





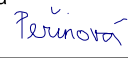


			ČÍSLO SOUPRAVY:
	01/2022	ROZDĚLENÍ A AKTUALIZACE DOKUMENTACE	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



EXPROJEKT s.r.o.
Heršpická 758/13
619 00 Brno

tel. : +420 533 312 000
E-mail: info@exprojekt.cz
ID: dh84e85

OBJEDNATEL:		 Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU Ing. Jaroslav Šmíd 		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Jaroslav Šmíd 	VYPRACOVAL Ing. Jaroslav Šmíd 
KRAJ: Olomoucký		POVĚŘENÝ MÚ: Lipová-lázně / k.ú. Dolní Lipová	KONTROLOVAL Ing. Kateřina Peřinová 
Rekonstrukce zastávky Lipová Lázně zastávka SO 20 Lipová Lázně zast., železniční svršek a spodek		STUPEŇ: DÚSP	
		ZAK. ČÍSLO 002-2019	
		MĚŘITKO -	POČET FORMÁTŮ 13 x A4
Technická zpráva		DATUM: 01/2022	
		ČÁST DOKUM. E.1.1.1	PŘÍLOHA 1

STAVBA: **Rekonstrukce zastávky Lipová Lázně zastávka**

OBJEKT: **SO 20 Lipová Lázně zast., železniční svršek a spodek**

STUPEŇ: **Dokumentace pro společné povolení (DUSP)**

Technická zpráva

Obsah:

1	IDENTIFIKAČNÍ A ZÁKLADNÍ ÚDAJE:	4
2	PROSTOR VÝSTAVBY	5
2.1	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	5
2.2	PŘÍSTUP K OBJEKTU	5
3	PODKLADY	5
4	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY	5
4.1	ÚČEL STAVBY	5
5	POLOHOVÝ SYSTÉM, VYTYČENÍ A STANIČENÍ	5
5.1	STANIČENÍ TRATI	5
6	TECHNICKÝ POPIS DOSAVADNÍHO STAVU	5
6.1	STÁVAJÍCÍ RYCHLOST	5
6.2	STÁVAJÍCÍ SMĚROVÉ POMĚRY	6
6.3	STÁVAJÍCÍ SKLONOVÉ POMĚRY	6
6.4	STÁVAJÍCÍ ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK	6
6.5	STÁVAJÍCÍ ZEMNÍ TĚLESO A ODVODNĚNÍ	6
7	NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU	6
7.1	ROZSAH STAVEBNÍHO OBJEKTU	6
7.2	SMĚROVÉ ŘEŠENÍ, RYCHLOST	6
7.3	SKLONOVÉ ŘEŠENÍ	7
7.4	KONSTRUKČNÍ USPOŘÁDÁNÍ ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU	7
7.5	KOLEJOVÉ LOŽE	7
7.6	DRÁŽNÍ STEZKY	7
7.7	ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZDY	7
7.8	DEMONTÁŽE KOLEJOVÉHO ROŠTU, NAKLÁDÁNÍ S VÝZISKEM	7
8	NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ŽELEZNIČNÍHO SPODKU	8
8.1	ROZSAH STAVEBNÍHO OBJEKTU	8
8.2	KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ	8
8.3	ODVODNĚNÍ	8
8.4	ZÁRUBNÍ ZÍDKA	9
8.5	BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ	9
9	VÝSTROJ TRATI, ZAJIŠTĚNÍ PROSTOROVÉ POLOHY KOLEJE	10
10	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	10
11	TECHNICKOBEZPEČNOSTNÍ ZKOUŠKA	10
12	VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ A NOREM	10
13	DEMONTÁŽE, VÝZISKY, ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ	10
14	ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY	11
14.1	KOORDINACE SE SOUBĚŽNÝMI A NAVAZUJÍCÍMI STAVBAMI	11
14.2	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	11
15	VYTYČENÍ STÁVAJÍCÍCH SÍTÍ	11
15.1	KŘÍŽENÍ SE STÁVAJÍCÍMI INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI	12
16	VYTYČENÍ OBJEKTU	12
17	MAJETKOPRÁVNÍ POMĚRY, SEZNAM DOTČENÝCH PARCEL	12
18	SOUPIS NOREM, PŘEDPISU A VZOROVÝCH LISTŮ	12
19	BEZPEČNOST PRÁCE	13
20	PŘÍLOHY	14
20.1	POSOUZENÍ PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ Z HLEDISKA ODOLNOSTI PROTI MRAZU	14

1 Identifikační a základní údaje:

Stavba:	Rekonstrukce zastávky Lipová Lázně zastávka
Objekt:	SO 20 Lipová Lázně zastávka, železniční svršek a spodek
Katastrální území:	Dolní Lipová [684660]
Obec:	Lipová-lázně
Kraj:	Olomoucký
Pověřený obecní úřad:	OU Lipová-lázně
Investor:	Správa dopravní železniční cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město zastoupena organizační jednotkou Správa dopravní železniční cesty, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 773 / 1 772 58 Olomouc
Zpracovatel dokumentace:	Heršpická 758 / 13, 619 00 Brno
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jaroslav Šmíd
Odpovědný projektant části dokumentace:	Ing. Jaroslav Šmíd
Odpovědný projektant SO:	Ing. Jaroslav Šmíd
Stávající vlastník železničního svršku:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové město
Nový vlastník železničního svršku:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové město
Správce trati:	Správa tratí Olomouc Oblastní ředitelství Olomouc Nerudova 773/1, 772 58 Olomouc
Staničení:	km 33,204 489 – km 33,776 440 výběh směrové a výškové úpravy koleje; km 33,260 000 – km 33,492 500 rekonstrukce koleje;
Trať SŽDC:	• dle KJŘ: železniční trať č. 292 Šumperk – Krnov • dle TTP 311 A: železniční trať Krnov – Olomouc, • dle „Prohlášení o dráze celostátní a regionální“: celostátní dráha Mikulovice st. hr. – Hanušovice
Traťový úsek:	1363 Hanušovice - Mikulovice st.hr.
Definiční úsek:	14 Lipová Lázně – Jeseník
Šírá trať / staniční obvod:	šírá trať
Počet kolejí:	1
Rychlost:	- stávající stav: 50 km/h v celé délce v obou směrech - nový stav: 50 km/h v celé délce v obou směrech
Trakce:	Výhledově $V=V_{130}=60$ km/h nezávislá
Rok výstavby stávající tratě:	1888; rekonstrukce železničního svršku 1972, 1974

2 Prostor výstavby

2.1 Územní podmínky

Železniční zastávka Lipová Lázně zast. se nachází na okraji obce Lipová-lázně, v katastrálním území Dolní Lipová. Je situována mezi polem a zástavbou. Z geologického hlediska je řešený úsek situován na rozhraní říční nivy potoka Staříč v Podjesenické brázdě a svahu Studničního hřbetu. Území je zastavěné, nebo využívané jako zahrady a zemědělská půda. Těleso železničního spodeku se nachází v zářezu a v kombinaci zářezu a náspu.

2.2 Přístup k objektu

Přístup k objektu je možný po železnici, doprava materiálu bude probíhat po železnici z žst. Jeseník. Přístup je možný i po silnici – ze silnice I/60 po silnici III/45319 a místní komunikaci k přejezdům v km 33,257 a 33,504.

3 Podklady

- 1) zadávací podmínky
- 2) geodetické zaměření (SŽG Olomouc 2019; EXprojekt s.r.o. 2019)
- 3) rastrové formáty map velkých měřítek
- 4) katastrální mapy a identifikace vlastníků dotčených pozemků
- 5) prohlídky staveniště
- 6) fotodokumentace (EXprojekt s.r.o. 2019)
- 7) inženýrsko-geologický průzkum pražcového podloží (Consultest s. r. o. 7/2019)
- 8) inženýrsko-geologický průzkum podloží náspu (AGS Hruby s.r.o. 5/2019)
- 9) zákresy průběhů stávajících sítí (EXprojekt s.r.o. 7/2019)
- 10) územní plány dotčených území
- 11) zápisy z porad
- 12) platné obecně závazné právní předpisy, normy, zákony a vyhlášky

4 Zdůvodnění stavby

4.1 Účel stavby

Účelem rekonstrukce železničních zastávek na trati Mikulovice st. hr. – Hanušovice je odstranění nevyhovujícího stavu současných nástupišť, zvýšení bezpečnosti a komfortu cestujících, zřízení bezbariérového přístupu, zvýšení životnosti a usnadnění údržby jednotlivých součástí železniční infrastruktury.

5 Polohový systém, vytyčení a staničení

Stavba je osazena polohově do souřadného systému S-JTSK a výškově do systému B. p. v. I když výkresová dokumentace obsahuje informativní hodnoty posunu a zdvihu koleje, je vyloučeno použít těchto hodnot pro vytyčení nové osy! Nová osa koleje může být vytyčena pouze ze souřadnic.

5.1 Staničení trati

Řídící staničení pro stavební objekt SO 20 Lipová Lázně zast., železniční svršek a spodek je navázáno staničnick km 33,300, který byl geodeticky zaměřen. Výhledově se předpokládá posun staničení v návaznosti na provedené práce SŽG.

6 Technický popis dosavadního stavu

6.1 Stávající rychlost

Stávající traťová rychlost je 50 km/h.

6.2 Stávající směrové poměry

Na začátku úseku je trať v přímé, ke konci nástupiště začíná pravostranný oblouk s $R=284\text{m}$, v inflexu přechází v levostranný $R=305\text{m}$, za nímž krátkou mezipřímou (15m) navazuje poslední $R=280\text{m}$.

6.3 Stávající sklonové poměry

Na začátku úseku trať klesá cca 20‰ , od km 33,630 se klesání snižuje přes $16,5\text{‰}$ až na klesání 12‰ na konci úseku.

6.4 Stávající železniční svršek

Kolej podél nástupiště je tvořena kolejnicemi S49 z roku 1974 na dřevěných prazcích s rozdělením d. Kolej nejeví známky výraznějších závad nad rámec běžného opotřebení. Kolej je stykovaná. Kolejové lože je znečištěné, v km 33,3 se vyskytuje blátivé místo.

6.5 Stávající zemní těleso a odvodnění

Na začátku úseku je trať v náspu výšky cca 2m , kde mostem překonává vodní tok. Za přejezdem v km 33,257 přechází do zářezu, kde je situováno i nástupiště. Plán tělesa železničního spodku není v oblasti zastávky dostatečně široká pro vytvoření drážní stezky. Za přejezdem v km 33,504 těleso přechází v kombinaci zářezu a náspu. Trenén se v celém úseku svažuje vpravo.

Nezpevněný příkop v zářezu vlevo trati není dostatečně hluboký, od km 33,408 navíc odvádí vyvěrající vodu z přilehlého svahu, která v příkopu trvale teče. Vpravo je za koncem nástupiště nezpevněný rigol.

Zářezový svah za přítokem do příkopu v km 33,408 jeví projevy nestability – povrchové vrstvy zeminy vč. drnů se sesouvají z důvodu velkého sklonu svahu (až $1:1,25$). V km 33,461 – 33,491 je svah obložen starými nástupištními deskami.

7 Návrh technického řešení železničního svršku

7.1 Rozsah stavebního objektu

Stavební objekt SO 20 Lipová Lázně zast., železniční svršek a spodek je vymezen rozsahem kolejových úprav v km 33,204 489 – km 33,776 440. V roce 2021 byla mezi km 33,495 a km 33,776, v rámci opravných prací, provedena rekonstrukce přejezdu P4301 a směrová a výšková úprava dle GPK navržené v rámci této dokumentace. Před zahájením stavby proběhne zaměření skutečné polohy koleje a rozhodnutí, zda je nutné provést směrovou a výškovou úpravu koleje v původně uvažovaném rozsahu do km 33,776 (včetně demontáže a zpětného osazení přejezdové konstrukce), nebo lze podbíjení ukončit před přejezdem P4301 s navázáním na stávající stav v km 33,495.

7.2 Směrové řešení, rychlost

Návrh GPK vyhovuje pro zavedení výhledové rychlosti $V=V_{130}=60\text{ km/h}$ (v rámci stavby „Oprava traťového úseku Hanušovice – Jeseník“).

ZÚ	33,204 489	přímá	209,168	m
ZP	33,349 723	přechodnice	Lk=25,000 m	n=10,00V; A=87; m=0,087m; T=29,349m; klotoida
ZO	33,374 723	oblouk	R=300m	V=50km/h; D=50mm; l=49mm; alfas=7,4558g; do=22,635m
KO/ZO	33,397 358	oblouk	R=286 m	V=50km/h; D=50mm; l=49mm; alfas=19,6248g; do=75,521m
KO	33,472 878	přechodnice	Lk=25,287 m	n=10,11V; A=85; m=0,093m; T=56,784m; klotoida
KP/ZP/BO	33,498 165	přechodnice	Lk=30,344 m	n=10,11V; A=96; m=0,125m; T=89,444m; klotoida
ZO	33,528 509	oblouk	R=306m	V=50km/h; D=60mm; l=37mm; alfas=30,2383g; do=110,800m
KO	33,639 309	přechodnice	Lk=38,745 m	n=12,91V; A=109; m=0,204m; T=93,317m; klotoida
KP/ZP/BO	33,679 054	přechodnice	Lk=30,996 m	n=12,91V; A=96; m=0,133m; T=40,699m; klotoida
ZO	33,709 050	oblouk	R=300m	V=50km/h; D=48mm; l=51mm; alfas=10,7996g; do=23,394m
KO	33,732 444	přechodnice	Lk=24,000 m	n=10,00V; A=85; m=0,080m; T=37,830m; klotoida
KP	33,756 444	přímá	19,996	m
KÚ	33,776 440			

7.3 Sklonové řešení

Sklonové řešení je koordinováno s dokumentací zpracované pro SŽG Olomouc v rámci stavby „Oprava traťového úseku Hanušovice – Jeseník“. V oblasti nástupiště je navržen jeden podélný sklon o hodnotě 19,271 ‰.

Sklonové poměry

km: 33,204 489,	Výška: 482,140 m,				sklon -19,271 ‰,	dl. 209,168 m
km: 33,413 657,	Výška: 478,109 m,	Rv: 3000 m,	tz: 1,992 m,	yv: 0,001 m,	sklon -20,599 ‰,	dl. 217,000 m
km: 33,630 657,	Výška: 473,639 m,	Rv: 3000 m,	tz: 6,182 m,	yv: 0,006 m,	sklon -16,478 ‰,	dl. 134,000 m
km: 33,764 657,	Výška: 471,431 m,	Rv: 3000 m,	tz: 6,394 m,	yv: 0,007 m,	sklon -12,215 ‰,	dl. 11,783 m
km: 33,776 440,	Výška: 471,287 m,					

7.4 Konstruktivní uspořádání železničního svršku

Nový svršek v rekonstruované části koleje bude tvaru 49 E1 z nových kolejnic třídy R350HT na nových betonových pražcích B 03 s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14, rozdělení pražců „u“ – 600 mm. Kolej bude svařena do bezстыkové koleje. Délka nově vkládaných kolejnic musí být nejméně 74 m, resp. případné kratší kolejnice musí být svařeny montážními svary do kolejnicových pásů délky min. 74 m technologií stykové s odtavením. V místě výběhu směrové a výškové úpravy koleje bude **dle kategorizace** (na začátku stavby) provedena následně potřebná výměna železničního svršku (toto neplatí, pokud bude zároveň probíhat navazující stavba, která obsahuje kompletní výměnu žel. svršku).

7.5 Kolejové lože

Nové kolejové lože bude v rozsahu nového kolejového roštu. Koruna kolejového lože bude široká 1,700 m od osy koleje. Nové kolejové lože bude provedeno ze štěrku drceného, frakce 31,5/63 mm. Tloušťka kolejového lože bude min 350 mm pod pražcem. Kolejové lože a jeho rozměry musí splňovat požadavky SŽDC S3 díl X Kolejové lože, ČSN EN 13450 (72 1506) Kamenivo pro kolejové lože a příslušným OTP. Vzhledem k řádu koleje a traťové rychlosti lze užít i recyklované či umělé kamenivo třídy C.

V oblasti nově vkládaného svršku a zřizování bezстыkové koleje bude provedeno rozšíření a nadvýšení kolejového lože (týká se prvního oblouku - poloměry 300m a 286m) dle předpisu SŽDC S3/2. Rozsah úpravy bude následující:

- km 33,364 723 – km 33,367 580 - rozšíření KL (profil „b“)
- km 33,367 580 – km 33,380 000 - rozšíření a nadvýšení KL (profil „c“)

7.6 Drážní stezky

V místě nového kolejového roštu budou zřízeny drážní stezky. Z důvodu stísněných poměrů stávajícího tělesa je navrženo toto řešení:

- vlevo – stezka v úrovni polozapuštěného KL s využitím poklopů příkopové zídky, šířka 3,100 m od osy koleje
- vpravo (mimo nástupiště) – stezka v úrovni pláňe, šířka 2,500 m od osy koleje (tj. stezka šířky min. 250 mm). Stezka bude vytvořena stržením stávajícího povrchu ve sklonu 5% od koleje a povrch nebude nijak upravován.

V úseku mimo nově vkládaný svršek budou stezky řešeny v navazující stavbě.

7.7 Železniční přejezdy

Pokud nebude současně probíhat navazující akce ST – „Rekonstrukce traťového úseku Hanušovice – Jeseník“, bude nutné demontovat přejezdové konstrukce přejezdů P4300 v km 33,257 a P4301 v km 33,504 pro umožnění směrové a výškové úpravy koleje. Po podbití koleje budou konstrukce namontovány zpět. (Jedná se o celopryžové přejezdové konstrukce, v km 33,257 s vnitřními panely a asfaltem vně kolejnic; v km 33,504 s panely na závěrných zídkách).

7.8 Demontáže kolejového roštu, nakládání s výziskem

Součástí stavebního objektu jsou i demontáže stávajícího kolejového roštu. Vyjmutý kolejový rošt bude dopraven na demontážní základnu v žst. Jeseník a demontován na součásti. Jednotlivé součásti svršku (kolejnice, pražce, upevňovací) budou dle výsledku kategorizace likvidovány z části jako odpad, z části budou předány SŽDC k regeneraci.

8 Návrh technického řešení železničního spodku

8.1 Rozsah stavebního objektu

Nová konstrukce pražcového podloží bude zřízena v rozsahu nového železničního svršku (v km 33,260 – 33,492 500) – KPP typu 1. Odvodnění bude řešeno v km 33,260 – 33,495. V tomto rozsahu bude vybudován levostranný příkopový žlab J-velký, vpravo bude za koncem nástupiště zřízen nezpevněný rigol. Zářezový svah vlevo koleje bude sanován. Vpravo koleje je navržena v km 33,400 – 33,441 zárubní zídka z pražcové rovinaniny.

8.2 Konstrukce pražcového podloží

Vstupní parametry

Návrh vychází z provedeného geotechnického průzkumu (Consultest s.r.o. 7/ 2019). V km 33,334 byla provedena kopaná sonda S2 a statická zatěžovací zkouška. Při statické zatěžovací zkoušce byla zjištěna hodnota $E_{def} = 136,4$ MPa. Zemina byla zatříděna jako S3 S-F, čemuž dle předpisu S4 odpovídá redukční součinitel $z=0,9$, tedy $E_{or} = 122,7$ MPa.

Jedná se o stávající celostátní trať. Požadované parametry modulu přetvárnosti: (tab. 1, příl. 6 SŽDC S4):

- zemní plášť $E_o = 20$ MPa
- plášť železničního spodku $E_{pl} = 40$ MPa

Klimatické podmínky jsou charakterizovány indexem mrazu $I_{mn} = 550^\circ\text{C.den}$ (dle přílohy 7, předpisu SŽDC S4) s hloubkou promrzání 1,06 m.

Návrh skladby pražcového podloží od ložné plochy pražce:

KPP Typ 1

Kolejové lože min. tl. 350 mm pod ložnou plochou pražců

Přehutněná zemní plášť (min. $E_{def} = 40$ MPa)

Navrhuje se příčné uspořádání se zemní plání skloněnou 5% vlevo, šířka vpravo 3,100 m od osy koleje, vlevo 2,500 m od osy koleje.

Výpočet odolnosti proti mrazu viz příloha č. 1 této TZ.

8.3 Odvodnění

K odvedení srážkové vody ze zemní pláně byly v řešeném úseku navrženy následující odvodňovací zařízení:

1. skloněná zemní plášť ve sklonu 5%
2. příkopový žlab „J-velký“
3. nezpevněný rigol

Zřízení odvodnění se bude řídit SŽDC Vzorové listy železničního spodku Ž 3.

Jednostranná zemní plášť

Odvedení srážkové vody ze zemní pláně je realizováno jejím příčným spádem 5 % vlevo v celé délce.

Příkopový žlab „J-velký“

Voda ze zemní pláně i přilehlého svahu vlevo bude nově odvedena levostranným příkopovým žlabem „J-velký“ od km 33,260 do km 33,495, kde bude pomocí roury HDPE DN 400 zaústěn do vtokové jímky propustku ev. km 33,504. Příkopový žlab je navržen ve světél vzdálenosti 2,420 m od osy koleje, resp. „nahoru přečnivající“ zídka ve vzdálenosti 3,100 m od osy koleje, a poklopy tak vytvářejí plnohodnotnou drážní stezku v úrovni polozapuštěného kolejového lože. Podélný sklon příkopového žlabu je navržen ve sklonu koleje, pouze na začátku je zahloben pro možnost budoucího odvodnění ZKPP na přejezdu ev. km 33,257 a na konci se jeho hloubka snižuje, aby mohl být zaústěn do stávající vtokové šachty propustku:

km 33,260	-5,64 ‰, dl. 25,0 m
km 33,285	-19,27 ‰, dl. 128,7 m (sklon trati)
km 33,413 657	-20,60 ‰, dl. 78,8 m (sklon trati)
km 33,492 500	-10,65 ‰, dl. 6,1 m (z toho 3,6 m zatrubněno DN 400)

Příkopový žlab bude uložen do podkladního betonu tř. C 12/15 X0 tl. 150 mm, bude opatřen hydroizolačním nátěrem, zásyp pod úrovní vtokových otvorů bude proveden z nepropustné zeminy a vyspárován 5% směrem k otvorům. Otvory budou překryty separační geotextilií hm. min. 250 g/m². Zásyp nad úrovní odvodňovacích otvorů bude tvořen ze

strany koleje novým kolejovým ložem, ze strany svahu výziskem z kolejového lože (je nutno použít horní vrstvu stávajícího KL s nejnižší mírou znečištění drobnější frakcí). Zásyp ze strany svahu bude proveden až do výšky 0,2 m pod horní hranu zídky a v km 33,408 – 33,495 bude přisypán i na zářezový svah pro dosažení sklonu svahu 1:1,75 a tím zvýšení jeho stability. Zásyp bude hutněn na ID min. 0,8. Svah nad zídkou bude navíc ohumusován v tl. 150 mm a oset trávou. Pro zlepšení stability kořenového systému bude na svah položena trvalá protierozní georohož s 3D strukturou (z plastu) a bude kotvena zatlučenými skobami z betonářské výztuže \varnothing 6 mm, dl. 300 mm, ohnutými do tvaru „J“.

V km 33,408; 33,456 a km 33,465 budou do příkopového žlabu zaústěny stávající „přítoky“ prosakující z přilehlého svahu. Zaústění bude řešeno monolitickými vtokovými jímkami, přilehlá část svahu bude odlážděna z lomového kamene do betonu C 12/15 X0, tl. dlažby 250 mm, tl. podkladu 150 mm. Samotná jímka bude provedena z betonu C 30/37 XC3, XF4 s výztuží KARI sítě B 500 B, 100mm x 100 mm prům. 6 mm u obou povrchů. V úrovni drážní stezky bude jímka kryta mříží z kompozitního materiálu. Světla vzdálenost zdi jímky od osy koleje nesmí být menší než 2,350 m. Na začátku příkopové zídky v km 33,260 bude provedeno slepé zakončení z prostého betonu C 30/37 XC3, XF4 s výztuží KARI sítě B 500 B, 100mm x 100 mm prům. 6 mm u obou povrchů a s přípravou na budoucí zaústění trativodu DN 150 z čela příkopového žlabu v jeho ose ve výšce 50 mm nade dnem příkopového žlabu.

Nezpevněný rigol

Voda z přilehlého zářezového svahu vpravo trati (mimo oblast nástupiště) bude odvedena nezpevněným příkopem v km 33,361 636 - 33,487 798. Příkop je navržen ve sklonu trati v hloubce 0,200 m pod úroveň zemní pláně, s šířkou dna 0,400 m, sklon svahů 1:1,5. Na konci rigolu bude v jeho dně zřízena vsakovací rýha š. 0,500 m, dl. 5 m a hloubky min. 1,000 m. Jímka bude vystlána separační geotextilií (hm. min. 250 g/m²) a vyplněna výziskem z kolejového lože (je nutno použít horní vrstvu stávajícího KL s nejnižší mírou znečištění drobnější frakcí). Zeminy v podloží jsou dle výsledků vsakovací zkoušky vhodné pro vsakování.

8.4 Zárubní zídka

V km 33,400 – 33,441 vpravo bude zřízena zárubní zídka z pražcové rovinaniny. Zídka výšky 0,65 m bude zřízena ze tří vrstev vyzískaných betonových pražců dle vzorového listu Ž 2.2 (varianta A, tedy obě řady plné). Pražce budou přivezeny ze zásob ST Olomouc z Olomouce. Budou ukládány do podkladního betonu C 12/15 X0 tl. 50 mm a kotveny sponami z betonářské výztuže prům. 16 mm dl. 1,88 m. Celkem bude použito 102 ks betonových pražců dl. 2,4 m. Zásyp rubu zídky bude proveden výziskem z kolejového lože (je nutno použít horní vrstvu stávajícího KL s nejnižší mírou znečištění drobnější frakcí) a budou do něj vloženy kabelové chráničky v rámci PS 20, PS 11 a SO 25.

8.5 Bilance zemních prací

V rámci celé stavby bude s vytěženou zeminou hospodařeno napříč stavebními objekty, je proto nutná vzájemná koordinace.

Bilance zemních prací						
[m3]	odtěžení	skládka	recyklace	nákup	nasypání	bilance
Výkopy						
SO 20 - sejmutí ornice	77	0	77			0
SO 20 - J žlabů, rigol	486	486	0			486
SO 20 - odstranění kol. lože	288	58	230			58
SO 21 - sejmutí ornice	49	0	49			
SO 21 - výkop hrany	257	257	0			
Celkem výkopy:	2570	1380	1190			1123
Násypy/zásypy						
SO 20 - ohumusování			114	0	114	0
SO 20 - zásyp J žlabů (výzisk KL)			32	150	182	-150
SO 20 - zásyp J žlabů (nepropust.)			94	0	94	0
SO 21 - ohumusování			19	19	19	0
SO 21 - zásyp nástup. hrany (výzisk KL)			198	0	198	0
SO 21 - konstrukční vrstva fr. 0/32				36	36	-36
Celkem násypy:			1190	564	1735	-545
Celková bilance						578

9 Výstroj trati, zajištění prostorové polohy koleje

Stávající tabule „Konec nástupiště“ budou sneseny a nahrazeny novými na samostatných sloupcích. Návěsti „vlak se blíží k zastávce“, umístěvané 400 m před nástupištěm, budou rovněž sneseny a nahrazeny novými – budou osazeny kolmo k ose koleje na dvojici sloupků v km 32,865 319 a 33,756 319.

Budou umístěny nové zajišťovací značky dle předpisu S3 – *Železniční svršek, Část třetí – Zajištění prostorové polohy koleje* v platném znění. Návrh osazení zajišťovacích značek musí být schválen SPPK (SŽDC SŽG). Celkem bude osazeno:

- 2 ks konzolových značek na konstrukci nástupní hrany

Stávající kamenné staničníky v km 33,3; 33,4 a 33,5 budou vyjmuty, očištěny, natřeny a osazeny zpět do správné km polohy.

10 Zařízení staveniště

V rámci stavby bude plocha zařízení staveniště zřízena na pozemcích parc. č. 1198 a 1317/1 ve vlastnictví Česká republika, právo hospodařit s majetkem státu SŽDC, s. o. Konkrétně jde o ZS 2 o ploše 72 m². V blízkosti této plochy se nacházejí stromy, které bude nutno (mimo řady nejbližší k nástupišti, která je navržena ke kácení) během stavby ochránit. Plocha ZS bude zpevněna šterkodrtí a po skončení prací uvedena do původního stavu. Pro deponování většího množství zeminy (např. výzisk kolejového lože, zemina ze svahových stupňů před uložením do rozšiřovaného náspu) si zhotovitel pronajme jiné vhodné plochy (např. v ŽST Lipová Lázně či Jeseník).

11 Technickobezpečnostní zkouška

Podle zákona č. 266/194 Sb. se před zahájením zkušebního provozu provede TBZ koleje dle vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., hlava třetí (Stavební a technický řád drah).

12 Výjimky z předpisů a norem

Nejsou uplatňovány.

13 Demontáže, výzisky, odpadové hospodářství

V rámci tohoto objektu se předpokládá vznik těchto odpadů, které budou likvidovány v souladu s platnou právní normou. Bude se jednat především o:

Beton z demolic objektů a kamení

Beton lze recyklovat předrcením a poté využít jako druhotné suroviny.

Štěrka čistá

Materiál vyzískaný odtěžením kolejového lože bude použit do zásypů příkopového žlabu a pražcové rovnániny.

Železniční pražce dřevěné

Materiály pocházejí z vyjmutého kolejového roštu a zpevnění svahu nástupiště. Pražce budou ekologicky zlikvidovány.

Železný šrot

Vyzískané kolejnice budou odvezeny do výkupny surovin.

Pryžové podložky a PE podložky

Vyzískané podložky budou zrecyklovány.

Ostatní vyzískané suroviny a odpad

Ostatní druhy odpadů z provádění stavby např. odpadní obaly, apod. budou tvořit pouze malý podíl z celkového množství odpadů. Vznik významného množství dalších, než popsanych nebezpečných odpadů se při realizaci této stavby nepředpokládá. Případné odpady kat. N musí být předány firmě oprávněné k nakládání s tímto druhem odpadů.

14 Způsob provádění stavby

Stavební práce začnou 4/2020, skončí 6/2020 a jsou rozvrženy do tří stavebních postupů. Doba výstavby je naplánována na 40 dní, z toho 20 dní s vyloučením provozu a zavedením náhradní dopravy. V případě souběhu akce „Oprava traťového úseku Hanušovice – Jeseník“ bude k dispozici výluka v délce 40 dní. Podrobně, viz část F Zásady organizace výstavby.

Stavební postup č. 0 (10 dní)

- Přípravné práce
- Předzásobení stavby materiálem
- Zřízení zařízení staveniště, přístupy na staveniště
- Kácení
- Přeložky inženýrských sítí nevyžadující výluku

Stavební postup č. 1 (20 dní)

- Snesení nástupišť, koleje vč. kolejového lože
- Demolice přístřešků pro cestující
- Práce na železničním spodku a odvodnění
- Výstavba nástupišť včetně přístupových chodníků, přístřešků a orientačního systému
- Nový železniční svršek, směrová a výšková úprava dotčených kolejí.
- Práce na osvětlení, sdělovacím a zabezpečovacím zařízení
- Uvedení do provozu

Stavební postup č. 2 (10 dní)

- Zrušení zařízení staveniště
- Úprava ploch zařízení staveniště
- Dokončovací práce – terénní úpravy

14.1 Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami

Stavba je projekčně i časově koordinována se stavbou „Oprava traťového úseku Hanušovice – Jeseník“, investor SŽDC, dle předpokladu budou obě stavby realizovány v souběhu.

14.2 Související objekty a provozní soubory

PS 20	Lipová Lázně zast., úprava zabezpečovací kabelizace
PS 21	Lipová Lázně zast., úprava sdělovací kabelizace SŽDC
PS 22	Lipová Lázně zast., rozhlasové zařízení
PS 23	Lipová Lázně zast., doplnění DDTS a dispečerských pracovišť
PS 24	Lipová Lázně zast., informační systém
PS 25	Lipová Lázně zast., kamerový systém
PS 30	Přenosové zařízení
SO 21	Lipová Lázně zast., nástupiště
SO 23	Lipová Lázně zast., přístřešek pro cestující
SO 24	Lipová Lázně zast., orientační systém
SO 25	Lipová Lázně zast., úprava kabelových rozvodů a osvětlení
SO 30	Ochrana mimodrážních sítí

15 Vytyčení stávajících sítí

Před započítím stavebních prací musí být vytyčeny veškerá podzemní vedení za účasti příslušných správců. Poloha všech sítí je zřejmá z Koordinační situace (část dokumentace C).

15.1 Křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi

- km 33,239 ČEZ Distribuce a.s. – nadzemní vedení NN
- km 33,249 Gasnet s.r.o. – STL plynovod
- km 33,491 ČEZ Distribuce a.s. – nadzemní vedení NN
- km 33,523 CETIN – nadzemní kabel
- km 33,576 CETIN – nadzemní kabel

16 Vytyčení objektu

Výškový systém je uvažován Balt p.v. Souřadnicový systém je S-JTSK.

Vytyčení bude v souladu s ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby.

17 Majetkoprávní poměry, seznam dotčených parcel

Katastrální území	Parcelní číslo	Výměra [m ²]	Druh pozemku	Způsob využití	List vlastnictví	Vlastník - adresa
Dolní Lipová	1170/2	123	vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	965	České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1
Dolní Lipová	1180	1135	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	Obec Lipová-lázně, č. p. 396, 79061 Lipová-lázně
Dolní Lipová	1198	697	zastavěná plocha a nádvoří	zbořeníště	117	Česká republika: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dílčedělná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
Dolní Lipová	2346	10324	ostatní plocha	dráha	117	Česká republika: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dílčedělná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
Dolní Lipová	1317/1	10377	ostatní plocha	dráha	117	Česká republika: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dílčedělná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1

18 Soupis norem, předpisu a vzorových listů

Technické normy

- 1) SŽDC D1 Dopravní a návěštní předpis
- 2) SŽDC S3 Železniční svršek
- 3) SŽDC S4 Železniční spodek
- 4) SŽDC Vzorové listy železničního spodku
- 5) ČSN 01 3419 Vytyčovací výkresy staveb
- 6) ČSN 73 0415 Geodetické body
- 7) ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – Část 1: Základní požadavky
- 8) ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb – Část 2: Vytyčovací odchylky
- 9) ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- 10) ČSN 73 6320 Průjezdové průřezy na dráhách celostátních, dráhách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- 11) ČSN 73 6360-1 Konstruktivní a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 1: Projektování
- 12) ČSN 73 6360-2 Konstruktivní a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- 13) ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože

- 14) Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních

19 Bezpečnost práce

Viz část B, příloha č. 3 - Plán BOZP.

Zpracoval:

V Brně, leden 2022

Ing. Jaroslav Šmíd
EXprojekt s.r.o.
smid@exprojekt.cz

20 Přílohy

20.1 Posouzení pražcového podloží z hlediska odolnosti proti mrazu

POSOUZENÍ OCHRANY ZEMNÍ PLÁNĚ PŘED NEPŘÍZNIVÝMI ÚČINKY MRAZU

Index mrazu	I_{mn}	550 [°C.den]	viz. příloha 7, obr. 1
hloubka promrzání pražcového podloží	$h_{pr} = 0,045 * I_{mn}^{0.5}$	1,055 [m]	
tloušťka kolejového lože	h_k	0,55 [m]	
tloušťka ŠP vrstvy nebo jeho ekvivalentu	h_{sp}	0,00 [m]	
dovolená tl. promrznutí zemní pláně	$h_{z,dov}$	0,6 [m]	viz. příloha 7, tab. 2

V případě, že není konstrukční vrstva navržena ze štěrkopísku, stavová se příslušný ekvivalent, jinak platí:

$$h_{pr} < h_k + h_{sp} + h_{z,dov} \quad \mathbf{1,15 \text{ [m]}} \quad \mathbf{vyhovuje}$$

Stanovení tl. vrstvy ŠP ekvivalentu

štěrkodrt'

$$\lambda_n \quad 2,00 \text{ [W/m.K]}$$
$$h_{sp} = h_n * \lambda_{sp} / \lambda_n \quad \mathbf{0,000 \text{ [m]}}$$