

Výškový systém Bpv

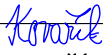



Souřadnicový systém S-JTSK

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

Generální projektant:



Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Vypracoval:  Ing. Václav Kovařík		Zodp. projektant:  Ing. Miroslav Rykl		Kontroloval:  Ing. Jakub Rentka		
Kraj: Vysočina		Traťový úsek/Obec: 2071 Žďár nad Sázavou - Tišnov				
Investor: SŽDC s.o.; Dlážděná 1003/7; 110 00 Praha 1						
Akce: <div style="text-align: center;"> Oprava traťového úseku Bystřice nad Pernštejnem - Rožná </div> SO 01-10-01 Úsek km 63,481 – 65,900, železniční svršek SO 01-11-01 Úsek km 63,481 – 65,900, železniční spodek						
		Formát		A4		Č. kopie
		Datum		11/2019		
		Účel		Projekt		
		Č. zakázky		171B		
		Změna				
		Měřítko				
		-				
Obsah dokumentace:		Část dokumentace		Č. přílohy		
TECHNICKÁ ZPRÁVA		E.1.1.1		.01		

Oprava traťového úseku Bystřice nad Pernštejnem - Rožná

SO 01-10-01 Úsek km 63,481 – 65,900, železniční svršek
SO 01-11-01 Úsek km 63,481 – 65,900, železniční spodek

E.1.1.1.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1	Identifikační údaje stavby	3
1.2	Identifikační údaje stavebního objektu	4
2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	5
2.1	Výchozí podklady	5
2.2	Průzkum inženýrských sítí	5
2.3	Související provozní soubory a stavební objekty	6
2.4	Odchyly od předchozího stupně projektové dokumentace	6
2.5	Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace	6
2.6	Odchyly od platných norem a předpisů	6
2.7	Vlastník a správce hmotného majetku	6
3	VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVEBNÍHO OBJEKTU	7
3.1	Základní údaje o stavbě	7
3.2	Údaje o zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích	7
3.3	Projektované kapacity a parametry stavebních objektů SO 01-10-01 a SO 01-11-01	8
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	9
4.1	Stávající stav	9
4.2	Nový stav	9
4.3	Provizorní stav	17
4.4	Pokyny pro montáž	17
4.5	Postup výstavby	17
4.6	Podmínky a nároky na výstavbu	17
5	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	18
6	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	19
7	POLOHOVÝ SYSTÉM	19
8	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	20
9	FOTODOKUMENTACE	22

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Oprava traťového úseku Bystřice nad Pernštejnem - Rožná
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Oblastní ředitelství Brno Kounicova 26 611 43 Brno
Zhotovitel:	Tým dopravního inženýrství s.r.o. Moskevská 532/60 101 00 Praha 10 IČ: 24831832
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby
Charakter stavby:	Liniová stavba, oprava železniční trati
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	TÚ 2071 ŽST Žďár nad Sázavou – ŽST Tišnov
Začátek stavby:	km 63,481 (ZV1 ŽST Bystřice nad Pernštejnem)
Konec stavby:	km 70,654 (ZV6 ŽST Rožná)
Termíny výstavby:	03/2020 – 06/2020
Stavební úřad:	Speciální stavební úřad, Drážní úřad, Sekce stavební, oblast Praha, Wilsonova 300/8, 121 06 Praha 2 - Vinohrady
Krajský úřad:	Vysočina
Okres:	Žďár nad Sázavou
Městské a obecní úřady:	Bystřice nad Pernštejnem, Rožná

1.2 Identifikační údaje stavebního objektu

Stavební objekt:	SO 01-10-01 Úsek km 63,481 – 65,900, železniční svršek SO 01-11-01 Úsek km 63,481 – 65,900, železniční spodek
Začátek:	km 63,481
Konec:	km 65,900
Řád koleje:	6
Traťová třída:	C3
Traťová rychlost:	50 km/h
Kraj:	Vysočina
Okres:	Žďár nad Sázavou
Katastrální území:	Bystřice nad Pernštejnem (616958) Rodkov (630110)
Zpracovatel části:	Tým dopravního inženýrství s.r.o. Moskevská 532/60 101 00 Praha 10 IČ: 24831832
Odpovědný projektant části:	Ing. Miroslav Rykl
Vypracoval:	Ing. Václav Kovařík
Správce objektů:	OŘ Brno (ST Jihlava)

2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1 Výchozí podklady

- Zadávací dokumentace projektu „Oprava traťového úseku Bystřice nad Pernštejnem - Rožná“
- Nákrešný přehled železničního svršku
- Tabulky traťových poměrů
- Geodetické zaměření stávajícího stavu SŽG
- Dokumentace souvisejících stavebních objektů
- Místní šetření
- Katalogy výrobců
- Příslušné normy a předpisy
- Zaváděcí a vzorové listy
- Zápisy z jednání, porad

2.2 Průzkum inženýrských sítí

Správci jednotlivých sítí byli osloveni a zákresy jejich sítí jsou obsahem jednotlivých situací a příčných řezů stavebních objektů. Zákres sítí je pouze orientační, před začátkem prací je vždy nutné si dané sítě nechat vytyčit. Vyjádření jednotlivých správců sítí včetně podmínek pro práci v ochranných pásmech je součástí dokladové části dokumentace, originály jsou uloženy u zpracovatele projektu.

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat pracím v blízkosti všech vedení, zvláště v případech, kdy není možno zjistit před zahájením prací jejich zcela přesnou polohu.

Veškeré inženýrské sítě musí být před zahájením stavby vytýčeny a poloha předána stavebníkovi. Vytýčení provedou - na vyžádání - zástupci spravujících organizací.

Projektant v rámci projektové dokumentace předpokládá, že ve většině míst jsou inženýrské sítě uloženy v dostatečné hloubce pod terénem (0,50 m) tak, aby nebyly realizací železničního spodku dotčeny.

Seznam jednotlivých správců vedení a zařízení:

- SŽDC, s.o., OŘ Brno (kabelové vedení a zařízení správ SSZT, SEE, ST, SMT, SPS)
- SŽDC, s.o., Technická ústředna dopravní cesty, kabelové sdělovací vedení ve správě ČD Telematika, a.s.
- Česká telekomunikační infrastruktura a.s. - CETIN (kabelové vedení sítí el. komunikací)
- GasNet, s.r.o. (vysokotlaké, středotlaké a nízkotlaké plynovody)
- E.ON, s.r.o. (podzemní a nadzemní vedení NN, VN a VVN)
- Vodárenská akciová společnost, a.s. (vodovody a kanalizace)
- Město Bystřice nad Pernštejnem (veřejné osvětlení) – provozovatel: TS města, a.s.
- Obec Rožná (veřejné osvětlení, dešťová kanalizace)

2.3 Související provozní soubory a stavební objekty

SO 01-11-02 Úsek km 63,481 – 65,900, umělé objekty

SO 01-13-01 Železniční přejezd v km 63,686

SO 01-13-02 Železniční přejezd v km 64,396

2.4 Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace

Jedná se o první stupeň projektové dokumentace.

2.5 Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace

Jedná se o první stupeň projektové dokumentace.

2.6 Odchyłky od platných norem a předpisů

Pro zpracování projektového řešení nebylo zapotřebí výjimek z drážních předpisů, vzorových listů ani norem.

2.7 Vlastník a správce hmotného majetku

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Oblastní ředitelství Brno

Kounicova 26

611 43 Brno

3 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVEBNÍHO OBJEKTU

3.1 Základní údaje o stavbě

Stavba se nachází na trati č. 251 Žďár nad Sázavou – Tišnov v traťovém úseku Bystřice nad Pernštejnem - Rožná. Traťový úsek kříží řeku Nedvědička.

Místo stavby vede v extravilánu. Vzhledem k členitosti území se trať nachází často v obloucích s poloměry R až 200 m. Trať ve směru staničení klesá ve sklonu cca 20 promile. Nachází se jak v náspech s úzkou korunou železničního spodku, tak v úzkých skalních zářezech. Trať kříží silnice II/388.

3.2 Údaje o zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Opravné práce budou realizovány na pozemcích SŽDC s.r.o., respektive ČD a.s. popřípadě na cizích pozemcích ve stávajícím rozsahu. V rámci stavby nedojde k trvalému záboru mimodrážních pozemků.

V rámci opravných prací nedochází k záborům ZPF ani PUPFL.

Stavba se nachází na následujících pozemcích ve vlastnictví Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, resp. ve vlastnictví Českých drah, akciové společnosti:

č.p.	k.ú.	vlastník	výměra (m ²)	způsob využití
3219/1	Bystřice n. P. [616958]	České dráhy, a.s.	18540	dráha
3219/6	Bystřice n. P. [616958]	SŽDC, s.o.	2932	dráha
3217/2	Bystřice n. P. [616958]	SŽDC, s.o.	110	ost. komunikace
3218	Bystřice n. P. [616958]	SŽDC, s.o.	7412	dráha
955	Rodkov [630110]	SŽDC, s.o.	1434	dráha
956	Rodkov [630110]	SŽDC, s.o.	4543	dráha
957	Rodkov [630110]	SŽDC, s.o.	29153	dráha
1582/5	Rožná [742899]	České dráhy, a.s.	18454	dráha

Stavba se nachází na následujících pozemcích v cizím vlastnictví (již ve stávajícím stavu):

č.p.	k.ú.	vlastník
3217/3	Bystřice n. P. [616958]	KSÚS
3217/1	Bystřice n. P. [616958]	KSÚS
930/2	Rodkov [630110]	Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových
929/6	Rodkov [630110]	Obec Rodkov

3.3 Projektované kapacity a parametry stavebních objektů SO 01-10-01 a SO 01-11-01

Obsahová náplň jednotlivých stavebních objektů:

SO 01-10-01 Úsek km 63,481 – 65,900, železniční svršek

• výměna kol. roštu – kolejnice 49E1, pražce dřevěné	4,0 m
• výměna kol. roštu – kolejnice 49E1, pražce ocelové Y	2415,0 m
• bezстыková kolej	2419,0 m
• výměna kolejového lože	450,0 m
• čištění kolejového lože	1969,0 m
• úprava geometrické polohy koleje celkem	2419,0 m

SO 01-11-01 Úsek km 63,481 – 65,900, železniční spodek

• gabiony	273,0 m
• příkopové žlaby	485,0 m
• zpevněné příkopy	283,0 m
• trativody	290,0 m
• trativodní šachty	8 ks
• vyústovací objekty	1 ks

Po provedení stavby bude řešený úsek splňovat následující (stávající) parametry:

• dosažená traťová rychlost pro klasické soupravy	max. 50 km/h
• traťová třída zatížení	C3 (20 t / 7,2 t)
• řád koleje	6
• prostorová průchodnost	Z-GČD
• trakce	nezávislá

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Stávající stav

4.1.1 Stručný popis současného technického stavu

Trať vede na většině úseku v odřezu, kde na pravé straně je svah dolů k řece Sázavě a na straně levé skalní svah nahoru.

Železniční svršek je tvaru kolejnic T a S49 proměnného stáří (od roku 1979 do roku 1983). Kolej je na směsi dřevěných pražců a betonových pražců SB5 s rozdělením „c“. Podkladnice a svěrkové komplety se liší podle použitého pražce. Kolej není svařena do bezстыkové koleje s výjimkou úseku mezi km 63,970 – km 64,230.

Kolejové lože je štěrkové, znečištěné. V úseku s dřevěnými pražci jsou vymačkané podkladnice oslabené korozí a zarezlé vrtule oslabené korozí s nedostatečnou držečností. Dřevěné pražce jsou vyžilé, po době životnosti. Kolejnice jsou bočně i výškově ojeté, původní od poslední obnovy s častým výskytem vad. Kolej je ve styčích propadlá.

Přikopy jsou zanešené. Skalní zářezy jsou zarostlé náletovou vegetací.

4.1.2 Směrové a sklonové poměry současného stavu

V řešeném úseku je v současném stavu povolena nejvyšší traťová rychlost 50 km/h. Velká část trati vede v obloucích o poloměru R cca 200 m. Traťová rychlost vyhovuje maximálnímu nedostatku převýšení koleje $l = 100$ mm.

Z hlediska sklonových poměrů trať ve směru staničení klesá ve sklonu cca 20 promile.

4.2 Nový stav

Smyslem úpravy železničního svršku a spodku je umožnit bezpečnost a funkčnost trati, odstranit cyklické vady a dosáhnout plynulejšího provozu v celém úseku.

4.2.1 SO 01-10-01 Úsek km 63,481 – 65,900, železniční svršek

Obsahem části Železniční svršek je výměna železničního svršku traťové koleje, která bude provedena včetně pročištění resp. výměny štěrkového lože v km 63,481 – 65,900.

4.2.1.1 Směrové poměry

Návrh směrového řešení v podstatě zachovává stávající směrové poměry.

Podkladem pro návrh GPK byl Nákrešný přehled železničního svršku a geodetické zaměření. Oproti stávajícímu stavu dochází k dílčím úpravám parametrů oblouků a přechodnic dle aktuálního znění ČSN 73 6360-1 Projektování a předpisu SŽDC S 3/2 Bezстыková kolej. Jedná se především o úpravu hodnoty převýšení v obloucích.

Traťová rychlost zůstává stávající $V = 50$ km/h.

Trať je navržena v limitním nedostatku převýšení $l_{\text{lim}} = 100$ mm.

Začátek úprav je stanoven na ZV č. 1 v ŽST Bystřice nad Pernštejnem (km 63,481). Konec úprav je navržen v přímé v km 65,900. V případě realizace pouze tohoto stavebního objektu dojde k navázání v km 65,900 do stávajícího stavu.

4.2.1.2 Sklonové poměry

Návrh nových sklonových poměrů vychází ze stávajícího stavu. Obecně v zářezích bylo navrhováno zvýšení nivelety z důvodu nedostatku štěrkového lože pod ložnou plochou pražce a v náspech bylo navrhováno snížení nivelety z důvodu úzké koruny náspu a tím pádem nedostatečné šířky drážních stezek. Sklon nivelety koleje kopíruje stávající stav. Výškový rozdíl nivelety koleje je maximálně minus 10 cm a plus 20 cm.

4.2.1.3 Staničení

Staničení projektu akce vychází ze staničení ZV č. 1 v ŽST Bystřice nad Pernštejnem.

4.2.1.4 Kolejový rošt

V rámci opravy železničního svršku dojde k výměně stávajících pražců za nové ocelové pražce Y s rozdělením „k“ (rozevření 650 mm). Ocelové pražce Y jsou dodávány s pružným upevňovacím uzlem S15 (svěrka Skl 14) a budou dodány ve variantě pro úklon kolejnice 1:40. Za ZV1 v ŽST Bystřice nad Pernštejnem bude umístěno 6 ks nových vystrojených dřevěných pražců s pružným upevněním s rozdělením „c“.

V případě realizace pouze tohoto stavebního objektu dojde mezi km 65,900 a 65,925 k výměně stávajících pražců za užitě vystrojené betonové pražce SB6 s novým pružným upevněním a novou pryžovou podložkou pod kolejnicí. Betonové pražce budou položeny s rozdělením „c“.

V úseku se nachází cca 700 ks betonových pražců SB5, které budou uskladněny v počtu cca 90% v ŽST Světlá nad Sázavou případně na jiném místě určeném Správou tratí Jihlava. Zbývající betonové pražce a dřevěné pražce budou odvezeny a dojde k jejich ekologické likvidaci.

Pod přejezdovými panely se použijí upevňovadla a Y pražce s antikorozií úpravou.

Výhybka č. 1 v ŽST Bystřice nad Pernštejnem bude regenerována. Dojde u ní k výměně opornic a jazyků za nové tvrzené. U výhybek č. 1 a 2 budou vyměněny středové části a budou vyměněna upevňovadla za pružná v celých středových částech a z části v srdcovkových částech. Dojde u nich také k výměně zádržných opěrek proti putování jazyků za nové.

Kolejnice budou nové v celém úseku tvaru 49 E1.

4.2.1.5 Kolejové lože

Výměna železničního svršku je uvažována včetně čištění, resp. výměny štěrkového lože. Předpokládané využití štěrkového lože pro zpětné použití po čištění projektant předpokládá 30 %. Předpokládá se kontinuální čištění štěrkového lože.

V zářezu mezi km 64,800 a 65,250 se provede odtěžení a nahrazení kolejového lože novým drážním štěrkem fr. 31,5/63 mm. V tomto místě bude zároveň hutněna zemní pláň. Dle kopaných sond se v místě výměny štěrkového lože nachází štěrk s příměsí jemnozrnných částic, a proto byla míra zhutnění zemní pláně stanovena na 0,80 (vyjádřeno relativní hutností I_D dle Přílohy 4 tab. 1 předpisu SŽDC S4).

Kolejové lože bude provedeno přednostně jako nezapuštěné, se sklony boků 1:1,25, na skloněnou zemní pláň o příčném sklonu 5 % (viz. Tabulka č. 1).

Tabulka č. 1: Sklon zemní pláně

km od	km do	m	směr sklonu	sklon
63,481	63,530	49	-	-
63,530	64,570	1040	vpravo	5 %
64,570	65,750	1180	vlevo	5 %
65,750	65,900	150	-	-

Šířka základního kolejového lože s betonovými pražci bude v koruně činit 2 x 1,700 m (případné rozšíření uvedeno v části 4.2.1.6 Bezстыková kolej) a minimální tloušťka lože bude 0,350 m pod ložnou plochou betonového pražce.

Šířka kolejového lože s ocelovými Y pražci bude v koruně činit 2 x 1,300 m a minimální tloušťka lože bude 0,300 m pod ložnou plochou ocelového Y pražce.

U mostních objektů a u přejezdů, resp. přechodu bude štěrkové lože zapuštěné. Pro dosypávky do zapuštěného lože bude použit nový materiál.

4.2.1.6 Bezстыková kolej

V řešeném úseku bude provedena bezстыková kolej dle SŽDC S 3/2 v celé délce.

V úsecích s ocelovými pražci Y se rozšíření nebo nadvýšení tvaru kolejového lože neprovádí, nejsou používány ani pražcové kotvy.

V rámci zřízení bezстыkové koleje budou výhybky č. 1 a 2 v ŽST Bystřice nad Pernštejnem svařeny a ve výhybce č. 1 budou navíc vyměněna upevňovací pružná.

4.2.1.7 Zajištění prostorové polohy koleje

V rámci tohoto stavebního objektu dojde také k zajištění prostorové polohy koleje. Kolej bude zajišťována v těchto charakteristických bodech:

Tabulka č. 2: Zajištění PPK

Charakteristický bod koleje	Zkratka
začátek přechodnice	ZP
konec přechodnice	KP
začátek kružnicového oblouku	ZO
konec kružnicového oblouku	KO
bod obratu oblouků opačných směrů	BO
lom nivelety	LN
výměnový styk výhybky	ZV
výhybkový styk na konci výhybky	KV

Dále bude kolej zajišťována v bodech tak, aby vzdálenost mezi zajišťovacími značkami nepřesáhla v přímém úseku 200 m. V obloucích bude vzdálenost mezi značkami cca taková, jaká je doporučena v Tab. 2 Předpisu SŽDC S3 díl III. Poloha zajišťovacích značek je uvedena v Příloze č. I této Technické zprávy.

4.2.1.8 Zabezpečovací zařízení

V rámci prací bude v úseku demontováno zabezpečovací zařízení v dotčené části kolejiště. Po ukončení prací na železničním svršku bude zabezpečovací zařízení opět namontováno zpět, a po přezkoušení uvedeno do činnosti. Jde zejména o 6 ks senzorů počítačů náprav, které budou muset být po montáži nastaveny a přezkoušeny. Dojde k výměně stávajících LIS u Se2 v km 63,483 za nové délky 3,56 m s tvrzenou hlavou. Izolované styky u Se1 v km 63,672; v km 63,693; v km 64,381; v km 64,402; v km 65,717 budou zrušeny bez náhrady.

4.2.2 SO 01-11-01 Ledečko (mimo) – Kácov (mimo), železniční spodek

Obsahem stavebního objektu železničního spodku SO 01-11-01 je především zlepšení stavu odvodnění, drážních stezek a odtěžení přebytečného materiálu.

4.2.2.1 Odvodnění

Rozsah a způsob odvodnění koleje vychází z konfigurace stávajícího drážního tělesa ve vztahu k přilehlému terénu. V současnosti je drážní těleso odvodněno v zářezích vesměs otevřenými příkopy v drážní stezce, které jsou v různém stádiu zanesené opadáním materiálem.

V rámci této části objektu bude provedena reprofilace příkopů a zlepšení funkčnosti odvodnění. Odvodnění bude zajištěno skloněnou zemní plání směrem k násypu či násypové části odřezu, nebo k odvodňovacímu zařízení na zářezové straně drážního tělesa. Navržené řešení respektuje polohu hranice drážního pozemku, stavba se bude odehrávat výhradně na stávajících pozemcích. Odvodňovací příkopy jsou navrženy jak zpevněné, tak nezpevněné a jedná se o reprofilaci stávajícího stavu. Mimo skalní zářez bude sklon odlehlého svahu 1:1,50. Ve stísněných prostorových poměrech se navrhuje trativod.

Mezi km 64,405 a km 64,510 bude vpravo trati zřízen otevřený nezpevněný příkop s vyústěním na terén. Příkop bude lichoběžníkového tvaru se sklony svahů 1:1,50. Dno příkopu bude minimálně 0,35 pod okrajem skloněné pláně tělesa železničního spodku a bude mít šířku 0,40 m.

4.2.2.2 Drážní stezky

Od ZÚ k poloze vjezdového návěstidla (km 63,481 – 63,755) bude provedena reprofilace drážních stezek s povrchovou úpravou ze šterkodrti fr. 4/8 mm tl. 50 mm. V úseku trati mezi vjezdovými návěstidly bude provedena pouze úprava banketů. Standardní vzdálenost vnější hrany stezky od osy koleje při skloněné pláni tělesa železničního spodku v úsecích s ocelovými pražci Y je 2,6 m. Ve skalních zářezích, v odřezích a na mostních objektech může být nižší, vždy je však zachován volný schůdný a manipulační prostor, který v trati činí 2,5 m.

Minimální šířka drážní stezky bude 400 mm. V místech, kde by nebyla minimální šířka drážní stezky dodržena přirozeně, bude rozšířena gabiony (0,5 m x 0,5 m). Vyplněny budou lomovým kamenem dle vzorového listu Ž 2.2 a Ž 6.11. Gabiony se budou klást na urovnanou hutněnou základovou spáru do suchého betonu C 12/15.

Tabulka č. 3: Poloha gabionů na rozšíření stezky

od km	do km	délka	poloha
64,075	64,125	50	vlevo
64,605	64,740	135	vlevo
65,300	65,350	50	vpravo

Dále budou gabiony použity v místech, kde je třeba umístit odvodňovací příkopové tvárnice do výšky, která by znamenala úpravu okolního terénu do vzdáleností za hranici drážního pozemku. Gabiony (0,5 m x 0,5 m) budou vyplněny lomovým kamenem dle vzorového listu Ž 2.2 a Ž 6.11. a budou kladeny na urovnanou hutněnou základovou spáru do suchého betonu C 12/15.

Tabulka č. 4: Poloha gabionů na ochranu odvodnění

od km	do km	délka	poloha	od příkopu
63,660	63,677	17	vlevo trati	vlevo
63,675	63,676	1	vlevo trati	vpravo
63,710	63,720	10	vpravo trati	vlevo
63,710	63,720	10	vpravo trati	vpravo

4.2.2.3 Odvodňovací zařízení

Zpevněné příkopy budou tvořeny příkopovou tvárnici TZZ4. Dno příkopu bude minimálně 0,15 pod okrajem skloněné pláně tělesa železničního spodku.

Zpevněný příkop mezi km 63,544 a 63,679 vpravo trati bude navazovat v km 63,544 na odvodnění v rámci akce „Přechod pro pěší v žst. Bystřice nad Pernštejnem“. Vyústěn bude do odlážděného prostoru mezi železničním propustkem v ev. km 63,681 a navazujícím silničním propustkem.

Zpevněný příkop mezi km 63,650 a 63,677 vlevo trati bude mezi km 63,660 a 63,677 z levé strany obestavěn gabiony na ochranu proti zanášení okolní zeminou, vyústěn bude provedeno do vtokové jímky železničního propustku v ev. km 63,681 (v rámci SO 01-11-02).

Zpevněný příkop mezi km 63,695 a 63,720 vlevo trati bude navazovat v km 63,695 na zpevněný příkop vedoucí od přejezdu v ev. km 63,686, vyústěn bude na terén.

Zpevněný příkop mezi km 63,710 a 63,780 vpravo trati bude tvořen stávajícími příkopovými tvárnici, které se přemístí dle dalších příloh této projektové dokumentace. Mezi km 63,710 a 63,720 bude tento zpevněný příkop z obou stran obestavěn gabiony na ochranu proti zanášení okolní zeminou, vyústěn bude na terén.

Zpevněný příkop mezi km 65,271 a 65,297 vlevo trati bude navazovat na příkopové žlaby.

Příkopové tvárnice budou umístěny na podkladní beton C12/15 tl. min. 0,10 m.

Tabulka č. 5: Zpevněné příkopy

od km	do km	délka	poloha
63,544	63,679	135	vpravo
63,650	63,677	27	vlevo
63,695	63,720	25	vlevo
63,710	63,780	70	vpravo
65,271	65,297	26	vlevo

Mezi km 63,695 a km 63,710 budou umístěny příkopové žlaby typu UCH 0 vpravo trati. Koryto příkopového žlabu bude zakryto pochozí deskou pro zajištění volného a schůdného manipulačního prostoru. Dno prvního prefabrikátu příkopového žlabu bude navázáno na odlážděný výtok silničního propustku. Dno prefabrikátů od km 63,695 000 do km 63,707 500 (5 ks) bude v podélném sklonu 2,50 ‰. Rozdíl nivelety horní hrany krycí desky a úložné plochy pražce bude od 0,350 m do 0,200 m. Poslední kus prefabrikátu bude uložen tak, aby rozdíl krycí desky a úložné plochy pražce byl 0,200 m. Podélný sklon 2,50 ‰ dna bude u tohoto kusu prefabrikátu proveden spádovým betonem vodostavebním. Dále bude navázáno na zpevněný příkop (viz. výše).

V zářezu mezi km 64,800 a km 65,270 budou umístěny příkopové žlaby typu žlab J-velký vlevo trati. Dno příkopového žlabu bude umístěno minimálně 0,35 m pod okrajem skloněné pláně tělesa železničního spodku. Koryto příkopového žlabu bude zakryto pochozí deskou pro zajištění volného a schůdného manipulačního prostoru. Vzhledem ke stísněným poměrům bude příkopový žlab umístěn do částečně zapuštěného kolejového lože s krycí deskou umístěnou 0,20 m pod úložnou plochou pražce. Přechod mezi příkopovou zídou z prefabrikátů a zpevněným příkopem bude proveden dle Vzorového listu Ž 3.12 Obrázek 9. Přechod z osově vzdálenosti odvodnění 2,700 m (žlab J-velký) na 3,300 m (TZZ4a) bude proveden pouze jedním prefabrikátem žlabu J-velký a následným odlážděním.

Příkopové žlaby UCH 0 a J-velké budou umístěny na podkladní beton C 12/15 tl. min. 0,15 m. Stykové spáry budou z vnitřní strany vyplněny vodotěsnou izolací až do úrovně odvodňovacích otvorů. Neutěsněná část spar a otvory na rubu žlabu budou chráněny proti zanášení filtrační geotextilií, max. hmotnost 200 g/m². Prostor za rubem žlabu bude vyplněn propustným materiálem od povrchu terénu až do úrovně dna odvodňovacích otvorů. Prostor pod odvodňovacím otvorem bude vyplněn nepropustným materiálem a povrch bude upraven ve sklonu 4% k odvodňovacímu otvoru.

Trativod bude zřízen mezi km 64,090 a 64,380 vpravo trati. Pro trativodní potrubí bude použito trub z PE-HD DN 200 perforovaných v horní části potrubí. Budou uloženy na lože ze štěrkopísku fr. 0-32 mm tl. 0,05 m. Trativodní rýha šířky 0,50 m bude vyplněna drceným kamenivem frakce 16/32. Opláštění výplně trativodu bude provedeno separační geotextilií min. 250 g/m². Výúst bude provedena v km 64,383 do propustku v ev. km 64,384. Trativodní výúst se navrhuje jako monolitická konstrukce s betonovým čelem dle Vzorového listu Ž 3.14 Obr. 4, na výstoku bude zřízena dlažba z lomového kamene vyspárovaná cementovou maltou a podsypána.

Trativodní šachty se navrhuje plastové DN 400. Výška komínu je upravena na požadovanou úroveň vstupu. Komín je opatřen plastovým poklopem. Šachta je uložena na vrstvě štěrkopísku tl. 0,20 m ve výkopu 1,00 m x 1,00 m. Zásyp šachty je proveden propustným nenamrzavým materiálem – drceným kamenivem fr. 16/32. Na spodní díl šachty je nasazen šachtový komín PE-HD DN 400 z perforované trubky.

4.2.2.4 Návrh pražcového podloží

Pražcové podloží je navrženo jako Typ 1, tedy železniční svršek bude přímo uložen na ukloněné zemní pláni. Zesílená konstrukce pražcového podloží bude řešena v rámci stavebních objektů přejezdů.

4.2.2.5 Zemní práce a přeložky kabelů

V rámci úprav železničního spodku proběhne odtěžení materiálu v bezprostřední blízkosti trati tak, aby byla dodržena minimální šířka drážní stezky. Dále budou čištěny příkopy, aby plnily svou funkci.

V km 63,675 zasahuje podzemní vedení do objektů Železničního spodku a ZKPP železničního přejezdu v km 63,686.

V úseku dojde k vytyčení kabelových tras za účasti příslušných správců. V místech, kde dochází ke kolizi kabelů a odvodňovacího zařízení případně gabionů, dojde k přeložce kabelů. V tabulce č. 6 jsou uvedeny úseky, kterých se toto týká, a také vzdálenost od osy koleje, kam budou nově kabely

umístěny do hloubky 0,70 m pod terén.

Tabulka č. 6: Přeložky kabelů

od km	do km	délka	kolize	nová poloha
63,660	63,680	20	gabiony	4,5 m vlevo
64,075	64,125	50	gabiony	3,0 m vlevo

4.2.2.6 Stavby železničního spodku

Mosty a propustky budou ponechány bez zásahu kromě těch uvedených v SO 01-11-02 Úsek km 63,481 – 65,900, umělé objekty. Na propustky v km 64,386 a v km 64,405 byl zpracován samostatný projekt. Jejich realizace se předpokládá ve stejném výlukovém období.

Při stavbě je nutno brát zřetel na stávající propustky a materiál, který při stavbě spadá do prostoru vtoků a výtoků, musí být neprodleně odstraňován. Především se jedná o úseky, kde je navrženo rozšíření stezky gabiony (v km 64,627 a v km 65,327).

4.3 Provizorní stav

Provizorní stavy nad rámec realizace samotných stavebních prací v kolejišti a přilehlých prostorách v obvodu staveniště se v zásadě neočekávají.

4.4 Pokyny pro montáž

Pokyny pro montáž jsou dány stavebními a technologickými postupy, montážními návody a doporučeními zhotovitelů a výrobců. Speciální požadavky na montáž budou upřesněny po výběru zhotovitele stavby.

4.5 Postup výstavby

Postup výstavby předloží zhotovitel stavby v závislosti na zvolené technologii výstavby.

4.6 Podmínky a nároky na výstavbu

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytyčení tras jednotlivých sítí příslušnými správci a tyto protokolárně předat zhotoviteli stavby, případně objektu. Při práci v blízkosti těchto sítí je zapotřebí si vyžádat dozor jejich správců a řídit se jejich pokyny.

Pokud by se zemní práce prováděly v blízkosti tras funkčních inženýrských sítí, není možné používat stroje. Zemní a bourací práce je třeba provádět až do vyvěšení sítí ručně. V ochranných pásmech a v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím. Zejména se jedná o opatření při provozu mechanismů pro zemní práce (výložníky bagrů, zvednuté korby sklápěček), protože pod venkovním vedením vysokého napětí nesmí být použito mechanismů vyšších než 3 m, včetně výsuvných částí.

V ochranných pásmech vedení nesmí být skládky zemin a nebudou budovány objekty zařízení staveniště a výrobní zařízení a plochy se nebudou používat pro parkování vozidel a mechanismů.

Ochránění veškerých dotčených stávajících inženýrských sítí po dobu stavby budou v projektu stavby řešeny v rámci jednotlivých stavebních objektů. Provede se z části těsně před zahájením stavebních prací na železničním spodku a svršku, z části pak v průběhu stavby.

Překládaná vedení dalších inženýrských sítí mají rovněž ochranná pásma, jejichž podmínky je nutno respektovat. Požadavky jsou uvedeny v příslušné dokumentaci objektů. Ve stavbě se zřizují nová ochranná pásma inženýrských sítí navržených v technologické části.

5 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Během stavby je bezpodmínečně nutné při veškerých stavebně-montážních pracích dodržovat veškeré platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Jednou ze základních povinností účastníků výstavby je dodržovat zákon č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími předpisy včetně ustanovení zákona č. 262/2006 Sb. Zákoníku práce týkající se BOZP. Na pracovištích, na nichž jsou zaměstnanci vystaveni nebezpečí pádu z výšky nebo pádu do volné hloubky je nutné dodržovat NV č. 362/2005 Sb.

Práce v kolejišti jsou pracemi rizikovými, protože se pracuje převážně v blízkosti provozovaných kolejí. Proto je nutno dbát především na:

- seznámení pracovníků s předpisy BOZP,
- vybavení pracovníků ochrannými pomůckami,
- střežení pracovníků bezpečnostními hlídkami,
- zvýšenou opatrnost při manipulaci s materiálem,
- vycvičenost a oprávněnost obsluhy zdvihacích zařízení.

Je třeba dbát na umístění skládek materiálu a nářadí v souvislosti s průjezdním průřezem a koordinovat stavební práce s železničním provozem tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení bezpečnosti. V tělese dráhy je obsaženo množství podzemních sítí, a proto je nutné před zahájením prací provést vytýčení všech sítí a dodržet podmínky správce těchto zařízení pro práce v jejich blízkosti. V případě prací, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“, přizpůsobit technologii provádění prací charakteru ohrožení a zajistit dozor nad prováděním prací.

V místech obvodu staveniště, kde je umožněn pohyb veřejnosti, je třeba zajistit bezpečné provádění stavby a bezpečnost veřejnosti.

6 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Odpady vzniklé při stavbě se budou na jednotlivých místech stavby třídit a odvážet na skládky a místa určené v příloze B.3. Mimo běžných zásad ochrany životního prostředí je nutno zejména zajistit správné nakládání s odpady podle příslušných zákonů a vyhlášek.

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné řídit se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech v platném znění, a dále následnými vyhláškami MŽP č.381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a další seznamy odpadů (Katalog odpadů), č.382/2001 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, č.384/2001 Sb., o nakládání s PCB a č.376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Podle tohoto seznamu je původce mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (zákon č.20/1966 Sb. o péči o zdraví v platném znění, zákon č.138/1973 Sb. o vodách v platném znění, ...).

Ve smyslu zákona č.185/01 Sb. o odpadech v platném znění stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí.

7 POLOHOVÝ SYSTÉM

Projekt stavby je zpracován v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému ČJNS-Balt po vyrovnání.

8 POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Při zpracování projektu stavby bylo využito následujících zákonů a vyhlášek v platném znění:

- Zákon o drahách č. 266/1994 Sb.
- Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.
- Zákon o podrobnostech nakládání s odpadem č. 383/2001 Sb.
- Vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava řízení provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví řád určených technických zařízení
- Vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se stanoví dopravní řád drah
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 389/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projekt stavby dále respektuje příslušná ustanovení norem, předpisů, směrnic a Vzorových listů ve vztahu ke stavbám SŽDC s.o. a ČD a.s., zejména:

- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování
- ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
- ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože
- ČSN 37 5711 Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
- TNŽ 01 0101 Názvosloví Českých drah
- TNŽ 73 6334 Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- TNŽ 37 5715 Silová kabelová vedení celostátních drah
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽDC S3/1 Předpis pro práce na železničním svršku
- Předpis SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek
- Vzorové listy železničního spodku Ž1 až Ž10
- TKP staveb státních drah v aktuálním znění

Dokumentace je vypracována v rozsahu dle Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006

„Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ (ve znění změny č. 1 přílohy č. 1, účinnost od 1. dubna 2012).

Nákladová část je zpracována v souladu se Směrnicí GŘ SŽDC č.20/2017 „Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty změna č. 1“.

Řešení problematiky materiálových výzkisků je určeno Směrnicí GŘ SŽDC č. 42/2013 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.

9 FOTODOKUMENTACE



Obr. 1: Chybějící odvodnění v km 63,600



Obr. 2: Stávající příkopové tvárnice v km 63,750



Obr. 3: Chybějící odvodnění v km 64,200



Obr. 4: Šířkově nevyhovující těleso náspu v km 64,650



Obr. 5: Stávající stav zářezu v km 65,000



Obr. 6: Násep v km 65,600 – pohled proti směru staničení



Obr. 7: Zářez v km 65,800

Příloha I
Zajištění prostorové polohy koleje

Zajištění prostorové polohy koleje			
poř. č. zaj. značky	charakt. bod	km bodu	vzdálenost bodů
1	ZP	63,488	38
2	ZO	63,526	44
3	LN	63,570	30
4	-	63,600	30
5	-	63,630	36
6	KO/ZO	63,666	24
7	LN	63,690	32
8	-	63,722	32
9	-	63,754	32
10	-	63,786	34
11	LN	63,820	40
12	-	63,860	40
13	-	63,900	35
14	LN, KO	63,935	45
15	KP	63,980	120
16	LN	64,100	135
17	LN, ZP	64,235	33
18	ZO	64,268	32
19	-	64,300	20
20	LN	64,320	30
21	-	64,350	40
22	-	64,390	30
23	-	64,420	40
24	LN	64,460	30
25	KO	64,490	40
26	KP	64,530	67
27	LN, ZP	64,597	35
28	ZO	64,632	43
29	KO	64,675	35
30	KP	64,710	16
31	ZP	64,726	40
32	ZO	64,766	34
33	-	64,800	27
34	-	64,827	28
35	KO	64,855	40
36	KP	64,895	34
37	ZP	64,929	40
38	ZO	64,969	31
39	-	65,000	33
40	-	65,033	33
41	-	65,066	34
42	-	65,100	33
43	-	65,133	33
44	-	65,166	34
45	-	65,200	35
46	LN	65,235	43

Zajištění prostorové polohy koleje			
poř. č. zaj. značky	charakt. bod	km bodu	vzdálenost bodů
47	KO/ZO	65,278	42
48	-	65,320	40
49	LN	65,360	40
50	-	65,400	44
51	KO/ZO	65,444	34
52	-	65,478	32
53	-	65,510	32
54	-	65,542	32
55	-	65,574	32
56	-	65,606	33
57	LN, KO	65,639	41
58	KP	65,680	30
59	LN	65,710	100
60	LN	65,810	90
61	-	65,900	