svršku navržená touto projektovou dokumentací zajišťují bezpečnou jízdu vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu a nejvyšší traťové rychlosti. Konstrukce traťové koleje je navržena jako bezstyková kolej.

Ve stanici v hlavní koleji č. 1 je navržen nový železniční svršek z kolejnic tvaru 49 E1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14 na betonových pražcích délky 2,6 m s rozdělením „u“. V předjízdňových kolejích č. 2 a 3 a manipulační koleji č. 5 je navržen nový železniční svršek z kolejnic tvaru 49 E1 s pružným podkladnicovým upevněním KS na betonových pražcích délky 2,4 m s rozdělením „c“.

### Výhybky

Nové výhybky jsou navrženy 2. generace tvaru 49 na betonových pražcích s pružným upevněním. V následující tabulce je přehled nových výhybek:

Číslo výhybky	Číslo koleje	Staničení	Popis
1	1	53,909.358	J49 - 1:12 - 500 - I,zl,P,I,ČZ,b,KS,SK,5,JPP
2	1	53,903.358	J49 - 1:9 - 300 – zl,P,p,ČZ,b,KS,SK,10
3	1	53,863.527	J49 - 1:9 - 300 – zl,L,I,ČZ,b,KS,SK,5
4	3	53,628.662	J49 - 1:9 - 190 -P,p,ČZ,b,KS,SK,6.5
5	1	53,569.856	J49 - 1:9 - 300 – zl,L,I,ČZ,b,KS,SK,10
6	1	53,117.394	J49 - 1:9 - 300 – zl,P,I,ČZ,b,KS,SK,5
7	1	53,107.394	J49 - 1:12 - 500 – I,zl,L,p,ČZ,b,KS,SK,5,JPP

### Technická specifikace jednotlivých výhybek

**J49 - 1:9 – 190 (300)** – výhybka se žlabovými pražci (vyjma výhybky č. 4), čelistový závěr, pružné podkladnicové upevnění pomocí svěrek, svařovaná srdcovka SK, kluzné stoličky s pryžovou podložkou pod patu opornice, rozřezný elektromotorický přestavník, bez snímače polohy, se systémem nadzvedávacích nebo válečkových zařízení, bez LIS T, není použit materiál vyšší kvality, bez omezovače polohy jazyka

**J49 – 1:12 – 500** – výhybka se žlabovými pražci, čelistový závěr, pružné podkladnicové upevnění pomocí svěrek, svařovaná srdcovka SK, kluzné stoličky s pryžovou podložkou pod patu

opornice, rozřezný elektromotorický přestavník, bez snímače polohy, se systémem nadzvedávacích nebo válečkových zařízení, bez LIS T, není použit materiál vyšší kvality, bez omezovače polohy jazyka, jazyky a opornice s pojížděnými plochami zpevněny tepelným zpracováním

### Kolejové lože

V celé stanici dojde k rekonstrukci kolejového lože. Kolejové lože bude zřízeno z nevětralého drceného kameniva frakce 31,5/63 mm. Kolejové lože je navrženo jako zapuštěné. Tloušťka kolejového lože je navržena minimálně 350 mm pod ložnou plochou pražce.

Ve stanici budou zřízeny ve vzdálenosti 1,70 – 3,00 m od osy kolejí drážní stezky ze štěrku frakce 4/16 mm. Minimální šířka stezky je 0,40 m.

Rozsah zapuštěného kolejového lože je na celém stavebním objektu a to od km 52,900.000 až do km 53,952.128. Šířka kolejového lože je od 0,35 m až do 0,9 m.

Předpokládáme, že z recyklace stávajícího kolejového lože se vyzískané kamenivo fr. 32/63 mm použije jako spodní část štěrku lože.

### Bezстыková kolej

V celé stanici bude zřízena bezстыková kolej. Vzhledem k vyšším navrhovaným rychlostem a tudíž i vyššímu dynamickému namáhání koleje jsou na zřízení bezстыkové koleje kladeny zvýšené nároky. Těmto zvýšeným nárokům odpovídá i novelizovaný předpis S3/2.

Při zřizování bezстыkové koleje je třeba dodržet předepsanou upínací teplotu (rozděleno pro typy kolejí a typy kolejového lože). Dovolená upínací teplota bezстыkové koleje je od +17°C do +23°C. Svařování kolejnic se provede aluminotermickým svařováním. Svařování bude prováděno podle platného článku č. 7 předpisu S3 díl IV. Svary se kontrolují a přejímají podle ustanovení předpisu S3/2, kapitola V Přejímka prací, a dle předpisu S3/5. V místech s malými poloměry oblouků (u  $R < 280$  m) se navíc zřizují pražcové kotvy. Vzhledem ke stupni dokumentace bude zřizování BK z dlouhých KP min. dl. 60 m. Dle předpisu S3/2 čl. 112 bude technologie svařování v konsolidaci se směrovým řešením.

### Kolejnice

Z důvodů plynoucích dle TKP8 je zahrnuto broušení kolejnic v hlavních kolejích a broušení výhybek souvisejících s hlavními kolejemi.

## Zarážedlo

U koleje č. 5 bude v km 53,781.104 zřízeno kolejnicové zarážedlo z užitého materiálu.

## **6.3. Železniční spodek**

### Zařazení stavby

Z regionálně geologického hlediska je zájmové území součástí jednotky Severočeské hnědouhelné pánve, na níž jsou uloženy zeminy pokryvných útvarů kvartérního stáří. Podloží je na severovýchodě tvořeno teplickým ryolitovým tělesem, na jihozápadě a západě svrchnokřídovými sedimentárními horninami. Na nich spočívají sedimenty terciérních pánví s horninami četných vulkanických komplexů západní části českého středohoří a svrchní část profilu je budována kvartérními převážně fluviálními sedimenty. Povrch byl v minulosti značně ovlivněn lidskou činností, kdy docházelo k přesunům značného objemu zemin v souvislosti s povrchovou těžbou hnědého uhlí.

Z vodohospodářského hlediska spadá zájmové území pod povodí Ohře.

### Zemní pláň

Zemní pláň bude zřízena ve sklonu 5%, případně 4%. Lom sklonu pláně se provede pomocí zborcené plochy na délku 6 m. Tím bude zajištěno odvodnění zemní pláně včetně šterkového lože.

Od km 52,900.000 – km 53,000.000 bude pláň ukloněna oboustranně směrem dovnitř mezi koleje se sklonem 5%.

Od km 53,050.000 – km 53,195.526 bude pláň ukloněna pravostranně se sklonem 4%.

Od km 53,195.526 – km 53,565.856 bude pláň ukloněna oboustranně směrem dovnitř mezi koleje se sklonem 5%.

Od km 53,565.856 – km 53,627.643 bude pláň ukloněna oboustranně směrem dovnitř mezi koleje se sklonem 4% na levé straně a 5% na pravé straně.

Od km 53,627.643 – km 53,682.187 bude mezi kolejemi č. 1 a 3 zřízena pláň ukloněná oboustranně směrem dovnitř mezi koleje se sklonem 5% a u koleje č. 2 bude zřízena pláň ukloněná levostranně se sklonem 5%.

Od km 53,682.187 – km 53,875.000 bude mezi kolejemi č. 1 a 3 zřízena pláň ukloněná oboustranně směrem dovnitř mezi koleje se sklonem 5%, u koleje č. 2 bude zřízena pláň ukloněná levostranně se sklonem 5% a koleje č. 5 bude zřízena pláň ukloněná levostranně se sklonem 5%.

Od km 53,875.000 – km 53,824.995 u kolejí č. 1 a 3 bude zřízena pláň ukloněná pravostranně se sklonem 4% a u koleje č. 2 bude zřízena pláň ukloněná levostranně se sklonem 5%.

Od km 53,824.995 – km 53,869.320 u kolejí č. 1 a 3 bude zřízena pláň ukloněná pravostranně se sklonem 5% a u koleje č. 2 bude zřízena pláň ukloněná levostranně se sklonem 5%.



Od km 53,869.320 – km 53.952.128 u kolejí bude zřízena pláň ukloněná pravostranně se sklonem 5%.

Zemní pláň koleje ve směru Moldava v Krušných horách bude ukloněna pravostranně ve směru staničení se sklonem 5%, kromě okolí výhybky číslo 7, kde bude zemní pláň mít sklon pouze 4%.

Zemní pláň koleje ve směru Most bude ukloněna levostranně ve směru staničení se sklonem 5%.

### Pláň tělesa železničního spodku

V celém úseku je navržena skloněná pláň tělesa železničního spodku se sklonem 5%, případně 4%, v úsecích, kde nevyhovuje maximální šířka kolejového lože hodnotě 0,9 m. Šířka pláně je navržena na 3,0 m.

### Návrh konstrukce pražcového podloží

Kolejové lože je navrženo s tloušťkou 0,35 m pod pražcem, s celkovou tloušťkou 0,60 m.

V rámci projektu je v kolejích č. 1 a 3 od začátku úseku do km 53,550 navržena konstrukce pražcového podloží typu 3.2 dle vzorových listů. U koleje č. 1 směr Moldava v Krušných horách je v celém řešeném úseku navržena konstrukce pražcového podloží typu 3.1 dle vzorových listů. Ve všech kolejích od km 53,550 po konec úseku je navrženo pražcového podloží typu 6.2 dle vzorových listů.

V celém SO se navrhuje jako technologické minimum z důvodu dosažení řádného zhutnění podkladní vrstva ze štěrkodrti v tl. 0,25 m. Ta zajistí homogenitu na úrovni pláně tělesa železničního spodku a zajistí funkční odvodnění srážkových vod k odvodňovacímu zařízení, protože se v celé stanici navrhuje skloněná pláň tělesa železničního spodku.

Detailní návrh KPP včetně ZKPP a posouzení promrzání uveden v části B 1.4 v příloze „Podélný geotechnický profil s vynesemím zemní pláně tělesa žel. spodku a navrženými kvazibloky a popisem KPP“.

V rámci splnění filtračního kritéria je v celé délce řešeného SO navržena separační geotextilie.

### Odvodnění

V celém rozsahu prací na železničním spodku se navrhuje odvodnění tělesa železničního spodku systémem trativodů, příčných svodů a hlavních sběračů. Veškerá voda je ze stanice odvedena hlavními sběrači. Jeden z těchto sběračů je vyústěn do stávajícího propustku v ev. km 132,420 (neprochází rekonstrukcí), a druhý je vyústěn do příkopu v rámci SO 53-33-01 a 53-33-02 Osek – Louka u Litvínova, železniční svršek a spodek.

Trativody se zřídí z plastového potrubí PE-HD min. DN 150. Minimální spád trativodů je 0,5 %. Dno trativodu je min. 0,30 m pod okrajem zemní pláně a min. 1,20 m pod niveletou koleje. Zároveň dno trativodní trubky musí být minimálně v nezámrzné hloubce, tj. hlouběji než 0,8 m. Základní šíře trativodní rýhy je 0,6 m, při hloubce větší než 1,2 m od zemní pláně se tato šířka zvětší a uvažuje se příložné pažení.

Výplň trativodu je z drceného kameniva frakce 16/32. Výplň trativodu bude provedena až do úrovně pláně tělesa železničního spodku.

Trativodní šachty vrcholové a kontrolní jsou navrženy plastové bez kalového prostoru minimálního DN 400. Šachty na začátku příčných svodů jsou navrženy rovněž plastové DN 800 s kalovým prostorem 250 mm. Poklopy trativodních šachet jsou navrženy v úrovni drážní stezky. Poklopy plastových trativodních šachet budou zajištěny proti zcizení (zámkem, resp. jiným opatřením). Poklop musí být přitom lehce odnímatelný a nasazovatelný především při nasazení poklopu na vnější obvod šachty.

Šachty na hlavních sběračích jsou navrženy betonové nebo plastové DN 800 bez kalového prostoru. Dle použitého materiálu šachet musí být vybaveny poklopy. Plastové poklopy budou zajištěny proti zcizení. U šachet umístěných mezi kolejemi jsou použity revizní nástavce.

Příčné svody pod kolejí jsou navrženy plastové PE-HD, min. DN 200.

Hlavní sběrače jsou navrženy plastové PE-HD, min. DN 300. V rámci SO jsou navrženy 3 hlavní sběrače o délkách 350,683 m, 299,622 m a 148,457 m. První hlavní sběrač je vyústěn do otevřeného příkopu v rámci SO 53-33-02. Zbylé dva sběrače jsou vyústěny do propustku v ev. km 132,420. Hlavní sběrače mají sklon 3%.

Trativody jsou pravidelně vyústěny do svodných potrubí a hlavního sběrače.

## Demolice

Do objektu železničního svršku a spodku jsou zahrnuty demolice objektů menšího rozsahu, zejména pak zbytky betonových základů skryté pod terénem, staré šachty a plochy přiléhající ke koleji, které jsou v kolizi s její novou polohou, nebo s navrženým novým odvodněním.

## **7. Vytyčení**

Výškový systém, užitý v dokumentaci je Balt po vyrovnání (Bpv). Souřadnicový systém je S-JTSK. Přesnost vytyčení se řídí dle ČSN 73 0422. Ve výkresové části dokumentace (příloha č. 2.6 a 2.7) jsou uvedeny vytyčovací body železničního svršku.

Zajištění prostorové polohy koleje je tvořeno souborem technických zařízení a měřických parametrů umožňujících kdykoliv vytyčit prostorovou polohu koleje (definovanou dokumentací zajištění prostorové polohy koleje) ve stanovené přesnosti a porovnat ji se stávající polohou. V charakteristických bodech koleje (ZP, ZO, KO, ZV, VZO) budou osazeny zajišťovací značky dle pokynu správce trati a s ohledem na polohu mostů a technických zařízení podél tratě.

Pro měření koleje bude, pro potřeby automatické strojní podbíječky před podbitím koleje, musí být provedeno kontinuální měření systémem APK (APK - absolutní prostorová poloha koleje), výsledky měření budou součástí geodetické části dokumentace skutečného provedení a budou odevzdané správci prostorové polohy koleje po podbití.

## 8. Vliv na životní prostředí

Vliv objektů na životní prostředí je podrobně řešen v samostatné části projektové dokumentace B.3 Vliv stavby na životní prostředí, kde je řešeno i nakládání s odpady.

### Řešení z hlediska životního prostředí

Z hlediska vlivu na životní prostředí lze charakterizovat materiál použitý ke stavbě jako nezávadný. Není třeba uvažovat ani další škodlivé vlivy stavby na živ. prostředí mimo možného zvýšení emisí při realizaci.

### Odpady:

Materiál, který bude vyzískán v rámci výkopových prací, bude odvezen a uložen do skládek.

## 9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

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

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC, s. o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP. Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

#### Stavební činnost v prostorách SŽDC a provozované ŽDC.

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

SŽDC, s. o. stanovuje ve svém předpisu Zam1 – o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy. Každý zaměstnanec dodavatele, který bude pracovat v obvodu dráhy, musí před zahájením činnosti na dráhách provozovaných SŽDC, absolvovat „Vstupní školení BOZP“. Pracovníci dodavatelů stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních SŽDC a na provozované ŽDC na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává. Odbor bezpečnosti SŽDC na základě žádosti dle podmínek uvedených v předpisu SŽDC Ob1 – vydávání povolení ke vstupu do prostor Správy železniční dopravní cesty, s.o. Osoby s právem vstupu do provozované ŽDC musí k žádosti také předložit kopii Posudku o zdravotní způsobilosti k práci vydaného v souladu s Vyhláškou č. 101/1995 Sb., řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, § 2 písmeno b) bod 1/ a kopii potvrzení o absolvování školení v kabinetu bezpečnosti práce.

Zaměstnanci zhotovitele stavby vykonávající činnosti, při nichž mohou ovlivnit bezpečnost osob, bezpečnost dráhy, bezpečnost železniční dopravy, plynulost provozování dráhy a drážní dopravy a zaměstnanci dodavatelů, kteří práci organizují, bezprostředně řídí a kontrolují, musí prokázat znalost příslušných předpisů a technologií provozní práce. Tyto znalosti podléhají odborným zkouškám dle směrnice č.50 SŽDC, které provádí Odbor provozuschopnosti SŽDC. Odborné zkoušky nenahrazují autorizaci dle z.č. 360/1992 Sb. nebo osvědčení o odborné způsobilosti k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení vydávaných orgány státní správy.

Dotčené profese související se stavbou:

vedoucí prací na železničním spodku a svršku, nástupišť, pozemních objektů v blízkosti kolejí a mezi nimi, vedoucí prací pro montáž železničních zabezpečovacích zařízení, vedoucí prací pro montáž sdělovacích zařízení, vedoucí prací na ostatních elektrických zařízeních, strojevedoucí speciálního hnacího vozidla, vedoucí prací pro speciální činnost na železničním svršku, vedoucí prací geodetických činností, osoba odborně způsobilá k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení.

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

- Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- Z č. 309/2006 Sb., kt. se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP)
- Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti
- Vyhl.č. 19/1979 Sb., kt. se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhl.č. 21/1979 Sb., kt. se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- Vyhl.č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů
- SŽDC Zam1 – Předpis o odborné způsobilosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy

## 10. Výjimky z norem, předpisů a vzorových listů

Návrh železničního svršku je zpracován v souladu s předpisy SŽDC, vzorovými listy, ČSN. Pro zpracování projektové dokumentace stavebního objektu není nutno žádat o výjimky ze stávajících platných norem a předpisů.

## 11. Závěr

Materiály a konstrukce navržené v přípravné dokumentaci vycházejí z nabídek výrobků, vzorových listů a zkušeností jako reálně možné, dostupné a vzhledem k požadovaným parametřům i finančně nejúspornější, sloužící jako podklad pro stanovení nákladů jednotlivých SO. V dokumentaci nejsou uvedené konkrétní názvy výrobků a výrobců. Všechny materiály je nutno doložit certifikáty jakosti a případně odpovídajícím posouzením. Vybrané výrobky musí být pro použití do kolejí SŽDC, s.o. schváleny a musí mít platné „Osvědčení SŽDC“.

## 12. Přílohy

- Příloha č. 1: Geotechnický podélný profil
- Příloha č. 2: Návrh konstrukce pražcového podloží

Technickou zprávu zpracoval:

**Bc. Alan Müller**

Tel: +420 722 714 173

E-mail: [alan.muller@sagasta.cz](mailto:alan.muller@sagasta.cz)