


Výškový systém Bpv

Souřadnicový systém S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Zpracování připomínek investora	09/2022
02	-	-
03	-	-

Vypracoval: <i>Kovařík</i> Ing. Václav Kovařík	Zodp. projektant: <i>M. Rykl</i> Ing. Miroslav Rykl	Kontroloval: <i>Rentka</i> Ing. Jakub Rentka	 TÝM DOPRAVNÍHO INŽENÝRSTVÍ s.r.o. <i>Renaissance of Quality</i>
Kraj: Jihočeský		Traťový úsek/Obec: 0491 Rožnov - Černý Kříž	
Investor: Správa železnic, státní organizace; Dlážděná 1003/7; 110 00 Praha 1			
Akce: <div style="text-align: center;"> Oprava trati v úseku N. Pec - Č. Kříž </div> SO 03-10-01 ÚSEK KM 79,747 - 83,618, ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK SO 03-11-01 ÚSEK KM 79,747 - 83,618, ŽELEZNIČNÍ SPODEK			Formát: A4 Datum: 12/2022 Účel: Projekt Č. zakázky: 204B
Obsah dokumentace: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Změna: Měřítko: - Č. kopie: Č. přílohy: .01

Oprava trati v úseku N. Pec – Č. Kříž

SO 03-10-01 Úsek km 79,747 – 83,618, železniční svršek
SO 03-11-01 Úsek km 79,747 – 83,618, železniční spodek

E.1.1.3.01 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	19
9	FOTODOKUMENTACE	21

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Oprava trati v úseku N. Pec – Č. Kříž
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234
Zastoupený:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Plzeň Sušická 1168/23 326 00 Plzeň
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 0491 Rožnov – Černý Kříž
Začátek stavby:	km 71,517
Konec stavby:	km 83,618
Termíny výstavby:	jaro 2023
Stavební úřad:	Speciální stavební úřad, Drážní úřad, Sekce infrastruktury Územní odbor Plzeň Škroupova 11 301 36 Plzeň
Krajský úřad:	Jihočeského kraje
Okres:	Prachatice
Městské a obecní úřady:	Nová Pec Stožec

1.2 Identifikační údaje stavebního objektu

Stavební objekt:	SO 03-10-01 Úsek km 79,747 – 83,618, železniční svršek SO 03-11-01 Úsek km 79,747 – 83,618, železniční spodek
Začátek:	km 79,747
Konec:	km 83,618
Řád koleje:	6
Traťová třída:	C2 (20 t / 6,4 t)
Traťová rychlost:	60 km/h
Kraj:	Jihočeský
Okres:	Prachatice
Katastrální území:	Stožec (755699) Pěkná (796379)
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 Plzeň (ST České Budějovice)

2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1 Výchozí podklady

- Zadávací dokumentace projektu „Oprava trati v úseku N. Pec – Č. Kříž“
- 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
- Záписy 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 předpokládal, 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:

- Správa železnic, státní organizace, OŘ Plzeň (kabelové vedení a zařízení správ SSZT, SEE, ST, SMT, SPS)
- Správa železnic, státní organizace, Centrum telematiky a diagnostiky (kabelové sdělovací vedení)
- Česká telekomunikační infrastruktura a.s. - CETIN (kabelové vedení sítí el. komunikací)
- EG.D, a.s. (podzemní a nadzemní vedení NN a VN)
- AQUAŠUMAVA, s.r.o. (vodovody a kanalizace)
- Technické služby obce Nová Pec s.r.o. (teplovod)

2.3 Související provozní soubory a stavební objekty

SO 02-10-01	Úsek km 76,215 – 79,747, železniční svršek
SO 02-11-01	Úsek km 76,215 – 79,747, železniční spodek
SO 03-13-01	Přejezd v ev. km 79,890
SO 03-13-02	Přejezd v ev. km 80,900
SO 03-13-03	Přejezd v ev. km 81,187
SO 03-13-04	Přejezd v ev. km 82,680

2.4 Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace

Tento projekt je navržen v souladu s předchozím stupněm projektové dokumentace.

2.5 Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace

Tento projekt splňuje podmínky uložené v předešlém stupni 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 železnic, státní organizace
Oblastní ředitelství Plzeň
Sušická 1168/23
326 00 Plzeň

3 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVEBNÍHO OBJEKTU

3.1 Základní údaje o stavbě

Stavba se nachází na trati č. 194 České Budějovice – Černý Kříž v traťovém úseku Nová Pec – Černý Kříž. Jedná se o jednokolejnou regionální neelektrizovanou trať. Pravidelnou osobní dopravu zajišťuje společnost GW Train Regio, na trati také jezdí expresy Českých drah. Nákladní dopravu zajišťuje především společnost ČD Cargo, dále na trati jezdí nákladní vlaky z kamenolomu Plešovice a vojenské vlaky.

Stavba se nachází v Národním parku Šumava a v Chráněné krajinné oblasti Šumava. V blízkosti stavby se nachází řeka Vltava, jejíž přítoky trať kříží, a vodní nádrž Lipno I. Ve vzdálenosti 2 km a více od stavby se nachází Vojenský újezd Boletice.

Stavba začíná za výhybkou č. 1 v ŽST Nová Pec, končí před výhybkou č. 1 v ŽST Černý Kříž a vede v extravilánu. Na trati se nachází zastávky Ovesná a Pěkná. Vzhledem k členitosti území se trať nachází často v obloucích s poloměry R až 190 m. Většina trati se nachází v podélné sklonu do 5 promile. Nachází se jak v náspech s úzkou korunou železničního spodku, tak v úzkých skalních zářezech.

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

Opravné práce budou realizovány na pozemcích Správy železnic, s.o. popřípadě na cizích pozemcích ve stávajícím rozsahu. V rámci stavby nedojde k trvalému záboru mimodrážních pozemků.

Stavba se nachází na následujících pozemcích ve vlastnictví Správy železnic, státní organizace:

č.p.	k.ú.	vlastník	výměra (m ²)	způsob využití
1185/1	Nová Pec [705225]	Správa železnic, s.o.	87472	dráha
1318/1	Stožec [755699]	Správa železnic, s.o.	18029	dráha
1318/3	Stožec [755699]	Správa železnic, s.o.	33551	dráha
1318/4	Stožec [755699]	Správa železnic, s.o.	29962	dráha
571	Pěkná [796379]	Správa železnic, s.o.	751	dráha
1318/5	Stožec [755699]	Správa železnic, s.o.	2639	dráha
1318/6	Stožec [755699]	Správa železnic, s.o.	17202	dráha

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

č.p.	k.ú.	vlastník
1292/15	Stožec [755699]	Správa NP Šumava

V rámci opravných prací nedochází k záborům ZPF ani PUPFL.

Stavba se nachází v Chráněné krajinné oblasti CHKO Šumava (č.p. 1185/1) a v Národním parku NP Šumava (č.p. 1318/1, 1318/3, 1318/4, 1318/5, 1318/6, 571 a 1292/15). Pozemky jsou chráněny jako rozsáhlé chráněné území, ptačí oblast, NP a jako evropsky významná lokalita.

Pozemek č. 1292/15 v k.ú. Stožec, jehož vlastníkem je Správa NP Šumava, kříží trať na několika místech. Jedná se o účelovou komunikaci a tento pozemek tak zahrnuje několik železničních přejezdů.

3.3 Projektované kapacity a parametry stavebních objektů SO 03-10-01 a SO 03-11-01

Obsahová náplň jednotlivých stavebních objektů:

SO 03-10-01 Úsek km 79,747 – 83,618, železniční svršek

• výměna kol. roštu – kolejnice 49E1, pražce betonové	3735,0 m
• výměna kolejnic za 49E1	8,0 m
• bezстыková kolej	3871,0 m
• čištění kolejového lože	3735,0 m
• úprava geometrické polohy koleje celkem	3871,0 m

SO 03-11-01 Úsek km 79,747 – 83,618, železniční spodek

• gabiony	135,0 m
• trativody/svodná potrubí	846,0 m
• vsakovací žebra	525,0 m
• zpevněné příkopy	185,0 m

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

• dosažená traťová rychlost pro klasické soupravy	max. 60 km/h
• traťová třída zatížení	C2 (20 t / 6,4 t)
• řád koleje	6
• prostorová průchodnost	Z-GC
• trakce	nezávislá

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Stávající stav

4.1.1 Stručný popis současného technického stavu

Železniční svršek je tvaru kolejnic T z roku 1984, kromě úseku mezi km 79,747 a 79,872, který je tvaru kolejnic S49 z roku 2014. Kolej je na směsi dřevěných pražců a betonových pražců SB5 (úsek km 79,747 – 79,872 je na betonových pražcích B03) s rozdělením „c“. Podkladnice a svérkové komplety se liší podle použitého pražce. Kolej je svařena do bezстыkové koleje v úseku mezi km 80,000 až 80,250 a mezi km 81,350 až 82,600.

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

Příkopy a propustky jsou zanešené.

4.1.2 Směrové a sklonové poměry současného stavu

V řešeném úseku je v současném stavu povolena nejvyšší traťová rychlost 60 km/h. Cca první čtvrtina trati na tomto úseku vede oblouky s poloměry R mezi 200 a 300 m, zbytek trati pak vede v přímé, resp. oblouky s poloměrem R = 500 m a větším. Traťová rychlost vyhovuje maximálnímu nedostatku převýšení koleje $I = 100$ mm.

Z hlediska sklonových poměrů se trať nachází ve sklonu do 10 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 03-10-01 Úsek km 79,747 – 83,618, železniční svršek

Obsahem části Železniční svršek je výměna železničního svršku traťové koleje, která bude provedena včetně pročištění, resp. výměny šterkového lože.

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 S3/2 Bezстыková kolej. Jedná se především o úpravu hodnoty převýšení v obloucích.

Traťová rychlost V zůstává stávající. Dále byla navržena rychlost výhledová a rychlost V130 výhledová. Trať je pro rychlost V a pro rychlost výhledovou navržena v mezním nedostatku převýšení $I_{lim} = 100$ mm, u výhledové V130 pak v maximálním nedostatku převýšení $I_{max} = 130$ mm. Vzhledem k poloměrům oblouků menším než $R=250$ m bude výhledová rychlost V130 platit pouze pro vozidla s omezenými silovými účinky na trať (maximální hmotnost na nápravu 18 t).

Začátek úprav je stanoven v km 79,747 v přímé, do km 79,864 kopíruje osa koleje stávající stav.

Konec úprav je navržen v ZV č. 1 v ŽST Černý Kříž v km 83,618, kde je návrh GPK napojen na projekt PPK. Výběh do stávajícího stavu bude proveden na 50 metrech směrovou a výškovou úpravou výhybky č.1 a navazujících větví.

Dle Nákrešného přehledu železničního svršku je převýšení ve výhybce č. 1 v ŽST Černý Kříž D=40 mm. Na pokyn Investora bylo směrové vedení koleje upraveno tak, že mezi km 83,532 a km 83,566 je umístěna do oblouku R=500m vzestupnice. Dochází v ní ke změně převýšení z D=40 mm na D=0 mm.

4.2.1.2 Sklonové poměry

Návrh nových sklonových poměrů vychází ze stávajícího stavu. Obecně v zářezech bylo navrhováno zvýšení nivelety z důvodu nedostatku šterkového 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 15 cm a plus 15 cm.

4.2.1.3 Staničení

Staničení objektu vychází ze staničení SO 02-10-01.

4.2.1.4 Kolejový rošt

V rámci opravy železničního svršku dojde mezi km 79,872 a 83,618 k výměně stávajících pražců a kolejnic.

Mezi km 79,747 a 79,872 bude kolejový rošt ve stávajícím stavu. Nachází se zde betonové pražce B03 s rozdělením „c“ s kolejnicemi 49E1 z roku 2014. V tomto úseku dojde pouze k ověření směrového a výškového vedení koleje. Osa koleje bude ve vzdálenosti min. 1,670 m od stávající nástupní hrany zastávky Pěkná a nástupní hrana této zastávky bude max. 550 mm nad temenem kolejnice.

Mezi km 79,872 a km 83,618 budou pražce vyměněny za nové betonové pražce min. délky 2,4 m s rozdělením „c“ nebo „d“ a bezpodkladnicovým upevněním (viz. Tabulka č.1). Pod přejezdovými panely se použijí betonové pražce B91S/2 s upevněním W14 s antikorozi úpravou a pražce budou uloženy s rozdělením „u“.

V úseku se nachází dva mosty (ev. km 82,889 a ev. km 83,347) bez průběžného kolejového lože. Na těchto objektech budou ponechány mostnice ve stávajícím stavu.

Ve výhybce č. 1 v ŽST Černý Kříž (JS49-1:12-500-L-p-d) budou na prvních dvou kusech pražců vyměněny stávající podkladnice za žebrové podkladnice pro úklon kolejnice 1:80.

Stávající betonové pražce SB5 budou tříděny a podle jejich technického stavu s nimi bude dále zacházeno. Investor určí, které budou uloženy na místo určené ST České Budějovice a které budou odvezeny a dojde k jejich ekologické likvidaci. Stávající dřevěné pražce budou odvezeny a dojde k jejich ekologické likvidaci.

Kolejnice budou mezi km 79,872 a 83,618 nové tvaru 49 E1. Stávající kolejnice tvaru T budou odvezeny do šrotu, stejně jako kovové součásti upevňovacích uzlů.

Tabulka č. 1: Kolejnicové podpory

od km	do km	délka (m)	materiál pražců	rozdělení
79,747	79,872	125	beton	c
79,872	80,016	144	beton	d
80,016	80,242	226	beton	c
80,242	80,441	199	beton	d
80,441	80,512	71	beton	c
80,512	80,630	118	beton	d
80,630	80,684	54	beton	c
80,684	80,997	313	beton	d
80,997	82,888	1891	beton	c
82,888	82,895	7	dřevo	-
82,895	83,349	456	beton	c
83,349	83,354	5	dřevo	-
83,354	83,618	264	beton	c

4.2.1.5 Kolejové lože

Výměna železničního svršku je uvažována včetně čištění štěrkového lože.

Předpokládá se kontinuální čištění štěrkového lože. Předpokládané využití štěrkového lože pro zpětné použití po čištění projektant předpokládá 30 %. Po čištění bude kolejového lože doplněno novým drážním štěrkem fr. 31,5/63 mm třídy BII.

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

Kolejové lože bude provedeno přednostně jako nezapuštěné, se sklony boků 1:1,25, na skloněnou zemní pláň o příčném sklonu 5 %, resp. 4 % (viz. Tabulka č. 2).

Tabulka č. 2: Sklon zemní pláň

od km	do km	délka	směr sklonu	hodnota sklonu
79,747	79,860	113	P	-
79,860	80,240	380	L	5 %
80,240	80,510	270	P	5 %
80,510	80,630	120	L	5 %
80,630	80,810	180	P	5 %
80,810	81,010	200	L	5 %
81,010	81,170	160	L	4 %
81,170	82,480	1310	L	5 %
82,480	82,900	420	P	5 %
82,900	83,618	718	L	5 %

U mostních objektů a u přejezdů bude štěrkové lože zapuštěné. Částečně zapuštěné lože bude provedeno nad trativody a vsakovacími žebry. Pro dosypávky do zapuštěného lože bude použit recyklovaný materiál.

Do ŽST Nová Pec bude instalována mobilní recyklační linka. Výzisk po čištění kolejového lože bude následně recyklován na různé frakce dle budoucího umístění materiálu v rámci železničního svršku a spodku. Odpad po recyklaci bude odvezen na skládku.

4.2.1.6 Bezстыková kolej

V řešeném úseku bude provedena bezстыková kolej dle Předpisu SŽDC S3/2 v celé délce. Proveďte se rozšíření nebo nadvýšení tvaru kolejového lože dle Předpisu SŽDC S3/2, budou použity také pražcové kotvy.

Mezi km 79,887 a 79,993, mezi km 80,274 a 80,409, mezi km 80,538 a 80,604, mezi km 80,708 a 80,777 a mezi km 80,844 a 80,973 dojde k rozšíření tvaru kolejového lože na vnější straně oblouku na hodnotu 1750 mm a k nadvýšení o 100 mm. Od km 79,898 do km 79,982, od km 80,720 do km 80,765 a od km 80,856 do km 80,961 bude umístěna na každý 3. betonový pražec pražcová kotva.

4.2.1.7 Výstroj trati

Bude vyměněna výstroj trati. Budou osazeny nové železobetonové staničníky, tabulové staničníky, návěsti Stoupání tratě a Klesání tratě dle Předpisu SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis. Žluté tabulové staničníky budou umístěny min. 700 m před přejezdem s PZZ z důvodu výhledového zvýšení rychlosti na více než 60 km/h. Vzhledem k ponechání stávající rychlosti budou ponechány rychlostníky a předvěstníky ve stávajícím stavu. Stávající staničníky a sklonovníky budou odstraněny a po roztřídění budou předány investorovi.

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. Jedná se zejména o počítače náprav v km 83,224 a v km 83,615.

4.2.2 SO 03-11-01 Úsek km 79,747 – 83,618, železniční spodek

Obsahem části Železniční spodek je především zlepšení stavu odvodnění a obnovení drážních stezek. 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. Mimo skalní zářez bude sklon odlehlého svahu 1:1,50.

4.2.2.1 Příkopy

Nezpevněný příkop bude lichoběžníkového tvaru. Dno příkopu bude minimálně 0,35 m pod okrajem skloněné pláně tělesa železničního spodku a bude mít šířku 0,40 m. Do tohoto tvaru budou reprofilovány stávající příkopy.

Pro **zpevněný příkop** budou použity betonové příkopové tvárnice TZZ4a. Příkopové tvárnice budou kladeny na podkladní beton C16/20, tl. 0,100 m. Dno zpevněného příkopu bude minimálně 0,35 m pod okrajem skloněné pláně tělesa železničního spodku.

Zpevněný příkop bude zřízen mezi km 82,700 a 82,885 vpravo trati. Zaústěno do něj bude v km 82,700 svodné potrubí. Vyústěn bude u propustku v ev. km 82,887.

4.2.2.2 Drážní stezky

V úseku trati bude provedena úprava banketů. Standardní vzdálenost vnější hrany stezky od osy koleje při skloněné pláni tělesa železničního spodku v úsecích s betonovými pražci je 3,1 m. Ve skalních zářezech, 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 minimální šířka stezky nebyla dodržena přirozeně, dojde k rozšíření drážní stezky **přisypávkou**. Budou zřízeny svahové stupně šířky min. 0,450 m a výšky 0,250 - 0,500 m. Přisypávka bude provedena z nenamrzavého, propustného a nesoudržného materiálu a bude hutněna. Sklon svahu bude 1:1,50.

Mezi km 79,898 a 79,903 oboustranně, mezi km 80,680 a 80,730 vpravo trati a mezi km 83,370 a 83,445 vpravo trati by docházelo k sesypávání štěrkového lože do prostoru vtoků umělých objektů. V těchto úsecích bude drážní stezka rozšířena **gabiony** (0,5 m x 0,5 m), které budou vyplněny lomovým kamenem dle vzorového listu Ž 2.2 a Ž 6.11. Gabiony se budou klást na urovnanou hutněnou základovou spáru do suchého betonu C20/25n T50.

4.2.2.3 Odvodňovací zařízení

Jako **trativodní potrubí** bude použito trub z PE-HD DN 150 odolných proti mrazu perforovaných v horní části. Budou uloženy na lože ze štěrkopísku fr. 0/32 tl. 0,050 m. V případě podélného sklonu menšího než 5 ‰ bude mezi lože ze štěrkopísku a troubu zřízeno podbetonování betonem C16/20 tl. 0,100 m. Rýha šířky 0,500 m bude vyplněna drceným kamenivem fr. 16/32. Opláštění výplně rýhy bude provedeno separační geotextilií min. 200 g/m². Nad trativodem bude zřízeno zapuštěné kolejové lože.

Jako **svodné potrubí** bude použito trub plných PE-HD DN 150. Trouby budou uloženy na lože ze štěrkopísku fr. 0/32 tl. 0,050 m.

Trativodní šachty jsou navrženy plastové DN 400. Šachta bude uložena na vrstvě štěrkopísku fr. 0/32 tl. 0,100 m ve výkopu 1,00 m x 1,00 m. Zásyp šachty bude proveden propustným nenamrzavým materiálem – drceným kamenivem fr. 16/32. Na spodní díl šachty bude nasazen

šachtový komín DN 400 z perforované plastové trubky. Výška komínu bude upravena na požadovanou úroveň vstupu. Komín bude opatřen plastovým poklopem.

V km 80,762 bude umístěna plastová trativodní šachta DN600. IN-SITU do ní bude zhotoveno napojení na propustek v ev. km 80,762 vzhledem k jeho stávající výšce vtoku. Propustek tak bude sloužit jako záložní odvodnění v případě naplnění šachty vodou do výšky 15 cm.

Tabulka č. 3: Uzavřené odvodňovací zařízení

od km	do km	délka (m)	pozice	typ
79,889	79,896	7	vlevo	trativod
79,896	79,900	4	vlevo	svodné potrubí
80,579	80,585	6	vlevo	svodné potrubí
80,585	80,680	95	vlevo	trativod
80,680	80,685	5	vlevo	svodné potrubí
80,715	80,730	15	vlevo	svodné potrubí
80,730	81,015	285	vlevo	trativod
81,163	81,170	7	vlevo	svodné potrubí
81,170	81,280	110	vlevo	trativod
81,925	82,025	100	vlevo	trativod
82,025	82,031	6	vlevo	svodné potrubí
82,490	82,670	180	vpravo	trativod
82,670	82,673	3	vpravo	svodné potrubí
82,677	82,695	18	vpravo	trativod
82,695	82,700	5	vpravo	svodné potrubí

Vyústění odvodnění bude provedeno volně na svah nebo do příkopu. **Výúst** bude odlážděna z lomového kamene min. tl. 100 mm do betonového lože C30/37 min. tl. 100 mm Dlažba bude vyspáovaná cementovou maltou MC5.

Tabulka č. 4 - Výusti

km	L/P	způsob
79,900	vlevo	propustek v ev. km 79,899
80,685	vlevo	do příkopu, propustek v ev. km 80,687
80,715	vlevo	do příkopu
81,163	vlevo	propustek v ev. km 81,154
82,030	vlevo	propustek v ev. km 82,030
82,673	vpravo	propustek v ev. km 82,667
82,700	vpravo	do příkopu

Podélná vsakovací žebra budou mít šířku 0,500 m a výšku 1,000 m pod zemní plání. Budou vyplněna drceným kamenivem fr. 16/32 a obalena netkanou separační filtrační geotextilií. V místech strmého přilehlého svahu bude nad vsakovacími žebry zřízeno zapuštěné kolejové lože.

Tabulka č. 5: Vsakovací žebra

od km	do km	délka (m)	pozice
81,530	81,625	95	vlevo
81,630	81,910	280	vlevo
82,330	82,480	150	vlevo

4.2.2.4 Návrh pražcového podloží

V úseku bude použita skladba konstrukce pražcového podloží č. 1A, tedy kolejové lože bude uloženo přímo na skloněnou zemní pláň bez konstrukčních či podkladních vrstev.

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, respektive reprofilovány příkopy, aby plnily svou funkci. Podél trati budou odstraněny stávající betonové sloupky zajišťovacích značek (cca 10 ks) a jiné betonové objekty, které již neplní svůj účel.

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 (viz. Tabulka č. 6).

Tabulka č. 6: Přeložky kabelů

od km	do km	délka (m)	L/P	správce sítě	kolize	přemístění od osy
79,888	79,897	9	vlevo	SSZT	trativod	3,0 m
79,898	79,903	5	vlevo	SSZT	gabiony	2,5 m
82,590	82,675	85	vpravo	SSZT	trativod	3,5 m
82,685	82,698	13	vpravo	SSZT	trativod	3,5 m

4.2.2.6 Stavby železničního spodku

Při stavbě je nutno brát zřetel na stávající propustky a materiál, který při stavbě spadá do prostoru vtoků a výtoků, musí být neprodleně odstraňován. Všechny propustky budou čištěny včetně jejich vtokových a výtokových oblastí.

4.2.2.7 Přejezdové konstrukce

V úseku se nachází 7 přejezdů. Přejezdy v ev. km 79,890, v ev. km 80,900, v ev. km 81,187 a v ev. km 82,680 jsou zpracovány v samostatných objektech SO 03-13-01, SO 03-13-02, SO 03-13-03 a SO 03-13-04.

Oprava **přejezdu v ev. km 81,043** bude zřízena v rámci tohoto stavebního objektu. Je navržena výměna stávající konstrukce za celopryžové panely. Bude se jednat o 4 vnitřní panely s modulem 1,80 m. Celková délka přejezdové konstrukce bude tedy 7,20 m. Panely budou opatřeny náběhovými klíny.

Vlevo trati bude na nezpevněný příkop navazovat v km 81,044 500 betonová trouba DN400 délky 10,0 m pro převedení příkopu pod pozemní komunikaci. Trouba bude podbetonována betonem C16/20 tl. 0,100 m, bude položena ve sklonu 2,5 ‰ a bude vyústěna do příkopu v km 81,054 500.

Převáděná komunikace je účelová. Dojde na ní k výměně vozovky pro plynulé převedení motorových vozidel prostorem přejezdu. Je navržena konstrukce D1-N-2-VI-PIII dle TP170:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO11	40 mm
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm
Štěrkodrt' A	ŠDa	150 mm
<u>Štěrkodrt' B</u>	<u>ŠDb</u>	<u>150 mm</u>
Celkem		390 mm

Antikoroziční upevňovací desky budou ochráněny před položením vozovky izolačními kryty, aby nebyla narušena funkce pružných prvků v upevňování.

Oprava **přejezdu v ev. km 81,394** bude zřízena v rámci tohoto stavebního objektu. Je navržena výměna stávající konstrukce za celopryžové panely. Bude se jednat o 3 vnitřní panely s modulem 1,80 m. Celková délka přejezdové konstrukce bude tedy 5,40 m. Panely budou opatřeny náběhovými klíny.

Vlevo trati bude na nezpevněný příkop navazovat v km 81,401 betonová trouba DN400 délky 7,0 m pro převedení příkopu pod pozemní komunikaci. Trouba bude podbetonována betonem C16/20 tl. 0,100 m, bude položena ve sklonu 2,5 ‰ a bude vyústěna do příkopu v km 81,394.

Převáděná komunikace je účelová. Dojde na ní k výměně vozovky pro plynulé převedení motorových vozidel prostorem přejezdu. Je navržena konstrukce D1-N-2-VI-PIII dle TP170:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO11	40 mm
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm
Štěrkodrt' A	ŠDa	150 mm
<u>Štěrkodrt' B</u>	<u>ŠDb</u>	<u>150 mm</u>
Celkem		390 mm

Antikoroziční upevňovací desky budou ochráněny před položením vozovky izolačními kryty, aby nebyla narušena funkce pružných prvků v upevňování.

Oprava **přejezdu v ev. km 83,353** bude zřízena v rámci tohoto stavebního objektu. Je navržena výměna stávající konstrukce za celopryžové panely. Bude se jednat o 2 vnitřní panely s modulem 1,80 m. Celková délka přejezdové konstrukce bude tedy 3,60 m. Panely budou opatřeny náběhovými klíny.

Převáděná komunikace je účelová. Dojde na ní k výměně vozovky pro plynulé převedení motorových vozidel prostorem přejezdu. Je navržena konstrukce D1-N-2-VI-PIII dle TP170:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO11	40 mm
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm
Štěrkodrt' A	ŠDa	150 mm
<u>Štěrkodrt' B</u>	<u>ŠDb</u>	<u>150 mm</u>
Celkem		390 mm

Antikoroziční upevňovací desky budou ochráněny před položením vozovky izolačními kryty, aby nebyla narušena funkce pružných prvků v upevňování.

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 náradí 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.541/2020 Sb. o odpadech v platném znění, a dále jeho prováděcími vyhláškami, např. č.273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a č. 8/2021 Sb., Katalog 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.254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů v platném znění, ...).

Ve smyslu zákona č.541/2020 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. 541/2020 Sb.
- Vyhláška č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 8/2021 Sb. o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů
- 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 vydává 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.398/2009 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 Správy železnic, státní organizace a Českých drah, akciová společnost, 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 SŽ 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 GR SŽDC č.20/2017 „Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železnic změna č. 1“.

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

9 FOTODOKUMENTACE



Obr. 1: Zast. Pěkná - pohled po směru staničení



Obr. 2: Přejezd v ev. km 81,043 - pohled po směru staničení



Obr. 3: Přejezd v ev. km 81,394 - pohled proti směru staničení



Obr. 4: Nevhovující odvodnění v km 81,600 - pohled proti směru staničení



Obr. 5: Stav zářezu v km 81,800 - pohled po směru staničení



Obr. 6: Nevhovující odvodnění v km 82,500 - pohled po směru staničení



Obr. 7: Most v ev. km 82,887 - pohled proti směru staničení



Obr. 8: Most v ev. km 83,347 - pohled proti směru staničení



Obr. 9: Přejezd v ev. km 83,353



Obr. 10: Nevyhovující šířka drážní stezky v km 83,400 - pohled po směru staničení



Obr. 11: Konec úseku v km 83,600 - pohled po směru staničení