


			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKÁCH	
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:		 <div>Správa železniční dopravní cesty Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc</div>			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU Ing. Martin Chaloupka, Bc. Jitka Zezulová <i>Chaloupka Zezulová</i>		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Kateřina Peřinová <i>Peřinová</i>	VYPRACOVAL Ing. Kateřina Peřinová <i>Peřinová</i>	KONTROLOVAL Ing. Jaroslav Šmíd <i>Šmíd</i>	
KRAJ: Olomoucký, Pardubický		POVĚŘENÝ MŮ: Králíky / Červený Potok		STUPEŇ: DSP	
Rekonstrukce mostních objektů na tratích Hanušovice – Staré Město pod Sněžníkem, Hanušovice – Lichkov a Hanušovice – Mikulovice SO 07 Železniční svršek na trati Hanušovice – Lichkov				ZAK. ČÍSLO 187-2018	
				MĚŘITKO -	POČET FORMÁTŮ 10 x A4
				DATUM: 5/2019	
Technická zpráva				ČÁST DOKUM. E.1.1.2	
				PŘÍLOHA 1	

STAVBA: **Rekonstrukce mostních objektů na tratích Hanušovice – Staré Město pod Sněžníkem, Hanušovice – Lichkov a Hanušovice – Mikulovice**

OBJEKT: **SO 07 Železniční svršek na trati Hanušovice - Lichkov**

STUPEŇ: **Dokumentace pro stavební povolení (DSP)**

Technická zpráva

Obsah:

1	IDENTIFIKAČNÍ A ZÁKLADNÍ ÚDAJE:	3
2	PROSTOR VÝSTAVBY	4
2.1	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	4
2.2	PŘÍSTUP K OBJEKTU	4
3	PODKLADY	4
4	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY	4
4.1	ZDŮVODNĚNÍ NUTNOSTI STAVBY	4
4.2	ÚČEL STAVBY	4
5	POLOHOVÝ SYSTÉM, VYTYČENÍ A STANIČENÍ	4
5.1	STANIČENÍ TRATI	4
6	TECHNICKÝ POPIS DOSAVADNÍHO STAVU	5
6.1	STÁVAJÍCÍ RYCHLOST	5
6.2	STÁVAJÍCÍ SMĚROVÉ POMĚRY	5
6.3	STÁVAJÍCÍ SKLONOVÉ POMĚRY	5
6.4	STÁVAJÍCÍ ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK	5
7	NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU	5
7.1	ROZSAH ÚPRAVY ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU	5
7.2	SMĚROVÉ ŘEŠENÍ, RYCHLOST	5
7.3	SKLONOVÉ ŘEŠENÍ	5
7.4	KONSTRUKČNÍ USPOŘÁDÁNÍ ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU - KOLEJE	6
7.5	KOLEJOVÉ LOŽE	6
7.6	DRÁŽNÍ STEZKY	6
8	NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ŽELEZNIČNÍHO SPODKU	6
8.1	ÚPRAVA ŽELEZNIČNÍHO TĚLESA	6
8.2	ÚPRAVA ODVODNĚNÍ	6
9	OSTATNÍ TECHNICKÉ SOUVISLOSTI	7
9.1	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ, TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ, TRAKČNÍ VEDENÍ	7
10	SOUVISEJÍCÍ STAVBY, OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	7
10.1	SOUVISEJÍCÍ STAVBY, OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	7
11	DOTČENÉ NORMY A PŘEDPISY, POUŽITÁ LITERATURA	7
12	MAJETKOPRÁVNÍ POMĚRY, SEZNAM DOTČENÝCH PARCEL	8
13	VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ A NOREM	8
14	PŘÍLOHY	9
14.1	VYTYČOVACÍ BODY	9

1 Identifikační a základní údaje:

Stavba:	Rekonstrukce mostních objektů na tratích Hanušovice – Staré Město pod Sněžníkem, Hanušovice – Lichkov a Hanušovice - Mikulovice
Objekt:	SO 07 Železniční svršek na trati Hanušovice - Lichkov
Katastrální území:	Červený Potok [672530]
Obec:	Králíky [580481]
Kraj:	Olomoucký, Pardubický
Investor, objednatel:	Správa dopravní železniční cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město zastoupena organizační jednotkou Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Zpracovatel přípravné dokumentace:	EXprojekt s.r.o., Heršpická 758/13, 619 00 Brno
HIP:	Ing. Martin Chaloupka Bc. Jitka Zezulová
Odpovědný projektant SO:	Ing. Kateřina Peřinová
Vypracoval:	Ing. Kateřina Peřinová
Stávající vlastník železničního svršku:	Česká republika, s právem hospodaření Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové město
Nový vlastník železničního svršku:	Česká republika, s právem hospodaření Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové město
Správce trati:	Správa tratí Olomouc Oblastní ředitelství Olomouc Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc

Staničení:	SVÚ: km 83,483 – km 83,960 úprava odvodnění: km 83,462 – km 83,725
Trať:	025 Dolní Lipka - Hanušovice
Traťový úsek:	1331 Podlesí – Červený potok
Definiční úsek:	06
Účel objektu:	trať vedoucí přes propustek
Šířá trať / staniční obvod:	šířá trať
Počet kolejí na mostě:	
- stávající stav:	1 kolej
- nový stav:	1 kolej
Traťová rychlost:	
- stávající stav:	50 km/h
- nový stav:	50 km/h
Trakce:	nezávislá

2 Prostor výstavby

2.1 Územní podmínky

Rekonstruovaný úsek se nachází v těsné blízkosti před železniční stanicí Červený Potok a leží na okraji stejnojmenného města, které patří pod obec Králíky. Trať prochází katastrálním územím Červený potok a v řešené části vede paralelně s pozemní komunikací. Na začátku řešeného úseku se trať nachází na náspu vysokém do 2,5 m. Několik metrů za rekonstruovaným propustkem trať přechází do zářezu hlubokého až 4,2 m.

2.2 Přístup k objektu

Přístup k objektu je možný po koleji z žst. Červený potok nebo ze zastávky Podlesí.

3 Podklady

- Zadávací dokumentace
- Geodetické zaměření (EXprojekt s.r.o. 2018)
- Geodetické doměření (EXprojekt s.r.o. 2019)
- Rastrové formáty map velkých měřítek
- Katastrální mapy a identifikace vlastníků dotčených pozemků (01/2018)
- Nákrešný přehled železničního svršku zst. Hanušovice – Červený potok
- Projekt osy koleje č. 1 na TÚ1331 Hanušovice – Červený Potok, km 70,734 – 83,899, a TÚ1351 odb. Morava – Staré Město pod Sněžníkem, km 1,858 – 11,44 (GeoTEL Rail s.r.o v září 2018)
- Fotodokumentace (EXprojekt s.r.o.)
- Zákres inženýrských sítí (EXprojekt s.r.o.)
- Platné obecně závazné právní předpisy, normy, zákony a vyhlášky

4 Zdůvodnění stavby

4.1 Zdůvodnění nutnosti stavby

Z důvodu nevyhovujícího stavu propustků na tratích Hanušovice – Staré Město pod Sněžníkem, Hanušovice – Lichkov a Hanušovice – Mikulovice je navržena rekonstrukce těchto mostních objektů. Navržena je nová železobetonová trubní konstrukce s minimální světlostí 800 mm.

4.2 Účel stavby

Předmětem rekonstrukce je kompletní přestavba propustku v ev. km 83,557 trati Hanušovice – Lichkov. V rámci tohoto stavebního objektu proběhne směrová a výšková úprava koleje, výměna dvou kolejových polí a reprofilace příkopů.

5 Polohový systém, vytyčení a staničení

Stavba je osazena polohově do souřadného systému S-JTSK a výškově do systému Bpv. 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 propustek ev. km 83,557 je převzato z technického projektu „Projekt osy koleje č. 1 na TÚ1331 Hanušovice – Červený Potok, km 70,734 – 83,899, a TÚ1351 odb. Morava – Staré Město pod Sněžníkem, km 1,858 – 11,443“, který pro SŽG Olomouc zpracoval GeoTEL Rail s.r.o v září 2018. Oproti stávajícímu staničení došlo k výraznému posunu, a to zhruba o 64,1 m.

6 Technický popis dosavadního stavu

6.1 Stávající rychlost

Stávající traťová rychlost je na celém řešeném úseku 50 km/h.

6.2 Stávající směrové poměry

Na začátku úseku je trať vedena v přímé, za propustkem ev. km 83,557 se nachází levotočivý oblouk, dále je trať vedena opět v přímé. Směrový oblouk je o poloměru $R=890$ m a je realizován bez převýšení. Jedná se o symetrický motiv s přechodnicemi délky 31 m. Konec řešeného úseku se nachází těsně před začátkem výhybky č. 1 ŽST Červený Potok.

6.3 Stávající sklonové poměry

Trať v celém řešeném úseku stoupá. Nejdříve ve sklonu 17,00 ‰, před výhybkami se mění na 0,60 ‰.

6.4 Stávající železniční svršek

Kolejnice v km 83,418 – km 83,875 jsou tvaru T (rok vložení 1956) na dřevěných bukových prazcích (rok vložení 1966) s tuhým upevněním s rozponovými podkladnicemi. V km 83,875 – km 83,899 jsou kolejnice ve tvaru T (rok vložení 1986) na dřevěných bukových prazcích (rok vložení 1985). Kolej je zřízena jako stykovaná.

*Vztaženo ke stávajícímu staničení

7 Návrh technického řešení železničního svršku

7.1 Rozsah úpravy železničního svršku

Začátek směrové a výškové úpravy je v přímé v km 83,482 873, konec je rovněž v přímé v km 83,960 000 v těsné blízkosti začátku výhybky č. 1 žst. Červený Potok. V rámci železničního svršku bude snesena stávající kolej v délce 25 m. Po ukončení prací na propustku bude v tomto rozsahu položen nový železniční svršek a kolej bude v blízkosti propustku svařena.

7.2 Směrové řešení, rychlost

Směrové řešení všech tří řešených úseků bylo převzato z technického projektu „Projekt osy koleje č. 1 na TÚ1331 Hanušovice – Červený Potok, km 70,734 – 83,899, a TÚ1351 odb. Morava – Staré Město pod Sněžníkem, km 1,858 – 11,44“ (GeoTEL Rail s.r.o 09/2018). V řešeném úseku se nachází levotočivý oblouk bez převýšení. Řešení vyhovuje stávající rychlosti 50 m/h. Propustek leží v první přechodnici.

ZÚ	83,482 873	Přímá	132,203m	
ZP	83,615 076	Přechodnice	Lk1=38,000m	$n=0,00V$; $A=183$; $m=0,068m$; $T=140,700m$; klotoida
ZO	83,653 076	Oblouk	$R=885m$	$V=50km/h$; $D=0mm$; $l=34mm$; $\alpha_s=17,4231g$; $do=212,708m$
KO	83,865 785	Přechodnice	Lk=21,000m	$n=0,00V$; $A=136$; $m=0,021m$; $T=132,543m$; klotoida
KP	83,886,785	Přímá	73,215m	
KÚ	83,960 000			

7.3 Sklonové řešení

Sklonové řešení bylo na začátku navázáno na technický projekt „Projekt osy koleje č. 1 na TÚ1331 Hanušovice – Červený Potok, km 70,734 – 83,899, a TÚ1351 odb. Morava – Staré Město pod Sněžníkem, km 1,858 – 11,44“ (GeoTEL Rail s.r.o 09/2018).

Průběh nivelety musel být však mírně změněn, a to kvůli minimalizaci zdvihu pod mostem ev. km 83,800. Ve stávajícím stavu je výška dle pasportu překážek pouze 4945 mm nad temenem kolejnice. Průjezdny průřez Z-GC je až do výšky 4850 mm nad TK. Navržený zdvih nivelety je v tomto místě 15 mm, nově bude podjezdná výška činit 4930 mm.

Celkově se výškové odchylky se pohybují do 63 mm. V celém úseku trať stoupá.

Sklonové poměry

Km: 83,482 873,	Výška: 597 906 m,				sklon +16,85‰,	dl. 74,885 m
Km: 83,557 759,	Výška: 599 168 m,	Rv: 2000 m,	tz: 0,392 m,	yv: 0,000 m,	sklon +17,25‰,	dl. 335,456 m
Km: 83,893 214,	Výška: 604,953 m,	Rv: 2000 m,	tz: 3,709 m,	yv: 0,003 m,	sklon +13,54 ‰,	dl. 53,442 m
Km: 83,946 657,	Výška: 605,677 m,	Rv: 2000 m,	tz: 13,301 m,	yv: 0,044 m,	sklon +0,24 ‰,	dl. 13,343 m
Km: 83,960 000,	Výška: 605,680 m,					

7.4 Konstruktivní uspořádání železničního svršku - koleje

Přes propustek ev. km 83,557 bude položen nový svršek délky 25 m v rozsahu km 83,612 642 do km 83,637 642. Kolejnice budou ve tvaru 49 E1. Uložení na dřevěné pražce s tuhým upevněním K a rozdělením pražců „e“. V rozsahu km 83,565 118 – 83,665 124 bude kolej svařena s využitím kolejnicových vložek, které dodá TO Hanušovice.

7.5 Kolejové lože

Kolejové lože bude odtěženo a vyměněno za nové v rozsahu nového kolejového roštu. Koruna kolejového lože bude široká 1,700 m od osy koleje. Koruna kolejového lože bude v obloucích zřízena do předepsaného tvaru dle předpisu SŽDC S3/2. Nové kolejové lože bude provedeno ze štěrku drceného, frakce 31,5/63 mm. Tloušťka kolejového lože bude min 300 mm pod pražcem. Kolejové lože a jeho rozměry musí splňovat požadavky SŽDC S3 díl X Kolejové lože a ČSN EN 13450 (72 1506) Kamenivo pro kolejové lože. V rozsahu směrové a výškové úpravy bude kolejové lože upraveno do předepsaného tvaru.

7.6 Drážní stezky

V rozsahu nového kolejového roštu bude vlevo dosypána drážní stezka tl. 50 mm z materiálu štěrkokotr' fr. 0/32.

V rozsahu km 83,483 – 83,613 bude po obou stranách stržena drážní stezka, čímž bude zajištěna alespoň částečná šířka stezky.

8 Návrh technického řešení železničního spodku

8.1 Úprava železničního tělesa

Požadavek na úpravu železničního tělesa vzešel z nedostatečné šířky zemního tělesa. S ohledem na charakter stavby bude těleso rozšířeno pouze na délce 25 m v rozsahu nového železničního svršku (km 83,612 642 – 83,637 642) vpravo. Toto rozšíření bude přerušeno v oblasti odláždění propustku ev. km 83,620, které je součástí stavebního objektu SO 04 Propustek km 83,557 trati Hanušovice – Lichkov.

Nutno upozornit, že není splněn požadavek na volný schůdný a manipulační prostor (stejně jako ve stávajícím stavu), který je definovaný vyhláškou č. 177/1995 Sb.

Rozšíření drážní stezky pomocí přispávky

V úseku s nově zřizovaným kolejovým svrškem v oblasti propustku ev. km 83,557 bude rozšířeno železniční těleso vpravo pomocí přispávky. Dojde k odtěžení svahových stupňů výšky 0,50 m, příčného sklonu 2 % a šířky takové, aby byla hrana pláň tělesa železničního spodku byla vpravo vzdálená od osy 3,0 m. Tyto svahové stupně výškově kopírují niveletu koleje. Horní povrch přispávky bude příčného sklonu 5 %. Jako materiál pro rozšíření bude použita propustná a dobře zhužnatelná štěrkovitá zemina s plynulou křivkou zrnitosti (G3 nebo G4) zhužněná na požadovanou míru zhužnění $I_D=0,8$. Náspová zemina bude hutněna po vrstvách tl. nejvýše 0,25m. Sklon svahu rozšířené části náspu bude 1:1,5.

8.2 Úprava odvodnění

V rámci stavby železničního svršku dojde i k obnově příkopů.

Ze situace je patrné, že navržené odvodnění je v kolizi s inženýrskými sítěmi. Všechny dotčené sítě proto musí být před zahájením prací vytyčeny a řádně označeny za účasti zástupců provozovatelů jednotlivých sítí. V průběhu stavby budou dotčené sítě řádně chráněny.

- **Nezpevněný příkop**

Nezpevněný příkop navržen v šířce 400 mm.

- **Zpevněný příkop**

Pro zpevněný příkop budou použity betonové tvárnice šířky 650 mm a budou položeny do betonového lože C12/15 XF3 tl. 100 mm.

- Prává strana

km 83,462 000	dl. 38,0 m	Zpevněný příkop se sklonem +65,56 ‰ zapojený do příkopu ev. km 83,397
km 83,500 000	dl. 50,0 m	Nezpevněný příkop se sklonem +20,83 ‰
km 83,550 000	dl. 68,4 m	Zpevněný příkop se sklonem + 4,00 ‰
km 83,618 395	-	Zaústění příkopu do propustku ev. km 83,557
km 83,621 795	dl. 13,5 m	Nezpevněný příkop se sklonem 25,00 ‰
km 83,635 284	dl. 28,7 m	Zpevněný příkop se sklonem +67,34 ‰
km 83,664 000	dl. 23,0 m	Nezpevněný příkop se sklonem 23,79 ‰
km 83,687 000	dl. 38,0 m	Nezpevněný příkop se sklonem 19,96 ‰ navazuje na stávající odvodnění
km 83,725 000		

- Levá strana

km 83,662 952	dl. 62,0 m	Pročištění příkopu se sklonem +22,00 ‰, vyústění volně na terén
km 83,725 000		

Zemní plán

V úsecích s novým železničním svrškem je voda ze zemní pláň odvedena střešovitým sklonem 5 ‰. V oblasti nového železničního svršku bude zemní plán srovnán v tomtéž sklonu a bude přehutněna. Mimo oblast výměny svršku bude zemní plán bez zásahu a v příčných řezech je naznačena pouze orientačně.

Šířka pláň tělesa železničního spodku (v oblasti s novým železničním svrškem) musela být kvůli úzkému tělesu omezena na 2,9 m od osy vlevo a 3,0 m od osy vpravo.

9 Ostatní technické souvislosti

9.1 Inženýrské sítě, technologická zařízení, trakční vedení

Na objektu jsou vedeny tyto sítě:

- Kabel společnosti CETIN
- Zabezpečovací kabely SSZT
- Traťový kabel ČD Telematika

Všechny dotčené sítě budou před zahájením prací vytyčeny a řádně označeny za účasti zástupců provozovatelů jednotlivých sítí. V místech, kde dojde ke kolizi stavby se sítěmi, budou sítě dočasně přeloženy a po celou dobu stavby řádně chráněny.

10 Související stavby, objekty a provozní soubory

Pro potřeby stavby bylo navrženo zařízení staveniště, které je definováno v koordinační části dokumentace C.2.

10.1 Související stavby, objekty a provozní soubory

SO 04 Propustek km 83,557 trati Hanušovice – Lichkov

11 Dotčené normy a předpisy, použitá literatura

- 1) SŽDC S3 Železniční svršek
- 2) SŽDC S4 Železniční spodek
- 3) SŽDC Ž4 Vzorový list železničního spodku

- 4) ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 1: Projektování
- 5) ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- 6) Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních,
- 7) Směrnice SŽDC č. 32 Zásady rekonstrukce regionálních drah.

12 Majetkoprávní poměry, seznam dotčených parcel

Katastrální území	Parcelní číslo	Výměra [m ²]	Druh pozemku	Způsob využití	List vlastnictví	Vlastník - adresa	Omezení	Věcné břemeno [m ²]	Poznámka
km 83,557									
Červený Potok	2443	44467	ostatní plocha	dráha	70	Česká republika, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1		---	

13 Výjimky z předpisů a norem

S ohledem na úzké těleso nebyla dodržena šířka pláň tělesa železničního spodku, minimální šířka stezky 400 mm však v úseku s novým železničním svrškem dodržena je. Stejně jako ve stávajícím stavu není splněn požadavek na volný schůdný a manipulační prostor. U paty náspu nebyla zřízena lavička.

V Brně, květen 2019

Zpracoval:

EXprojekt s.r.o.

Ing. Kateřina Peřinová

email: perinova@exprojekt.cz

tel. 533 312 000

14 Přílohy

14.1 Vytyčovací body

Číslo	x	y	Výška	Poznámka
1300	1061860,6240000	574062,5470000	597,906	ZÚ
1301	1061816,6284	574123,1456	599,168	LN
1302	1061784,3841	574167,5583	600,115	Začátek nového svršku
1303	1061782,9539	574169,5283	600,157	ZP
1304	1061769,7426	574187,8221	600,546	Konec nového svršku
1305	1061760,8497	574200,4370	600,812	ZO
1306	1061700,2916770	574283,3855169	-	VB
1307	1061661,6721	574388,0301	604,480	KO
1308	1061654,3089	574407,6968	604,843	KP
1309	1061653,3651	574410,2482	604,890	ZZO
1310	1061652,0782	574413,7272	604,953	LN
1311	1061650,7916	574417,2054	605,004	KZO
1312	1061638,1520	574451,3757	605,497	ZZO
1313	1061633,5377	574463,8502	605,677	LN
1314	1061628,9231	574476,3255	605,680	KZO
1315	1061628,9085264	574476,3648700	605,680	KÚ
2300	1061866,387	574041,712	594,019	Dno příkopu
2301	1061859,874	574052,273	594,871	Dno příkopu
2302	1061846,705	574073,631	596,507	Dno příkopu
2303	1061832,229	574093,990	597,028	Dno příkopu
2304	1061817,682	574114,323	597,549	Dno příkopu
2305	1061802,534	574134,219	597,652	Dno příkopu
2306	1061787,377	574154,109	597,752	Dno příkopu
2307	1061776,682	574168,850	597,826	Dno příkopu
2308	1061774,682	574171,614	597,826	Dno příkopu
2309	1061772,648	574174,318	597,906	Dno příkopu
2310	1061766,389	574182,525	598,163	Dno příkopu
2311	1061759,219	574195,542	599,154	Dno příkopu
2312	1061752,407	574207,863	600,097	Dno příkopu
2313	1061720,000	574259,801	601,403	Dno příkopu
2314	1061739,751	574227,205	600,644	Dno příkopu
2315	1061758,524	574210,789	599,956	Dno příkopu
2316	1061724,651	574262,496	601,321	Dno příkopu
2317	1061781,368	574165,368	598,792	Svahový stupeň
2318	1061766,764	574185,580	599,223	Svahový stupeň