


			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:		 Správa železniční dopravní cesty Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc			
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		POVĚŘENÝ MŮ: Šumperk / Chrastice		STUPEŇ: DSP	
Rekonstrukce mostních objektů na tratích Hanušovice – Staré Město pod Sněžníkem, Hanušovice – Lichkov a Hanušovice – Mikulovice SO 06 Železniční svršek na trati Hanušovice – Staré Město				ZAK. ČÍSLO 187-2018	
				MĚŘITKO -	POČET FORMÁTŮ 19 x A4
				DATUM: 5/2019	
Technická zpráva				ČÁST DOKUM. E.1.1.1	PŘÍLOHA 1

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

OBJEKT: **SO 06 Železniční svršek na trati Hanušovice – Staré
Město**

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	6
7.3	SKLONOVÉ ŘEŠENÍ	6
7.4	KONSTRUKČNÍ USPOŘÁDÁNÍ ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU – KOLEJE	7
7.5	KOLEJOVÉ LOŽE	8
8	NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ŽELEZNIČNÍHO SPODKU	8
8.1	ÚPRAVA ŽELEZNIČNÍHO TĚLESA	8
8.2	ODVODNĚNÍ	8
9	OSTATNÍ TECHNICKÉ SOUVISLOSTI	10
9.1	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ, TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ, TRAKČNÍ VEDENÍ	10
10	SOUVISEJÍCÍ STAVBY, OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	10
10.1	SOUVISEJÍCÍ STAVBY, OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	10
11	DOTČENÉ NORMY A PŘEDPISY, POUŽITÁ LITERATURA	10
12	MAJETKOPRÁVNÍ POMĚRY, SEZNAM DOTČENÝCH PARCEL	10
13	VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ A NOREM	11
14	PŘÍLOHY	12
14.1	VYTYČOVACÍ BODY	12

1 Identifikační a základní údaje:

Stavba:	Rekonstrukce mostních objektů na tratích Hanušovice – Staré Město pod Sněžníkem, Hanušovice – Lichkov a Hanušovice - Mikulovice
Objekt:	SO 06 Železniční svršek na trati Hanušovice – Staré Město
Katastrální území:	Chrastice [653934]
Obec:	Staré Město [541079]
Kraj:	Olomoucký
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
Vypracovala:	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 6,561 – km 6,691 úprava odvodnění: km 6,544 – km 6,700 SVÚ: km 7,414 – km 7,744 úprava odvodnění: km 7,375 – km 7,682 SVÚ: km 8,204 – km 8,517 úprava odvodnění: km 8,200 – km 8,320
Trat':	294 Hanušovice – Staré Město pod Sněžníkem
Traťový úsek:	1351 Hanušovice-Morava odbočka – Staré Město pod Sněžníkem
Definiční úsek:	02
Účel objektu:	trať vedoucí přes propustky
Šírá trať / staniční obvod:	šírá trať
Počet kolejí na mostě:	
- stávající stav:	1 kolej
- nový stav:	1 kolej
Traťová rychlost:	
- stávající stav:	40 km/h
- nový stav:	40 km/h
Trakce:	nezávislá

2 Prostor výstavby

2.1 Územní podmínky

Rekonstruovaný úsek se nachází mezi zastávkami Vysoké Žibřidovice a Chrastice, v katastrálním území Chrastic, na území obce Staré Město. Trať vede po okraji lesa a sleduje tok potoku Krupá. U propustku v km 6,602 a v km 7,472 se trať nachází v odřezu – vlevo je v zářezu, vpravo v náspu. Lokálně jsou na pravé straně vysypány navážky. Trať v oblasti propustku ev. km 8,318 vede v úrovni terénu.

2.2 Přístup k objektu

Přístup k objektu je možný po koleji z žst. Hanušovice nebo Staré Město.

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 (03/2019)
- Nákrešný přehled železničního svršku Hanušovice-Morava odbočka – Staré Město pod Sněžníkem
- 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)
- 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. Pro všechny tři případy rekonstruovaných propustků je navržena nová železobetonová trubní konstrukce s minimální světlostí 800 mm.

4.2 Účel stavby

Předmětem rekonstrukce je kompletní přestavba propustků v ev. km 6,602, km 7,472 a km 8,318 trati Hanušovice – Staré Město pod Sněžníkem. V rámci tohoto stavebního objektu proběhne směrová a výšková úprava koleje, částečná výměna železničního svršku 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

Rídící staničení pro propustek ev. km 6,602, propustek ev. km 7,472 i propustek ev. km 8,318 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.

6 Technický popis dosavadního stavu

6.1 Stávající rychlost

Stávající traťová rychlost je na celém řešeném úseku 40 km/h.

6.2 Stávající směrové poměry

Propustek ev. km 6,602

V celém řešeném úseku je trať vedena v přímé.

Propustek ev. km 7,472

V řešeném úseku se nachází jeden levotočivý oblouk, samotný propustek ev. km 7,472 se nachází těsně před ním. Směrový oblouk je o poloměru $R=240\text{m}$ s převýšením $D=53\text{mm}$. Jedná se o symetrický motiv s délkou přechodnic 38,02m. Začátek i konec úseku se nachází v přímé.

Propustek ev. km 8,318

V řešeném úseku se nachází jeden levotočivý oblouk, samotný propustek ev. km 8,318 je však umístěn v přímé. Směrový oblouk je o poloměru $R=280\text{m}$ s převýšením $D=46\text{mm}$. Jedná se o symetrický motiv s délkou přechodnic 25,01m. Začátek i konec úseku se nachází v přímé.

6.3 Stávající sklonové poměry

Propustek ev. km 6,602

Trať v celém řešeném úseku stoupá ve sklonu 18,20‰.

Propustek ev. km 7,472

Trať v celém řešeném úseku klesá ve sklonu 3,15‰.

Propustek ev. km 8,318

Trať v celém řešeném úseku stoupá. Nejdříve ve sklonu 11,35‰, v km 8,664 se nachází lom sklonu a stoupání se mění na 13,13‰.

6.4 Stávající železniční svršek

Propustek ev. km 6,602

Kolejnice v rekonstruované části trati (km 6,561 482 – km 6,691 482) jsou tvaru S49 (rok vložení 1982) na betonových pražcích SB3/4 (rok vložení 1982) s tuhým upevněním s rozponovými podkladnicemi. Kolej je v místě propustku zřízena jako bezстыková.

Propustek ev. km 7,472

Kolejnice v rekonstruované části trati (km 7,413 541 – km 7,744 153) jsou tvaru S49 (rok vložení 1982) na betonových pražcích SB3/4/5 (rok vložení 1982) s tuhým upevněním s rozponovými podkladnicemi. Kolej je v místě propustku zřízena jako bezстыková, v přilehlém oblouku jsou instalované pražcové kotvy.

Propustek ev. km 8,318

Kolejnice v rekonstruované části trati (km 8,203 993 – km 8,516 784) jsou tvaru S49 (rok vložení 1982) na betonových pražcích SB3/4/5 (rok vložení 1982) s tuhým upevněním s rozponovými podkladnicemi. Kolej je v místě propustku zřízena jako bezстыková, v následujícím oblouku je kolej stykovaná.

7 Návrh technického řešení železničního svršku

7.1 Rozsah úpravy železničního svršku

Propustek ev. km 6,602

Začátek směrové a výškové úpravy je v přímé v km 6,561 482, konec je rovněž v přímé v km 6,691,482. 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 znovu zřízena jako bezстыková

Propustek ev. km 7,472

Začátek směrové a výškové úpravy je v přímé v km 7,413 541, konec je rovněž v přímé v km 7,744 153. 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 znovu zřízena jako bezstyková.

Propustek ev. km 8,318

Začátek směrové a výškové úpravy je v přímé v km 8,203 993, konec je rovněž v přímé v km 8,516 784. 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 znovu zřízena jako bezstyková.

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).

Propustek ev. km 6,602

Celý řešený úsek se nachází v přímé. ZÚ je v km 6,561 482 a KÚ v km 6,691 482. Řešení vyhovuje stávající rychlosti 40 km/h.

Propustek ev. km 7,472

V řešeném úseku se nachází jeden levotočivý oblouk se symetrickým motivem. Řešení vyhovuje stávající rychlosti 40 km/h.

ZÚ	7,413 541	Přímá	66,013m	
ZP	7,479 554	Přechodnice	Lk1=40,000m	n=18,87V; A=98; m=0,280m; T=90,164m; klotoida
ZO	7,519 554	Oblouk	R=238m	V=40km/h; D=53mm; l=27mm; $\alpha_s=36,4638g$; do=96,320m
KO	7,615 874	Přechodnice	Lk=40,000m	n=18,87V; A=98; m=0,280m; T=90,164m; klotoida
KP	7,655 874	Přímá	88,279m	
KÚ	7,744 153			

Propustek ev. km 8,318

V řešeném úseku se nachází jeden levotočivý oblouk se symetrickým motivem. Řešení vyhovuje stávající rychlosti 40 km/h.

ZÚ	8,203 993	Přímá	154,969m	
ZP	8,358 962	Přechodnice	Lk1=23,000m	n=12,50V; A=81; m=0,077m; T=36,321m; klotoida
ZO	8,381 962	Oblouk	R=285m	V=40km/h; D=46mm; l=21mm; $\alpha_s=11,0583g$; do=26,506m
KO	8,408 468	Přechodnice	Lk=23,000m	n=12,50V; A=81; m=0,077m; T=36,321m; klotoida
KP	8,431 468	Přímá	85,316m	
KÚ	8,516 784			

7.3 Sklonové řešení

Sklonové 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). Výjimku tvoří úsek u propustku ev. km 8,318, kde byla z důvodu výškového navázání na stávající stav, změněna vstupní tečna.

Propustek ev. km 6,602

Ve sklonovém řešení se v tomto úseku nenachází žádný lom sklonu. Výškové odchylky jsou do 46 mm.

Sklonové poměry

Km: 6,561 482, Výška: 475,709 m, sklon +17,74‰, dl.130,000m
Km: 6,691 482, Výška: 478,016 m,

Propustek ev. km 7,472

Trať téměř v celém řešeném úseku klesá ve sklonu do 5 ‰, na konci trať mírně stoupá. Výškové odchylky jsou do 51 mm.

Sklonové poměry

Km: 7,413 541,	Výška: 483,456 m,				sklon -0,60‰,	dl. 23,654 m
Km: 7,437 195,	Výška: 483,442 m,	Rv: 2000 m,	tz: 2,601 m,	yv: 0,002 m,	sklon -3,20‰,	dl. 167,686 m
Km: 7,604 881,	Výška: 482,906 m,	Rv: 3000 m,	tz: 2,046 m,	yv: 0,001 m,	sklon -4,56‰,	dl. 87,485 m
Km: 7,692 366,	Výška: 482,507 m,	Rv: 3000 m,	tz: 7,456 m,	yv: 0,009 m,	sklon +0,41‰,	dl. 51,787 m
Km: 7,744 153,	Výška: 482,528 m					

Propustek ev. km 8,318

Trať v celém řešeném úseku stoupá. Výškové odchylky jsou lokálně až 56 mm.

Sklonové poměry

Km: 8,203 993,	Výška: 485,781 m,				sklon +10,211‰,	dl. 6,007 m
Km: 8,210 000,	Výška: 485,842 m,	Rv: 2000 m,	tz: 1,572 m,	yv: 0,001 m,	sklon +11,783‰,	dl. 60,000 m
Km: 8,270 000,	Výška: 486,549 m,	Rv: 2000 m,	tz: 1,394 m,	yv: 0,000 m,	sklon +10,39‰,	dl. 128,395 m
Km: 8,398 395,	Výška: 487,883 m,	Rv: 3000 m,	tz: 5,977 m,	yv: 0,006 m,	sklon +6,40‰,	dl. 47,156 m
Km: 8,445 551,	Výška: 488,185 m,	Rv: 3000 m,	tz: 5,269 m,	yv: 0,005 m,	sklon +9,92‰,	dl. 71,232 m
Km: 8,516 784,	Výška: 488,891 m					

7.4 Konstruktivní uspořádání železničního svršku – koleje

Propustek ev. km 6,602

Přes propustek ev. km 6,602 bude položen nový svršek délky 25 m v rozsahu km 6,592 769 do km 6,617 769. Kolejnice budou ve tvaru 49 E1. Uložení na betonové pražce SB8 s tuhým upevněním K a rozdělením pražců „c“. Následně bude kolej opět svařena do bezстыkové koleje.

Propustek ev. km 7,472

V tomto úseku bude položen nový svršek délky 25 m v rozsahu km 7,466 000 – 7,491 000. Kolejnice budou ve tvaru 49 E1. Uložení na betonové pražce SB8 s tuhým upevněním K a rozdělením pražců „c“. Před podbítím budou demontovány pražcové kotvy, po podbití budou namontovány zpět. S ohledem na změnu poloměru u dotčeného oblouku, bude počet pražcových kotev navýšen. V současném stavu je instalováno zřejmě 85 pražcových kotev. V novém stavu bude namontováno celkem 158 pražcových kotev.

Staničení	Poloměr	Kolejové lože	Pražcová kotva na každém	Kotev celkem
km 7,498 594 - km 7,500 710	450 – 500 m	profil „b“	-	
km 7,500 710 - km 7,509 304	320 – 450 m	profil „c“	-	
km 7,509 304 - km 7,516 169	260 – 320 m	profil „c“	3. pražci	4 kotvy
km 7,516 169 - km 7,519 221	240 – 260 m	profil „c“	2. pražci	3 kotvy
km 7,519 221 - km 7,616 207	238 – 240 m	profil „c“	pražci	144 kotvy
km 7,616 207 - km 7,619 259	240 – 260 m	profil „c“	2. pražci	3 kotvy
km 7,619 259 - km 7,626 124	260 – 320 m	profil „c“	3. pražci	4 kotvy
km 7,626 124 - km 7,634 718	320 – 450 m	profil „c“	-	
km 7,634 718 - km 7,636 834	450 – 500 m	profil „b“	-	

Následně bude kolej opět svařena do bezстыkové koleje.

Propustek ev. km 8,318

Přes propustek ev. km 8,318 bude položen nový svršek délky 25 m v rozsahu km 8,307 796 do km 8,332 796. Kolejnice budou ve tvaru 49 E1. Uložení na betonové pražce SB8 s tuhým upevněním K a rozdělením pražců „c“. Následně bude kolej svařena do bezстыkové koleje.

Staničení	Poloměr	Kolejové lože	Pražcová kotva na každém	Kotev celkem
km 8,372 072 - km 8,373 529	450 – 500 m	profil „b“	-	
km 8,373 529 - km 8,379 446	320 – 450 m	profil „c“	-	
km 8,379 446 - km 8,410 984	285 – 320 m	profil „c“	3. pražci	16 kotvy
km 8,410 984 - km 8,416 901	320 – 450 m	profil „c“	-	
km 8,416 901 - km 8,418 358	450 – 500 m	profil „b“	-	

profil „b“ – rozšíření obrysu kolejového lože na vnější straně oblouku na 1750 mm

profil „c“ – rozšíření obrysu kolejového lože na vnější straně oblouku na 1750 mm a nadvýšení o 100 mm

7.5 Kolejové lože

Kolejové lože bude odtěženo a vyměněno za nové v celém rozsahu nového železničního svršku. 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 350 mm pod prazcem. 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.

8 Návrh technického řešení železničního spodku

8.1 Úprava železničního tělesa

Požadavek na úpravu železničního tělesa vzešel z celkově stísněných poměrů. V oblasti kolem propustku ev. km 7,472 bylo nutné rozšířit těleso na délce 50 m (km 7,520 – km 7,570), aby bylo možné dosypat kolejové lože do předepsaného profilu dle předpisu S3/2 SŽDC a aby byla vytvořena drážní stezka.

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.

Gabiony

Pro konstrukci gabionových košů budou použity drátokamenné prvky ve tvaru kvychle o délce stran 1 m. Pletivo pro koš bude vyrobeno z galvanizovaného ocelového drátu. Pro spojení jednotlivých stykových hran gabionové konstrukce budou použity spirály a distanční spony. Jako výplň mohou být použity pouze pevné úlomky hornin nebo valouny, které nepodléhají povětrnostním vlivům, neobsahují vodou rozpustné soli a nejsou křehké.

Gabiony budou uloženy do lože ze štěrkopísku o tloušťce 100 mm a budou bezpečně zajištěny. Jako ochrana proti vyplavování jemných částic do gabionů budou použity filtrační geotextilie. Jako zásyp bude použita štěrkodrt' fr. 0/32.

Začátek a konec úpravy tělesa pomocí gabionů je definovaný pomocí vytyčovacíh bodů. Ty jsou umístěny na rozích spodního dna gabionových košů.

Rozšíření drážní stezky pomocí přisypávky

V úseku s nově zřizovaným kolejovým svrškem v oblasti propustku ev. km 8,318 bude vpravo rozšířeno železniční těleso pomocí přisypávky do vzdálenosti 3,0 m od osy koleje. Dojde k odtěžení svahových stupňů výšky 0,50 m a spodní šířky 1,5 m. Jedná se o délku 25 m a rozsah od km 8,307 796 do km 8,332 796. Toto rozšíření bude přerušeno v oblasti odláždění rekonstruovaného propustku, které je součástí stavebního objektu *SO 03 Propustek km 8,318 trati Hanušovice – Staré Město*.

Svahové stupně výškově kopírují niveletu koleje. Jako materiál pro rozšíření bude použita propustná a dobře zhutnitelná štěrkovitá zemina s plynulou křivkou zrnitosti (G3 nebo G4) zhutněná na požadovanou míru zhutnění $I_D=0,8$. Náspová zemina bude hutněná po vrstvách tl. nejvýše 0,25 m. Sklon svahu rozšířené části náspu bude 1:1,5.

8.2 Odvodnění

V rámci stavby železničního svršku dojde i k pročištění 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.

V místech, kde se v současném stavu nachází travnatý porost a která budou dotčena stavbou, bude sejmuta ornice v tl. 0,15 m.

Na svahy zářezů bude rozprostřena ornice s osetím (tl. 0,150 m) od úrovně původního terénu po místo vzdálené 0,50 m ode dna nezpevněného příkopu, nebo po vrchní okraj zpevněné plochy příkopu.

- **Nezpevněný příkop**

Hloubka a šířka příkopu je navržena s ohledem na prostorové možnosti, na většině řešeného úseku proto není dodržena zejména hloubka dle Vzorových listů Ž 03.

- **Zpevněný příkop**

Pro zpevněný příkop budou použity betonové tvárnice šířky 650 mm a budou položeny do betonového lože C20/25 XF3 tl. 100 mm. Výjimku tvoří úsek u propustku ev. km 7,472, kde budou tvárnice uloženy do štěrkodrti fr. 0/32 tl. 100 mm. Důvodem je snadnější možnost rozebrání v případě čištění kolejového lože.

Propustek ev. km 6,602

- Pravá strana

km 6,586 000	dl. 16,5 m	Zpevněný příkop se sklonem +4,00 ‰, zaústění k odláždění propustku ev. km 6,602*
km 6,602 500		

* V úseku km 6,5900 – 6,6025 je, z důvodu blízkosti hranice drážního pozemku, navržen svah ve sklonu 1:1, který bude opatřen zatravňovacími tvárnicemi tl. 80 mm. Ty budou uloženy do betonového lože C12/15 tl. 150 mm. U spodní hrany bude vyhotovena zesílená patka.

- Levá strana

km 6,544 141	dl. 31,9 m	Nezpevněný příkop se sklonem +4,00 ‰, napojuje se na stávající odvodnění
km 6,576 000	dl. 24,0 m	Zpevněný příkop se sklonem +17,75 ‰
km 6,600 000		
km 6,603 179	dl. 4,5 m	Zpevněný příkop se sklonem -64,7 ‰
km 6,603 349	-	Zaústění příkopů z obou stran do propustku ev. km 6,602
km 6,683 561	dl. 80,2 m	Nezpevněný příkop se sklonem 15,53 ‰
km 6,700 000	dl. 93,7 m	Nezpevněný příkop se sklonem 25,0 ‰, napojuje se na stávající odvodnění

Propustek ev. km 7,472

- Pravá strana

km 7,375 000	dl. 16,3 m	Nezpevněný příkop se sklonem -25,00 ‰, navazuje na stávající odvodnění
km 7,391 345	dl. 82,8 m	Nezpevněný příkop se sklonem -4,00 ‰
km 7,474 121		
km 7,477 256	-	Zaústění příkopů z obou stran do propustku ev. km 7,472
km 7,514 000	dl. 36,7 m	Nezpevněný příkop se sklonem +14,0 ‰

- Levá strana

Veškeré odvodnění na této straně je řešeno pomocí zpevněného rigolu. Ten má za úkol odvádět vodu pouze z přilehlého svahu do propustků ev. km 7,472 a ev. km 7,687. S ohledem na minimalizaci zásahu do přilehlého svahu byly tvárnice navrženy ve značné blízkosti k ose koleje. V důsledku toho vznikne v části úseku polozapuštěné kolejové lože.

km 7,375 000	dl. 90,7 m	Zpevněný rigol se sklonem -2,50 ‰, navazuje na stávající odvodnění
km 7,465 693	dl. 9,4 m	Zpevněný rigol se sklonem -25,0 ‰
km 7,474 752	-	Příkopy budou z obou stran svedené do propustku ev. km 7,472
km 7,476 552	dl. 14,4 m	Zpevněný rigol se sklonem +4,00 ‰
km 7,491 000	dl. 149,0 m	Zpevněný rigol se sklonem -3,20 ‰
km 7,640 000	dl. 41,4 m	Zpevněný rigol se sklonem -20,00 ‰ zaústěný k propustku ev. km 7,687
km 7,681 399		

Propustek ev. km 8,318

Po levé straně se před řešeným propustkem nacházejí dvě zanesené betonové trouby. Na základě jejich nedohledatelnosti v archivu OŘ Olomouc rozhodlo o jejich zrušení.

- Pravá strana

km 8,265 197	dl. 55,0 m	Nezpevněný příkop se sklonem -5,00 ‰, zaústění k odláždění propustku ev. km 8,318
km 8,320 215		

- Levá strana

km 8,200 000	dl. 36,7 m	Nezpevněný příkop ve sklonu +10,00 %, navazuje na stávající odvodnění
km 8,236 676	dl. 20,2 m	Nezpevněný příkop se sklonem +14,97 %, končí v začátku zářezu
km 8,320 243		

Zemní pláň

V úsecích s novým železničním svrškem je voda ze zemní pláně odvedena příčným sklonem 5% vpravo. V oblasti nového železničního svršku bude zemní pláň srovnána v tomtéž sklonu a bude přehutněna. Mimo oblast výměny svršku bude zemní pláň bez zásahu a v příčných řezech je naznačena pouze orientačně.

9 Ostatní technické souvislosti

9.1 Inženýrské sítě, technologická zařízení, trakční vedení

Na objektu jsou vedeny tyto sítě:

- Zabezpečovací kabely ČD-Telematika vpravo

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 01 Propustek km 6,602 trati Hanušovice – Staré Město

SO 02 Propustek km 7,472 trati Hanušovice – Staré Město

SO 03 Propustek km 8,318 trati Hanušovice – Staré Město

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

V rámci stavebního objektu SO 06 dojde ke zřízení opěrné zídky v cca km 7,52 až km 7,57 v katastrálním území Chrástice. Zídka zasahuje na sousední pozemek, který je ve vlastnictví Olomouckého kraje a spravuje ho Správa silnic Olomouckého kraje. Maximální překročená vzdálenost je 0,45 m, ale vzhledem k tomu, že přesnost katastrální hranice v daném místě je 2 m, nebude se dočasný ani trvalý zábor vytvářet.

Katastrální území	Parcelní číslo	Výměra [m ²]	Druh pozemku	Způsob využití	List vlastnictví	Vlastník - adresa	Omezení	Věcné břemeno [m ²]	Poznámka
km 6,602									
Chrastice	2065/2	52851	ostatní plocha	dráha	27	Česká republika, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1		---	Změna výměr obnovou operátu
km 7,472									
Chrastice	2065/2	52851	ostatní plocha	dráha	27	Česká republika, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1		---	Změna výměr obnovou operátu
km 8,318									
Chrastice	2065/2	52851	ostatní plocha	dráha	27	Česká republika, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1		---	Změna výměr obnovou operátu
Chrastice	1630/1	340	ostatní plocha	jiná plocha	27	Česká republika, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1		---	Změna výměr obnovou operátu

13 Výjimky z předpisů a norem

Vzhledem k tomu, že je železniční těleso v řešeném úseku velmi úzké, nebylo možné dodržet základní rozměry dle Vzorových listů železničního spodku. Jedná se o šířku drážní stezky, jež byla snaha zachovat alespoň 15 cm. Nebyla dodržena šířka pláň tělesa železničního spodku. Zejména v zářezech není dodržen volný schůdný a manipulační prostor. Hloubka a šířka příkopu je navržena s ohledem na prostorové možnosti, na většině řešeného úseku proto není předpisová.

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

Propustek ev. km 6,602

Číslo	x	y	Výška	Poznámka
1001	1060667,4059981	563061,6546324	475,709	ZÚ
1002	1060651,3141	563034,8231	476,034	Začátek nového svršku
1003	1060638,4557	563013,3834	476,478	Konec nového svršku
1004	1060600,5427739	562950,1678204	478,016	KÚ
2000	1060674,543	563077,595	475,103	Dno příkopu
2001	1060657,539	563050,643	475,231	Dno příkopu
2002	1060645,169	563030,013	475,657	Dno příkopu
2003	1060642,04	563028,238	475,387	Dno příkopu
2004	1060640,485	563025,507	474,983	Dno příkopu
2005	1060600,235	562959,589	476,181	Dno příkopu
2006	1060591,73	562945,430	476,592	Dno příkopu
2007	1060657,708	563038,881	475,207	Dno příkopu
2008	1060649,308	563024,681	475,166	Dno příkopu

Propustek ev. km 7,472

Číslo	x	y	Výška	Poznámka
1100	1059964,3260000	562700,5662000	483,456	ZÚ
1101	1059947,7403	562683,7013	483,442	LN
1102	1059927,5428	562663,1637	483,350	Začátek nového svršku
1103	1059918,0387	562653,4996	483,307	ZP
1104	1059909,9947	562645,3575	483,270	Konec nového svršku
1105	1059889,2129	562625,7856	483,179	ZO
1106	1059854,8173781	562589,2138169	-	VB
1107	1059816,0057	562582,8475	482,906	LN
1108	1059805,5999	562579,3053	482,856	KO
1109	1059766,8455	562569,4516	482,673	KP
1110	1059738,5157	562563,0875	482,541	ZZO
1111	1059731,2410	562561,4533	482,507	LN
1112	1059723,9663	562559,8191	482,510	KZO
1113	1059680,7133525	562550,1026804	482,528	KÚ
2100	1059993,728	562725,351	482,998	Dno příkopu
2101	1059990,749	562728,854	483,032	Dno příkopu
2102	1059981,937	562713,658	482,589	Dno příkopu
2103	1059926,184	562664,930	482,824	Dno příkopu
2104	1059924,519	562654,750	482,258	Dno příkopu
2105	1059921,569	562660,245	482,659	Dno příkopu
2106	1059922,323	562652,534	482,074	Dno příkopu
2107	1059908,158	562647,204	482,596	Dno příkopu
2108	1059895,859	562626,695	482,441	Dno příkopu
2109	1059891,214	562622,759	481,347	Gabion
2110	1059890,564	562623,519	481,347	Gabion
2111	1059849,486	562594,040	481,187	Gabion

Číslo	x	y	Výška	Poznámka
2112	1059849,006	562594,917	481,187	Gabion
2113	1059915,912	562654,854	482,569	Dno příkopu
2114	1059781,703	562575,583	482,120	Dno příkopu
2115	1059747,636	562567,703	481,420	Dno příkopu
2116	1059740,532	562569,845	481,292	Dno příkopu

Propustek ev. km 8,318

Číslo	x	y	Výška	Poznámka
1200	1059231,1970000	562453,8070000	485,781	ZÚ
1201	1059225,2444	562453,0007	485,842	LN
1202	1059165,7808	562444,9952	486,549	LN
1203	1059128,3226	562439,9531	486,942	Začátek nového svršku
1204	1059103,5461	562436,6180	487,202	Konec nového svršku
1205	1059077,6138	562433,1274	487,473	ZP
1206	1059054,7818	562430,3662	487,712	ZO
1207	1059041,6171595	562428,2820528	-	VB
1208	1059044,3561	562429,5817	487,821	ZZO
1209	1059038,3856	562429,3052	487,883	LN
1210	1059032,4106	562429,1540	487,921	KZO
1211	1059028,3151	562429,1227	487,948	KO
1212	1059005,3248	562429,7310	488,095	KP
1213	1058996,5175	562430,0826	488,151	ZZO
1214	1058991,2523	562430,2928	488,185	LN
1215	1058985,9879	562430,5030	488,237	KZO
1216	1058920,0766242	562433,1343524	488,891	KÚ
2200	1059128,813	562436,314	485,583	Svahový stupeň
2201	1059104,035	562432,979	485,843	Svahový stupeň
2202	1059234,739	562457,425	484,698	Dno příkopu
2203	1059141,561	562445,021	485,922	Dno příkopu
2204	1059170,912	562442,878	485,856	Dno příkopu
2205	1059198,402	562452,449	485,065	Dno příkopu
2206	1059116,559	562434,254	483,845	Dno příkopu