



PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ

			ČÍSLO SOUPRAVY
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SB projekt s.r.o.

Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín

INVESTOR		 SPRÁVA ŽELEZNIC		Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
ZODP. PROJEKTANT ING. KAREL SMOLÍK		NAVRHL/VYPRACOVAL ING. KAREL SMOLÍK		 ING. KAREL SMOLÍK ING. DRAHOMÍRA SMOLÍKOVÁ železnice & komunikace 751 22 OSEK NAD BEČVOU 383 tel: 581 225 002 www.nort.cz e-mail: nort@nort.cz	
KRAJ ZLÍNSKÝ		POVĚŘENÝ OÚ ZDOUNKY		OBEC ZDOUNKY	
STAVBA: Rekonstrukce PZS v km 13,559 (P7321) na trati Kroměříž - Zborovice OBJEKT/SOUBOR: SO 02 - Železniční spodek km 13,559				ÚČEL DUSP	
				ARCH.ČÍSLO 190513	
				Č.REVIZE -	
				DATUM XII/2019	
				FORMÁT 15x A4	
				MĚŘÍTKO -	
TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÁST D.2-E.1	
				PŘÍLOHA TZ-2	

Obsah

D.2-E.1.1.2 Železniční spodek

1. Popis a základní údaje o současném stavu	3
1.1. Základní údaje	3
1.2. Výchozí podklady	4
1.3. Inženýrské sítě	4
1.4. Geodetické zaměření stavby, staničení	5
1.5. Geotechnický průzkum	5
2. Popis stávajícího stavu SO 02 - Železniční spodek km 13,559	5
2.1. Stávající stav	5
2.2. Vyhodnocení geotechnického průzkumu	6
2.2.1 Průzkum pražcové podloží	6
3. Popis nového stavu SO 02 - Železniční spodek v km 13,559	6
3.1. Požadavky na řešení železničního spodku	6
3.2. Pražcové podloží	7
3.3. Plán tělesa železničního spodku	8
3.4. Zemní plán	8
3.5. Technologie prací při zřizování pražcového podloží	8
3.6. Odvodnění	9
3.6.1 Trativody	9
3.6.2 Šachty na trativodném potrubí	9
3.6.3 Příčný odvodňovací žlab	10
3.7. Výkopy	10
3.8. Chráničky pod koleji	10
4. Postup stavebních prací, požadavky na vyloučení provozu	10
5. Zásahy do zeleně, náhradní rekultivace	12
6. Nakládání s odpady	12
7. Související objekty	12
8. Přehled použitých výjimek	12
9. Porovnání s předchozím stupněm dokumentace	12
10. Soupis použitých norem, předpisů, vzorových listů	12
11. Péče o bezpečnost práce a technických zařízení	14
12. Přehled vlastníků, správců majetku	14
13. Seznam použitých pojmů, značek a zkratk	14
14. Závěr	15

Příloha č.1: Zpráva z geotechnického průzkumu (P7321) – Posudek 10/2019, UNIGEO a.s.

Příloha č.2: Návrh konstrukce pražcového podloží (P7321) 12/2019, GeoTec GS a.s.

D.2-E.1.1.2 Železniční spodek

1. Popis a základní údaje o současném stavu

1.1. Základní údaje

<u>Název</u>	Rekonstrukce PZS v km 13,559 (P7321) na trati Kroměříž - Zborovice SO 02 – Železniční spodek km 13,559
Místo stavby	Železniční trať č. 305 Kroměříž - Zborovice, regionální dráha Traťový úsek TÚ 2122 Kroměříž (mimo) – Zborovice (včetně) Definiční úsek DÚ 06 Zdounky - Zborovice jednokolejná neelektrifikovaná trať, stávající traťová rychlost 40km/h Železniční přejezd km 13,559 (P7321) Obec Zdounky k.ú. Zdounky Kraj Zlínský kraj
<u>Investor</u> <u>Zadavatel</u>	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc IČ- 70994234
Organizační jednotka	Oblastní ředitelství Olomouc, Nerudova 1, 772 58 Olomouc Správa tratí Zlín
<u>Hlavní projektant</u>	SB projekt s.r.o., Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín 1 IČ-27767442
Projektant SO 02	Ing. Karel Smolík , N.O.R.T. – železnice & komunikace 751 22 Osek n./Bečvou č.383 IČ – 42963061
Stupeň PD	dokumentace pro vydání společného povolení (DUSP)

Projektová dokumentace rekonstrukce jednokolejného železničního přejezdu, který se nachází v km 13,559 železniční trati Kroměříž - Zborovice. Identifikační číslo přejezdu P7321.

Rekonstruovaný přejezd zajišťuje úrovňové křížení s pozemní komunikací č. III/42825. Správcem pozemní komunikace je Ředitelství silnic Zlínského kraje se sídlem ve Zlíně, Majetková správa Kroměříž.

Účelem stavby je provedení nového zabezpečení stávajícího železničního přejezdu, který je v současné době zabezpečen PZS bez závor a provést rekonstrukci stavební části přejezdu.

Stavební objekt SO 02 – Železniční spodek km 13,559 zahrnuje sanaci železničního spodku v délce 25m (km 13,536 500 – 13, 561 500). Je navrženo vybudování podpovrchového odvodňovacího systému s vyústěním do železničního propustku v km 13,549 a vybudování nové zesílené konstrukce pražcového podloží.

DUSP je zpracována v souladu se zadáním a podklady investora na zpracování dokumentace stavby včetně závěrů jednání ke zpracování DUSP ze dne 28.8.2019, včetně konzultací a jednání v průběhu zpracování dokumentace.

Členění projektové dokumentace respektuje Směrnici generálního ředitele č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“, je v souladu s vyhláškou č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb v platném znění.

1.2. Výchozí podklady

- ❑ Podklady investora na zpracování dokumentace stavby, technická dokumentace správce zařízení – kopie nákrešného přehledu koleje, evidenční list přejezdu
- ❑ Pochůzky a měření na místě samém
- ❑ Zápis z jednání ke zpracování DUSP ze dne 28.8.2019, závěry z jednání ke zpracování DUSP a e-mailová komunikace
- ❑ Geodetické podklady – zaměření stávajícího stavu včetně výřezu KM – Geometra - zajistil HP
- ❑ Výsledky geotechnického průzkumu – zpracovatel firma UNIGEO a.s. a GeoTec-GS a.s.- zajistil HP
- ❑ Zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon včetně jejích prováděcích vyhlášek v platném znění, včetně souvisejících předpisů
- ❑ Zákon č. 266/1994 Sb. o drahách, v platném znění včetně prováděcích vyhlášek v platném znění
- ❑ Zákon č.13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění včetně prováděcí vyhlášky č.104/1997 Sb.
- ❑ Vyhláška 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- ❑ Směrnice generálního ředitele č.11/2006 - „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ v platném znění
- ❑ Technické normy – ČSN, ČSN ISO, ČSN EN, TNŽ; TKP staveb státních drah a TKP staveb pozemních komunikací; drážní předpisy, směrnice, opatření SŽDC a ČD, vyhlášky MD ČR, vzorové listy

1.3. Inženýrské sítě

Řešení přeložek, příp. křížení stávajících inženýrských sítí v místě stavby není předmětem zadání stavební části přejezdu, řeší hlavní projektant stavby SB projekt s.r.o. se sídlem v Hodoníně. V situacích jsou zakresleny sítě drážních a mimodrážních vlastníků a správců, které má projektant SO 02 k dispozici v době zpracování DUSP.

Poloha pozemních vedení a zařízení byla zjištěna u příslušných vlastníků a správců sítí hlavním projektantem, zakreslená poloha ve výkresu 1-02 je orientační.

Polohopisné a výškopisné údaje o stávajících podzemních inženýrských sítích v zájmovém území stavby, poskytnuté jednotlivými správci a majiteli, mají charakter informativní. Při případném křížení inženýrských sítí je třeba postupovat tak, aby nenastalo vzájemné narušení funkce jednotlivých vedení.

Před zahájením zemních a stavebních prací musí být požádáno o výtýčení skutečné trasy a hloubky uložení.

V blízkosti potrubí, kabelů a jiných podzemních a nadzemních inženýrských sítí je nutno zemní práce provádět s maximální opatrností. Práce v ochranném pásmu inženýrských sítí mohou být prováděny pouze za správcem stanovených podmínek a pod jeho dozorem, pokud si to vyžádal.

1.4. Geodetické zaměření stavby, staničení

Geodetickým podkladem pro zpracování DUSR je zaměření stávajícího stavu, které zajistil hlavní projektant SB projekt s.r.o. se sídlem v Hodoníně.

Účelová mapa byla zaměřena a zpracována zeměměřickou kanceláří společností GEOMETRA zeměměřická kancelář s.r.o. se sídlem v Kyjově, 08/09-2019. (příloha I.- Geodetická dokumentace).

Pro účely projektování je dán k dispozici „Projekt osy koleje a zaměření koleje“ – Správa železnic, SŽG Olomouc.

Zpracovaná projektová dokumentace je navržena v souřadném systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) a ve výškovém systému Balt po vyrovnání (B.p.v.). Tyto údaje nejsou opakovaně uváděny na jednotlivých výkresech.

Staničení v dokumentaci je vztaženo ke staničení osy koleje z Projektu osy koleje. Rekonstrukcí nedojde ke změně stávajícího staničení.

Stavební práce na SO 02 budou realizovány na pozemcích, které se nachází v **katastrálním území Zdounky**. V tabulce jsou uvedeny stavbou dotčené pozemky pro stavební objekty SO 01, SO 02 a SO 03.

Parcelní číslo	Druh pozemku	Vlastnické právo	Právo hospodařit s majetkem státu	Adresa	Poznámka
1148/1	ostatní plocha	Česká republika	SŽDC	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	SO 01-SO 03
1148/13	ostatní plocha	Česká republika	ÚZSVM	Rašínovo nábř.390/42, Nové Město, 128 00 Praha 2	SO 03
1148/11	ostatní plocha	Česká republika	ÚZSVM	Rašínovo nábř.390/42, Nové Město, 128 00 Praha 2	SO 03
1148/12	ostatní plocha	Česká republika	ÚZSVM	Rašínovo nábř.390/42, Nové Město, 128 00 Praha 2	SO 03
1162/2	ostatní plocha	Zlínský kraj	ŘSZK Zlín	Tř. Tomáše Bati 21, 761 90 Zlín	SO 03

1.5. Geotechnický průzkum

Podkladem pro projekční práce jsou výsledky geotechnického průzkumu, práce byly provedeny společností UNIGEO, a.s. se sídlem v Ostravě. Geotechnický průzkum byl proveden v rozsahu stanoveném předpisem SŽDC S 4 – Železniční spodek – Geotechnický průzkum a návrh konstrukce pražcového podloží - 10/11 2019.

Finální návrh konstrukce pražcového podloží, který je použit pro zpracování rekonstrukce přejezdu v km 13,559 (P7421), provedla společnost GeoTec GS, a.s. Praha, pracoviště Olomouc (12/2019). Obě zprávy geotechnické průzkumu včetně návrhu konstrukce pražcového podloží jsou přílohou č.1 TZ SO 02.

2. Popis stávajícího stavu SO 02 - Železniční spodek km 13,559

2.1. Stávající stav

Železniční trať je v místě přejezdu v úrovni terénu, v navazujících úsecích je vedena v mírném zářezu, přechází do odřezu. V místě přejezdu jsou lokálně provedeny podélný rigol, dále zanesený a zatravněný. V km 13,549 se nachází drážní, který převádí pod tratí srážkovou vodu ze silnice, propustek je zanesený.

2.2. Vyhodnocení geotechnického průzkumu

Podkladem pro projekční práce byly výsledky geotechnického průzkumu, práce byly provedeny a vyhodnoceny společností UNIGEO a.s. se sídlem v Ostravě. Geotechnický průzkum byl proveden v rozsahu stanoveném předpisem SŽDC S 4 – Železniční spodek – Geotechnický průzkum a návrh konstrukce pražcového podloží - 10-11/2019. Aktualizace návrhu konstrukce pražcového podloží byla provedena v prosinci 2019 společností GeoTec-GS, a.s. se sídlem v Praze, pracoviště Olomouc. Zprávy geotechnického průzkumu včetně finálního návrhu konstrukce pražcového podloží je přílohou č.1 této TZ.

2.2.1 Průzkum pražcové podloží

Zjištěné výsledky a provedené práce v terénu charakterizují stávající stav tělesa železničního spodku a jeho podloží, vychází z příložené zprávy geotechnického průzkumu – Zdounky-Rekonstrukce přejezdu P7321 – GTP - Posudek ze dne 30.10.2019.

Souhrn poznatků získaných průzkumem pražcového podloží,

- mocnost štěrkového lože je cca 0,35m pod ložnou plochou pražce, ve spodní části zcela zanesené jemnozrnnou zeminou,
- konstrukční vrstva nebyla zastižena,
- zemní pláň, která byla zastižena kopanou sondou v hloubce 0,5-0,7m, tvoří jíl s nízkou plasticitou (F6 CL), měkká konzistence,
- z hlediska namrzavosti jsou zeminy nebezpečně namrzavé,
- z hlediska klasifikace propustnosti hornin je prostředí charakterizováno jako prostředí nepatrně propustné,
- hladina podzemní vody nebyla zastižena v kopané sondě KS-2, vodní režim je hodnocen jako velmi nepříznivý.

Těžitelnost a objemová hmotnost zemin

Při zřizování zemní pláně budou těženy materiály, které lze zařadit do I. třídy těžitelnosti ve smyslu ČSN 73 6133 (2. - 3. třída těžitelnosti podle původní ČSN 73 3050). Objemová hmotnost zemin je závislá na jejich vlhkosti, která v době provádění průzkumu u materiálu zemní pláně činila 22%.

3. Popis nového stavu SO 02 - Železniční spodek v km 13,559

Sanační práce tělesa železničního spodku, které jsou navrženy v úseku km 13,536 500 – 13,561 500; zahrnují vybudování nové zesílené konstrukce pražcového podloží a vybudování podpovrchového odvodňovacího systému s vyústěním do železničního propustku v km 13,549.

Návrh a posouzení konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku byl proveden v souladu s metodikou předpisu SŽDC S4 – Železniční spodek, TKP staveb státních drah a Vzorovými listy železničního spodku.

3.1. Požadavky na řešení železničního spodku

- navrhnout rekonstrukci pražcového podloží v místě přejezdu a ZKKP
- navrhnout odvodnění železničního spodku v místě přejezdu

3.2. Pražcové podloží

Návrh a posouzení konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku byl proveden dle metodiky předpisu SŽDC S4 – Železniční spodek, trať regionální.

Vstupní údaje

Parametry modulu přetvárnosti jsou stanoveny dle tabulky 1, přílohy 6 předpisu SŽDC S4 - Železniční spodek :

- zemní pláň $E_o = 15 \text{ MPa}$
- pláň tělesa žel. spodku $E_{e1} = 30 \text{ MPa}$

Pro návrh zesílené konstrukce pražcového podloží v oblasti přejezdu je hodnota modulu přetvárnosti stanovena dle přílohy 24 předpisu SŽDC S4 - Železniční spodek:

- pláň tělesa žel. spodku $E_{e1} = 50 \text{ MPa}$

Klimatické podmínky jsou charakterizovány indexem mrazu $I_{mm} = 300^\circ\text{C}.\text{den}$ (dle přílohy 7, předpisu SŽDC S4) s hloubkou promrzání 0,78m.

Návrhové parametry pro materiál konstrukčních vrstev je převzat z předpisu SŽDC S4 - Železniční spodek pro: štěrkodeť frakce 0 - 32 mm - $E_{sd} = 80 \text{ MPa}$ při $I_D = 0,95$ (příl. 6, tab. 2).

Štěrkodrt' musí splňovat požadavky uvedené v příloze 14, čl. 8 (resp. v příloze 17, čl. 7 pro recyklované štěrkodeť) a OTP „Štěrkopísek, štěrkodeť a recyklovaná štěrkodeť pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku“.

Štěrkodrt' stmelená cementem musí splňovat požadavky uvedené v příloze 13 předpisu SŽDC S4.

V místě přejezdu je navržena dle výsledku GP zesílená konstrukce pražcového podloží, která vychází dle předpisu SŽDC S4 odpovídá typu 4 ZKPP ve smyslu vzorového listu SŽDC S 4.2.

Redukovaný modul přetvárnosti zemní pláň $E_{or} = 15 \text{ MPa}$.

- | | |
|---|--|
| - kolejové lože – štěrk frakce 32/63mm v tl. 350mm | |
| - štěrkodeť frakce 0/32mm v tl. 200mm | $E_{PTZS} = 69,0 \text{ MPa}$ |
| - stabilizace - štěrkodeť stmelená cementem v tl. 300mm | $E_{stab} = \text{min. } 60 \text{ MPa}$ |
| - zhutněná zemní pláň se zapracovaným výziskem ŠL | $E_{or} = \text{min. } 15 \text{ MPa}$ |

Zesílená konstrukce pražcového podloží bude provedena pod přejezdem a v přechodových oblastech v tloušťce 0,500m. Zřízení zesílené konstrukce pražcového podloží je navrženo na délce 25m (km 13,536 500 – 13,561 500).

Délka přechodové oblasti ZKPP je navržena v souladu s čl. 15 vzorového listu SŽDC Ž 4.2 v délce min. 5,0 m na obou stranách.

Konstrukční vrstva navržena ze štěrkodeťi frakce 0/32mm musí splňovat technické požadavky, které vycházejí z OTP č.j. 25 640/06 –OP s účinností od 1.9.2006 – „Štěrkopísek, štěrkodeť a recyklovaná štěrkodeť pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku“. Zrnitostní složení štěrkodeť musí zajistit propustnost, nenamrzavost a zhutnitelnost konstrukční vrstvy, musí splňovat filtrační kritérium vůči kamenivu kolejového lože podle TNŽ 73 6949. Křivka zrnitosti štěrkodeť pro konstrukční vrstvu musí ležet v mezích uvedených v příloze 2 shora uvedených OTP č.j. 25 640/06.

Do konstrukční vrstvy nelze použít štěrkodrt' získanou z vápence nebo dolomitu, nesmí obsahovat škodlivé látky v koncentracích poškozujících zdraví a ohrožujících ŽP, musí být odolné proti mechanickému namáhání a povětrnostním vlivům.

Navržené uspořádání konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku vyhovuje podmínkám předpisu SŽDC S4 z hlediska únosnosti a ochrany před nepříznivými účinky mrazu, požadovaná hodnota únosnosti v niveletě pláň tělesa železničního spodku $E_{e1} = 50 \text{ MPa}$, navrhovaná únosnost dle výpočtu $E_{pzs} = 56 \text{ MPa}$.

Při posuzování pražcového podloží na promrzání byla zohledněna kombinace vodního režimu a namrzavosti zemin zastižená v zájmovém území a navržená skladba pražcového podloží. Z hlediska promrzání navržená konstrukce vyhovuje ($h_{zdov} \geq h_{zskut}$, $0,15 > -0,38$).

Vlastní návrh a posouzení je výpočtem doloženo a řešeno v samostatné přílohové části zprávy geotechnického průzkumu zpracované společností GeoTec-GS a.s. 12/2019, je v příloze č.1 této TZ.

3.3. Pláň tělesa železničního spodku

Skloněná pláň tělesa železničního spodku je navržena v jednostranném příčném sklonu 5% se spádováním k podélnému trativodu vlevo trati ve směru stoupající kilometráže.

3.4. Zemní pláň

Zemní pláň je navržena v jednostranném příčném sklonu 5% se spádováním k podélnému trativodu vlevo trati ve směru stoupající kilometráže.

Dle návrhu konstrukce pražcového podloží v rekonstruovaném úseku je doporučeno provést mechanické zlepšení zemní pláň – po odtěžení na úroveň 0,85 m pod NK do materiálu zemní pláň zpracovat výzisk ŠL.

Zemní pláň musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklonech a výškových tolerancích a v souladu se směrovým vytyčením. Povrch zemní pláň, musí být čistý, rovný, neporušený a zhutněný. Zhotovitelem zvolená technologie provádění prací musí být v souladu s ustanoveními TKP staveb státních drah v aktuálním znění v době realizace stavby a v souladu s předpisy SŽDC.

3.5. Technologie prací při zřizování pražcového podloží

Při těžbě původních konstrukčních vrstev musí být zvolena taková technologie prací, kterou se zamezí znehodnocení zemin zemní pláň. V každém technologickém kroku musí být zajištěno funkční pracovní odvodnění. Po upravené a zhutněné zemní pláni nesmí být prováděna staveništní doprava.

Zhotovitelem zvolená technologie provádění prací musí být v souladu s ustanoveními TKP staveb státních drah v aktuálním znění v době realizace stavby a v souladu s předpisy SŽDC.

Po odtěžení na úroveň 0,85 m pod NK geotechnik doporučuje provést mechanické zlepšení – do materiálu zemní pláň zpracovat výzisk ŠL.

Navážení materiálu podkladní vrstvy musí být čelné, zemní pláň nesmí být pojížděna nákladními auty.

Konstrukční vrstva ze štěrkodrti musí být hutněna stejnoměrně, na celou tloušťku v jednom pracovním cyklu. Relativní ulehlost musí dosáhnout hodnoty min. $I_D = 0,95$.

Při pokládce a hutnění konstrukční vrstvy ze štěrkodrti se doporučuje dodržovat optimální vlhkost v rozmezí $w_{opt} = 4 - 8\%$, při vlhkostech mimo uvedený rozsah se zhutnitelnost výrazně

snižuje. Konstrukční vrstvy ze štěrkodrti nesmí být zřizována při silném dešti a při teplotách nižších než 0°C.

Pro prokázání vhodnosti použitých materiálů musí být provedeny počáteční zkoušky ve smyslu TKP a příslušných článků předpisu SŽDC S4, případně předloženo prohlášení o shodě podle příslušných předpisů. V průběhu provádění stavebních prací se shoda vlastností použitých materiálů s počátečními zkouškami ověřuje kontrolními zkouškami, jejichž četnost stanovují příslušná ustanovení TKP a předpisu SŽDC S4.

3.6. Odvodnění

V rámci stavby je navrženo v km 13,536 500 – 13,561 500 odvodnění pláně tělesa železničního spodku, konstrukčních vrstev a zemní pláně soustavou podélného trativodu a šachet. Odvodňovací zařízení je navrženo vlevo trati ve směru stoupající kilometráže.

Podélný trativod je řešen ve dvou částech, od šachty Šv1 v km 13,536 500 je spádovaný proti směru stoupající kilometráži trati a zaústěn do výtokové strany propustku v km 13,549. V km 13,561 500 je navržena vrcholová šachta Šv2, zaústění do výtokového objektu železničního propustku. Požadavky na technické vlastnosti stavebních výrobků použitých pro odvodnění zemní pláně a dodací podmínky jsou dány OTP– Výrobky pro odvodnění železničních tratí a stanic (platnost k 1.9.2014).

3.6.1 Trativody

Trativody se konstruuji podle TNŽ 73 6949 a Vzorového listu železničního spodku Ž 3.21.

Jsou navrženy z perforovaného PE-HD potrubí (materiál PE 100 - SDR 17,6) v profilu DN 150. Použité trubky musí splňovat parametry podle ČSN 13 8740.

Sklon podélných trativodů je min 5‰ (Šv1 – propustek dl.8,1m), 15,206‰ (Šv2-propustek dl.16,4m).

Potrubí bude uloženo do 5 cm lože z písku (vyrovnání nerovnosti dna trativodní rýhy) a obsypáno drceným kamenivem frakce 8/16 mm do úrovně pláně železničního spodku. Výplň trativodní rýhy musí zaručovat velmi dobrou propustnost, nenamrzavost. Zásyp trativodní rýhy se zřídí jako jednotná výplň těžného nebo drceného kameniva nebo jiného vhodného materiálu, který splňuje podmínky TNŽ 73 6949 a předpisu SŽDC S4, příl.19. Dno a stěny trativodní rýhy budou opatřeny separační geotextilií.

V místě podchodu podélného trativodu pod pozemní komunikací, kde bude potrubí uloženo na betonová sedla na délce cca 7,5m, je navrženo použití částečně drenážních trubek – otvory na 220° horního obvodu trubky, výška betonového lože max. do výšky okrajů perforace potrubí.

3.6.2 Šachty na trativodním potrubí

Na trativodním potrubí se vybudují vrcholové plastové šachta Šv1 a Šv2 z perforovaného PE-HD DN 400 (materiál PE 100 - SDR 17,6), odolné proti mrazu. Poklop bude z tvrdého plastu. Po dokončení zásypu musí být poklopy šachet nejvýše 0,05 m nad úroveň přilehlého terénu.

Výpis materiálu:

- celková délka trativodu DN 150 – 21,4m
- z toho délka trativodu DN 150 – částečná drenáž – 7,5m
- celkový počet plastových šachet DN 400 – 2ks

Návrh odvodnění je zřejmý z výkresu 1-02 – Podrobné situace a z podélného profilu koleje výkres č. 2-01.

Zemní práce na stavbě trativodu mohou být zahájeny až po zjištění a vytyčení polohy všech inženýrských sítí a udělení souhlasu všech dotčených organizací. Při provádění zemních prací je nutno počítat s důsledky nepříznivých vnějších účinků (mráz, vodní příval apod.) Výkopový materiál musí být ihned odvážen.

3.6.3 Příčný odvodňovací žlab

V souladu se zadáním investora je v rámci této stavby řešeno odvedení srážkové vody z navazující pozemní komunikace mimo přejezd ve smyslu vyhlášky MD č.177/1995Sb., je navržen příčný odvodňovací žlab situovaný vně výstražníků se závorami, tj. mimo oblast železničního přejezdu (je zachován stávající způsob odvedení srážkové vody z pozemní komunikace).

Příčný žlab je situován na severovýchodní straně přejezdu (směr Zdounky) ve vzdálenosti cca 6m od osy koleje na délce cca 6,8m.

V DUSP je navržený žlabový systém monobloku z polymerického betonu pro třídu zatížení F900 dle ČSN EN 1433, v betonovém loži C30/37.

Ukončení příčné odvodňovací vpusti na nátokové straně (zborovické) bude provedeno žlabem se snímatelným roštem, který umožní čištění příčného žlabu tlakovou vodou.

Na výtokové straně (kroměřížské) odvodňovacího žlabu je navrženo vyústění do silničního příkopu a dále svedeno do propustku v km 13,549.

Majetkoprávní řešení z hlediska vlastnictví tohoto odvodňovacího zařízení je předmětem jednání vlastníka přejezdu a správce pozemní komunikace. Výšková úprava pozemní komunikace je řešena v SO 03.

Situování příčného odvodňovacího žlabu včetně návazností je zřejmé z výkresu 1-02 – Podrobná situace – kolej č.1; km 13,450-13,750.

3.7. Výkopy

Výkopy zahrnují rozpojení hornin, odebrání výkopku, naložení na dopravní prostředek a odvezení na trvalou skládku, případně na místo určené investorem k dalšímu využití. Výkopové práce musí být prováděny v souladu s předpisem SŽDC S4. Při zřizování zemní pláně budou těženy materiály, které lze zařadit do I. třídy těžitelnosti ve smyslu ČSN 73 6133 (2. - 3. třída těžitelnosti podle původní ČSN 73 3050).

Při provádění výkopových prací nesmí dojít k poškození stávajících konstrukcí, inženýrských sítí, znečištění kolejového lože a pod. Výkop se zahájí, pokud možno, na nejnižším místě a bude se postupovat proti spádu, aby bylo zajištěno v každém okamžiku odvodnění výkopu. Výkop je nutno pažit v zastavěném území od hl. 1,3 m a v nezastavěném území od hl. 1,5m. Za stabilitu výkopu zodpovídá zhotovitel. Zhotovitel je také povinen chránit všechny výkopy před zaplavením vodou. Mimo jiné platí pro tyto práce ČSN 38 6413, ČSN 73 6005, ČSN 73 6006, ČSN 75 6101. Za návrh svahů dočasných výkopů nese plnou zodpovědnost zhotovitel.

3.8. Chráničky pod koleji

V rámci stavebního objektu SO 02 nejsou budovány chráničky pod koleji.

4. Postup stavebních prací, požadavky na vyloučení provozu

Realizace stavebního objektu SO 02 je úzce provázána s budováním ostatních částí stavby. Z důvodu úzké technické provázanosti stavebních objektů SO 01 - SO 03 je v této zprávě uveden stavební postup souhrnně včetně požadavků na rozsah výluky.

V rámci stavebního objektu SO 04 – Propustek v km 13,549 je řešena rekonstrukce propustku ve stávající poloze. Stavební a zemní práce jsou provázány s realizací SO 01 – SO 03 a z tohoto důvodu jsou v této TZ uvedeny požadavky na vyloučení silniční a drážní dopravy souhrnně. Vlastní návrh postupu výstavby je komplexně zpracován v souhrnných částech projektu hlavním projektantem stavby.

Stavební práce na rekonstrukci železničního přejezdu a propustku v km 13,559 si vyžádají omezení železniční a silniční dopravy:

- ☐ 10 dní nepřetržitou výlukou traťové koleje včetně výluky PZS
- ☐ 11 dní úplnou uzavěru silnice III/ 42825

Přípravné práce

před zahájením nepřetržité výluky traťové koleje a silniční uzavěry

- předmontáž kolejových polí
- vytyčení inženýrských sítí, silniční uzavěra - dopravní značení

Stěžejní práce ve výluce traťové koleje / za silniční uzavěry pro SO 01-SO 03

- odstranění přejezdové konstrukce, odfrézování živičného krytu do navržených vzdáleností, odstranění konstrukčních vrstev vozovky do projektovaných vzdáleností od osy koleje na obě strany
- odstranění kolejového roštu a kolejového lože v rekonstruovaném úseku 25m v km 13,536 500 – 13,561 500, snesení kolejnicových pasů v délce přechodové kolejnice 12,5m v km 13,524 – 13,536 500
- odstranění podkladních vrstev a zeminy zemní pláně do požadované úrovně v rekonstruovaném úseku 25m - ZKPP
- vybudování odvodnění
- vybudování konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku v km 13,536 500 – 13,561 500
- zřízení koleje E 49 1 na betonových pražcích SB8 v úseku 25m km 13,536 500 – 13,561 500, vložení přechodových kolejnic A/49 E 1 v km 13,524 000 – 13,536 500; podbití koleje ASP v km 13,524 000-13,561 500 + výběhy
- vybudování pryžové přejezdové konstrukce v km 13,559
- vybudování nové konstrukce vozovky, příp. pokládka nového živičného krytu v navržených úsecích pozemní komunikace včetně vybudování příčného odvodňovacího žlabu

Práce po ukončení výluk traťových kolejí / obnovení provozu na silnici III/42825

- demontáže kolejových polí do součástí a uložení na skládku investora
- konečné úpravy železničního svršku
- uvedení použitých pozemků, ploch a komunikací do původního stavu
- zaměření rekonstruované stavby

Komplexně jsou postupy provádění prací, rozsah prací, požadavky na výluky včetně požadavků na dopravní opatření po dobu provádění prací, objízdna trasa po dobu úplné uzavírky silnice č. III/42825 řešeny v souhrnných částech DUSP, které zpracovává hlavní projektant.

Délka trvání navržené výluky je uvažována jako maximální, v závislosti na kapacitních a mechanizačních možnostech konkrétního zhotovitele stavby může být příp. zkrácena.

Dle zákona o drahách č. 266/1994 Sb. v platném znění bude před zavedením zkušebního provozu provedena technickobezpečnostní zkouška, rozsah a podmínky stanoví dle charakteru stavby prováděcí vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se provádí stavební a technický řád drah. Zhotovitel stavby zajistí na svůj náklad provedení prohlídek a měření, které jsou podmínkou pro zahájení technickobezpečnostní zkoušky. V uvažovaném čase výluk jsou zapracovány časy potřebné pro provedení zkoušek, revizí, přejímací řízení.

5. Zásahy do zeleně, náhradní rekultivace

Navržená rekonstrukce železničního spodku si v zadaném rozsahu nevyžádá zásahy do stávající zeleně v zájmovém území, nevyžádá si náhradní rekultivaci ani náhradní výsadbu.

6. Nakládání s odpady

S veškerými odpady, které vzniknou při realizaci železničního spodku, bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech č.185/2001 Sb. a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů. Dále zhotovitel musí dodržovat zejména vyhlášku č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, vyhlášky č.384/2001 Sb., vyhlášku č. 294/2005 Sb., vyhlášku č. 93/2016 o Katalogu odpadů a vyhlášku č.94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Vytěžené zeminy, které nebudou využity v rámci stavby, budou odvezeny na skládku.

Sumární přehled odpadů je uveden ve výkazu výměr, příp. v souhrnné části DUSP (B.6).

7. Související objekty

Rekonstrukce železničního spodku je součástí rekonstrukce stavební části přejezdu v km 13,559 včetně PZS, související provozní soubory a stavební objekty:

PS 01 Kabelizace a vazby na SZZ

PS 02 Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 13,559

SO 01 Železniční svršek km 13,559

SO 03 Přejezdová konstrukce km 13,559

SO 04 Propustek v km 13,549

SO 05 Elektrická přípojka PZZ

8. Přehled použitých výjimek

Technické řešení konstrukce železničního spodku, které je navržené v DUSP, nevyžaduje udělení výjimky z platných předpisů a norem.

9. Porovnání s předchozím stupněm dokumentace

V navrženém řešení SO 02 DUSP nejsou provedeny změny v technickém řešení stavby a v rozsahu stavby, které bylo projednané na jednání dne 28.8.2019 a následně mailových vyjádřeních zástupců investora Správa železnic, GR – O13.

10. Soupis použitých norem, předpisů, vzorových listů

Při provádění stavebních prací budou dodrženy:

Obecně závazné předpisy a normy v platném znění, které se na tuto stavbu vztahují, zejména:

Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách

Vyhláška č.177/1995 Sb. - stavební a technický řád drah, ve znění pozdějších právních předpisů

Vyhláška č.173/1995 Sb. Dopravní řád drah

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č.13/1997 Sb., o pozemních komunikacích ve znění pozdějších právních předpisů

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí.

Zákon č.201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech včetně prováděcích předpisů

Zákon č.254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon), ve znění pozdějších právních předpisů.

Zákon 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví včetně prováděcích předpisů

Zákon č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky

Vyhláška č.395/1992 Sb., Ministerstva životního prostředí, kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Zákon č.455/1991 Sb. O živnostenském podnikání

Zákon č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání AA , AI a AT

Zákon č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek

Vyhláška 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Předpisy SŽDC, zejména:

SŽDC S3 Železniční svršek

SŽDC S3/1 Předpis pro práce na železničním svršku

SŽDC S3/2 Bezstyková kolej

SŽDC S3/5 Předpis pro svařování součástí železničního svršku v traťovém hospodářství

SŽDC S4 Železniční spodek

SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

TKP staveb státních drah ze dne 18.10.2000 v aktuálním znění v době realizace stavby

OTP č.j. S 34 433/2014-O13 ze dne 28.8.2014 – Výrobky pro odvodnění železničních tratí a stanic.

OTP č.j.S 54 316/2014-O13 ze dne 20.1.2015– Geosyntetické materiály v tělese železničního spodku.

OTP č.j. 59110/2004- O13 ve znění změny 1 č.j. 23 155/06-OP ze dne 31.7.2006 – Kamenivo pro kolejové lože železničních drah

OTP č.j. 25 640/06 -OP ze dne 10.8.2006 – Štěrkopísek, štěrkodeř a recyklovaná štěrkodeř pro konstrukční vrstvy tělesa ŽS

SR 2/1 (S) – Postup prací a jejich přejímek při směrové a výškové úpravě kolejí a výhybek, včetně příloh

vzorové listy, směrnice a opatření SŽDC a ČD

Technické normy – ČSN, ČSN ISO, ČSN EN, TNŽ , zejména:

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 EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože

ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic
TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

11. Péče o bezpečnost práce a technických zařízení

Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy týkající se bezpečnosti práce, zejména § 103 zákona č.262/2006 Sb, ustanovení §3 zákona 309/2006 Sb., nařízení vlády č.591/2006 Sb. o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Obvod stavby musí být řádně vyznačen, nebezpečná místa staveniště se podle potřeby zabezpečí nebo označí výstražnými nápisy a zajistí proti přístupu nepovolaných osob.

Pro bezpečnost a ochranu osob na staveništi, pro ochranu zdraví při práci na železnici je třeba dodržovat předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci SŽDC Bp1 v platném znění. Při provádění stavebních prací za výluky je nezbytné dodržovat všechny podmínky předepsané rozkazem o výluce (ROV) a pokyny OZOV.

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat pracím v blízkosti všech veřejných sítí technického vybavení, kabelových vedení a zařízení ve správě Správy železnic. Je nutno dodržet vyjádření správců a majitelů inženýrských sítí, které stanoví podmínky pro fyzické vytýčení sítí, podmínky pro provádění zemních prací a stavební činnosti v blízkosti vyznačené trasy podzemních vedení a zařízení, v blízkosti nadzemního vedení. V ochranném pásmu stavbou dotčených sítí musí být prováděny zemní práce ručně bez použití strojní mechanizace. Před zahájením stavebních prací je nutno zajistit u příslušných správců přesné vytýčení všech inženýrských sítí a zařízení v obvodu staveniště.

12. Přehled vlastníků, správců majetku

Vlastníkem dlouhodobého majetku, na kterém bude v rámci stavby provedena rekonstrukce je investor Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1.

Správu majetku zajišťuje organizační jednotka investora Správa železnic, Oblastní ředitelství Olomouc, Správa tratí Zlín, Nerudova 1, 772 58 Olomouc.

Vlastníkem majetku, na kterém bude v rámci stavby SO 02 vybudován příčný odvodňovací žlab je Zlínský kraj, Tř. Tomáše Bati 21, 761 90 Zlín.

13. Seznam použitých pojmů, značek a zkratek

SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Správa železnic	Správa železnic, státní organizace
ČD	České dráhy, akciová společnost
GR	Generální ředitelství
OTH	Odbor traťového hospodářství
SŽG	Středisko železniční geodézie
MD ČR	Ministerstvo dopravy České republiky
ŘSD ČR	Ředitelství silnic a dálnic České republiky
OJ	Organizační jednotka

ČSN	Česká norma
TNŽ	Technická norma železnic
TKP	Technické kvalitativní podmínky
OTP	Obecné technické podmínky
ZTKP	Zvláštní technické kvalitativní podmínky
TPD	Technické podmínky dodací
GPk	Geometrické parametry koleje
ASP	Automatická strojní podbíječka
LIS	Lepený izolovaný styk
PPK	Prostorová poloha koleje
ŽBP	Železniční bodové pole
Bpv	Balt po vyrovnání
TBZ	Technicko-bezpečnostní zkouška
ZKPP	Zesílená konstrukce pražcového podloží
TÚ	Trat'ový úsek
DÚ	Definiční úsek
OZOV	Odpovědný zástupce objednatele výluky
PZS	Přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PS	Provozní soubor
SO	Stavební objekt
TZ	Technická zpráva
k.ú.	Katastrální území
KM	Katastrální mapa
IČ	Identifikační číslo
DSP	Dokumentace pro stavební povolení
DUR	Dokumentace pro územní řízení
DUSP	Dokumentace pro vydání společného povolení
GP	Geotechnický průzkum
tv.	Tvar
NK	niveleta koleje
ŽP	Životní prostředí

14. Závěr

Zhotovovací práce, kontrolní zkoušky měření musí být provedeny v souladu s technickými normami, předpisy Správy železnic (SŽDC), předpisy ČD, OTP, TKP staveb státních drah a TKP staveb pozemních komunikací, ZTKP a ve shodě s technologickými předpisy schválenými investorem nebo jeho stavebním dozorem.

Dle zákona o drahách č. 266/1994 Sb. v platném znění budou před zavedením zkušebního provozu provedeny technickobezpečnostní zkoušky, rozsah a podmínky stanoví dle charakteru stavby prováděcí vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se provádí stavební a technický řád drah (hlava třetí). Zhotovitel stavby zajistí na svůj náklad provedení prohlídek a měření, které jsou podmínkou pro zahájení technickobezpečnostní zkoušky.

V Oseku nad Bečvou, prosinec 2019

Ing. Drahomíra Smolíková