




Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	15.4.2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Radek Kverek, DiS
P001	02.2021	Dokumentace k připomínkám	Radek Kverek, DiS

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel stavby:	DMC Havlíčkův Brod s.r.o.			
Adresa:	Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod			
Kontakt:	T: + 420 569 400 513 E: blaha@dmchb.cz			
Zhotovitel objektu:	DMC Havlíčkův Brod s.r.o.			
Adresa:	Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod			
Kontakt:	T: + 420 569 400 513 E: blaha@dmchb.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Pavel Bláha	[Specialista]	Ing. Pavel Bláha	Ing. Pavel Bláha	

Název stavby/akce:	Výstavba PZS přejezdu P3916 v km 16,839 trati Studenec - Křižanov			Označení (S-kód): S621900240
				Označení zhotovitele: č.zak. 20058
Název části:	Inženýrské objekty			Označení části: D.2.1.01
Název objektu:	Kolejový svršek a spodek			Označení objektu/komplexu: SK 26-10-02
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy: 1. 001
Název dílčí části přílohy:				Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Vysočina	Oslavička (708011)	1261 06		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DSP+ PDPS	02.2021	A4	-	

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobojekt:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 9 0 0 2 4 0	- D S P X	- D 2 1 0 1	- S K 2 6 1 0 0 2	- X X	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

D.2.1.1-1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 26-10-01 Železniční svršek

SO 26-11-01 Železniční spodek

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby :

„Výstavba PZS přejezdu P3916 v km 16,839 trati Studenec - Křižanov“

Investor :

SPRÁVA ŽELEZNIC, státní organizace,
Dlážděná 1003/7, 110 00 PRAHA 1
IČ : 70994234 DIČ : CZ70994234
Zastoupená SŽ, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58
Olomouc

Odpovědní zaměstnanci: ve věcech technických: Ing. Jagošová Magdalena, Správa železnic,
OŘ Brno, hlavní inženýr stavby
ve věcech smluvních: Mgr. Lucie Zapletalová, právnička Stavební správy východ

Nadřízený orgán :

MINISTERSTVO DOPRAVY, nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12,
110 15 PRAHA 1

Oblastní ředitelství :

BRNO

Stupeň PD :

DSP+PDPS

ZPRACOVATEL PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE :

Projektant části :

DMC Havlíčkův Brod, s.r.o.,
Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod
IČ: 25284525 DIČ: CZ25284525
Středisko projekce, oprávnění k proj.činnosti : ing.P.Bláha – dopravní
stavby, vodohosp.stavby - zdravotnětechnické

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ :

A.2.1 Údaje o umístění stavby

Místo stavby: Jednokolejná neelektrifikovaná trať Studenec (mimo) – Křižanov (mimo)
prostorový oddíl Rudíkov – Velké Meziříčí
TÚDÚ 126106

Stávající traťová rychlost : 60 km/hod (úsek Studenec – Velké Meziříčí), v místě žel.přejezdu km 16,839 TOR 20 km/hod (trvalé omezení rychlosti) v úseku km 16,744-16,845 ve směru od začátku trati

Stávající traťová rychlost : 60 km/hod, v místě žel.přejezdu km 18,481 TOR 15 km/hod (trvalé omezení rychlosti)

Traťová rychlost po realizaci stavby : 60 km/hod (beze změn)

Rychlost po realizaci stavby v místě žel.přejezdu : 50 km/hod

Číslo ISPROFOND : 327 3514800

Číslo ISPROFIN : 561 353 0010

Označení stavby : S 621900240

(Jedná se o stavbu dráhy ve smyslu § 5 zákona 266/1994 Sb., o dráhách“)

Charakter stavby: Liniová stavba, rekonstrukce

Železniční trať	Studenec (mimo) – Křižanov (mimo)
Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	Dráha regionální
Kategorie dráhy podle TSI INF	P6/ F4
Součást sítě TEN-T	NE
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	702
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	325
Označení tratí podle tabulek traťových poměrů	325B
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	257
Číslo traťového a definičního úseku	1261 06
Traťová třída zatížení	C3
Maximální traťová rychlost	60 km/h
Trakční soustava	-
Počet traťových kolejí	Jednokolejná trať
Průjezdny průřez	UIC-GC (Z-GC)

Kraj: Vysočina
Okres : Žďár nad Sázavou
Katastrální území: Oslavička (708 011)

Správní obvod obce s pověřeným obec.úřadem : Velké Meziříčí

Správní obvod obce s rozšířenou působností :

Velké Meziříčí

Stavební úřad (obecný) : Velké Meziříčí (Odbor výstavby a územního plánu)

Stavební úřad (dražní) : Dražní úřad, Sekce stavební, územní odbor Olomouc, Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc

Stupeň dokumentace: DSP : projektová dokumentace pro stavební povolení stavby

PDPS : projektové dokumentace pro provádění stavby

Část dokumentace: D.2.1.1 Kolejový svršek a spodek

POZEMKY STAVBY :

Katastrální území : Oslavička (708 011)

Parcelní číslo	Výměra (m ²)	Druh pozemku	Způsob využití	List vlastnictví	Vlastník - adresa
k.ú. Oslavička					
490/1	60 453	ostatní plocha	dráha	102	ČR, Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
512/13	16	ostatní plocha	dráha	102	ČR, Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
492	954	ostatní plocha	ostatní komunikace	67	Liber, družstvo vlastníků, č. p. 266, 67505 Rudíkov
462/21	1543	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	Obec Oslavička, č. p. 39, 67505 Oslavička

POZEMKY ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ :

Katastrální území : Oslavička (708 011)

Číslo pozemku : 462/21 a 462/2 (ost.plocha) Obec Oslavička, č. p. 39, 67505 Oslavička, předpoklad využití části stávající místní komunikace pro zařízení staveniště (cca plocha 110 m² oboustranně u přejezdu km 16,839)

Katastrální území : Rudíkov (743 267)

Číslo pozemku : 2259/1 (ost.plocha) ČR, Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1 (plocha 400 m² v prostoru plochy nákladové rampy), plocha bude určena v rámci aktuální situace po dohodě s VPS TO Náměšť nad Oslavou.

3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Provedené průzkumy :
 - místním šetřením, fotodokumentace pořízená při vstupní prohlídce staveniště
 - nákresný přehled trati
 - konzultace projektanta se zástupcem investora
 - v rámci zpracování dokumentace byl proveden geotechnický průzkum (firma WALTEC GDS, 09-12/2020, Zpráva o výsledcích průzkumu je v digitální verzi součástí tohoto stav.objektu).
- Ověřené údaje o umístění a stavu inženýrských sítí
 - mapy správců inženýrských sítí ve správě ČD, a.s. a Správy železnic, s.o. (ČD Telematika, SŽDC-OŘ Brno (ST, SEE, SSZT, SBBH, SMT)

- mapy správců inženýrských sítí mimodrážních
 - Geodetické a mapové podklady
 - STAVBA: „Projekt osy koleje č. 1 na TÚ1261 Studenec – Křižanov, km 0,144 – 33,305, a TÚ1262 Oslavice – Velké Meziříčí staré nádraží, km 20,081 – 22,397“ (zpracovatel L. Mazel, 06/2018) poskytnuto od SŽG
 - Zaměření 3D osy koleje a evidence staničníků TÚ 1261, Studenec – Křižanov, /km 0.2 – 33.3/ TÚ 1262, Oslavice - Velké Meziříčí st. n. /km 20.1 – 22.4/ zpracováno : ZEMĚMĚŘICTVÍ OLŠAR, Ing. Martin Olšar, Čihalíkova 6/808, Ostrava-Michálkovice (11/2017), poskytnuto od SŽG
 - Geodetické zaměření zájmového prostoru, zpracované spol. Chládek a Tintěra Havlíčkův Brod (07/2020), pouze pro potřeby projekt.řešení žel.spodku.
 - výpis z katastru nemovitostí a snímek katastrální mapy
- I. Objednatel oznámil pomocí elektronického nástroje E-ZAK dne 27.5.2020 úmysl zadat veřejnou zakázku na předmětnou dokumentaci.
 - II. Zvláštní technické podmínky pro vypracování projektu stavby ze dne 12.5.2020.
 - III. Všeobecné podmínky na projektovou dokumentaci železničních staveb.
 - IV. Závazný vzor Smlouvy o dílo.
 - V. SŽDC Směrnice GR č. 11/2006 - Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních (platné znění).
 - VI. SŽDC Směrnice GR č. 20 - Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty (platné znění).
 - VII. Vyhláška č. 169/2016 Sb., Vyhláška o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
 - VIII. Příloha č.3, 4 vyhlášky č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Základní celkové kapacitní údaje:

- nové kolejnice 49E1..... (2,97 t).....2x30,0 = 60,0 bm
- nové bet.pražce (předpoklad SB 8), v přejezdu rozdělení u=600mm 16 ks
- nové bet.pražce (předpoklad SB 8), mimo přejezd rozdělení c=667mm 33 ks

Poznámka : Navržené technické řešení musí vyhovovat evropským technickým specifikacím interoperability pro konvekční železniční tratě.

Železniční svršek a spodek – stávající stav.

Stávající stav.

Trat' je jednokolejná neelektrizovaná regionální dráha. V oblasti přejezdu se nachází železniční svršek, složený mj. z prahů SB8, rozdělení „c“, s tuhým upevněním, a kolejnic 49 E1. Kolej je bezстыková. Přejezd se nachází v krátké přímé mezi protisměrnými oblouky, v klesání cca 4‰. Traťová rychlost 50 km/h je - kvůli rozhledovým poměrům vlevo před přejezdem - ve směru od začátku trati snížena na 20 km/h. U přejezdu se nachází bod ŽBP.

V blízkosti žel.přejezdu se v km 16,961 na trati nachází stávající propustek, který nebude stavbou dotčen (na žel.svršku dojde k úpravě GPK a tvaru kolejového lože).

Stávající staničení charakter.bodů směrového oblouku před přejezdem km 16,839 dle nákrešného přehledu :

ZP km 16,403

KP=ZO km 16,453

KO=ZP km 16,774

KP km 16,825

Stávající staničení charakter.bodů směrového oblouku za přejezdem km 16,839 dle nákrešného přehledu :

ZP km 16,867

KP=ZO km 16,915

Trat' v těchto místech převážně v mírném zářezu v úseku km 16,600-16,800 a na náspu 16,850-17,000.

SO 26-10-02 Železniční svršek

Obsahem stavebního objektu je rekonstrukce železničního svršku v prostoru kolejového pole umístěného v přejezdu. Stávající kolej.pole je délky 25 m.

Úsek rekonstrukce žel.svršku navržen v km 16,826 970-16,851 970 v kolejovém poli pod přejezdem (délky 25m) z nového materiálu (kolejnice 49 E1, betonové prahce s bezpodkladnicovým pružným upevněním, rozdělení „c“ a „u“, šterkové kolejové lože). Zapojení nového úseku do okolní BK. Pro překlenutí stáv.svarů projektant navrhuje projektant výměnu pravého a levého kolejnicových pásů a to každého v délce 30,0m z nového materiálu (polovina výrobní délky kolejnice). Jedná se o úsek 16,823 435-16,853 435. Rychlost po stavbě $v=50$ km/hod.

V rámci ZTP byl předpoklad provedení úpravy GPK v úseku cca km 16,400 – 16,950.

Projektant navrhuje zkrácení rozsahu úprav GPK v úseku km 16,726 724-16,945 169

(218,445m) včetně doplnění nového šterkového lože. Pro předmětnou trať je zpracován

„Projekt osy koleje č. 1 na TÚ1261 Studenec – Křižanov, km 0,144 – 33,305, a TÚ1262

Oslavice – Velké Meziříčí staré nádraží, km 20,081 – 22,397 zpracovaný společností GeoTEL

Rail s.r.o., Ostrava – Michálkovice (06/2018). Důvodem zkrácení je to, že v místě stávajícího

nástupiště zastávky Oslavička by, při respektování výše uvedeného projektu, došlo k odsunutí

polohy koleje o 80-110 mm od stávající nástupištní hrany. Toto by si vyžádalo provedení

podstatných úprav polohy nástupiště, které jsou nad rámec rozsahu stavby a nad rámec

finančních možností stavby. Z tohoto důvodu bude navržena úprava GPK koleje v minimální

verzi v prostoru nástupiště zastávky, tedy v úseku přechodnice a cca v délce 40m v kruhové

části oblouku $R=199$ m ve víceméně stávající stopě. Návrh úprav GPK respektuje polohu

tečny v přejezdu km 16,839 jenž je součástí řešení GeTEL Railu.

Koordinace s ostatními stavebními akcemi.

V souběhu s nepřetržitou výlukou koleje při realizaci investiční akce „Výstavba PZS přejezdu P3916 v km 16,839 trati Studenec – Křižanov“ bude realizována další investiční stavba

Správy železnic s názvem :

„Odstranění TOR na přejezdu P3919 v km 18,481 trati Studenec - Křižanov“

(která má obsahově víceméně shodný obsah).

Opravné práce : převedení provozu z D3 na D1 v úseku Studenec – Velké Meziříčí.

„Rekonstrukce nástupiště v zastávce Velké Meziříčí“

„Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Velké Meziříčí“

Jiné stavební akce nejsou v současnosti projektantovi známy.

Po snesení stávající přejezdové konstrukce bude provedena rekonstrukce žel.svršku. Dojde k odtěžení štěrkového lože po snesení kol.pole v ose (dle technologie předpoklad – odtěžení pomocí bagrů, včetně dočištění a zřízení pláně) – délka 25,0m. Vytěžené štěrkové lože bude odvezeno a skládkováno. Vzhledem k množství ŠL se nepředpokládá jeho recyklace. Použito bude nové kamenivo štěrkového lože z přírodního drceného kameniva BII frakce 31,5/63 dle OTP „Kamenivo pro kolejové lože železničních drah" (SŽ), platné od 1.1.2021. Kolejové lože zde bude provedeno dle předpisu SŽDC S3 a bude provedeno jako zapuštěné. Pro povrchovou úpravu drážních stezek bude použito drcené kamenivo frakce 4-16.

Stávající kolejový rošt bude vytržen a nahrazen za nový.

Konstrukční uspořádání žel. svršku – koleje.

Konstrukce železničního svršku zajišťuje bezpečnou jízdu drážního vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu 22,5t pro třídu zatížitelnosti D4, průchodnosti průjezdného průřezu Z-GC a maximální rychlosti jízdy.

Železniční svršek – nový materiál:

- nové kolejnice tvaru 49 E1, viz předpis SŽDC S3, díl IV, čl.7 v délce 60,0m (2ks a' 30m)
- nové betonové pražce SB 8 (betonové pražce s podkladnicovým tuhým upevněním) na délku nového kolej.pole délky 25,0m , upevnění pružné (upevnění K), v přejezdu upevňovadla s povrchovou antikorozií úpravou
- rozdělení pražců : v přejezdu „u“ - 600 mm, mimo přejezd rozdělení „c“ 667mm pro BK
- kolejové lože min tloušťky 350 mm od ložné plochy pražce z kameniva frakce 31,5-63mm třídy BII (železniční štěrk)

Standardní jakost oceli použitých kolejnic je R260.

Kolejové lože

Pro kolejové lože platí obecné technické podmínky "Kamenivo pro kolejové lože železničních drah" (SŽ), platné od 1.1.2021. Ustanovení těchto obecných technických podmínek je třeba dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože.

Kolejové lože bude zřízeno z nového materiálu - z přírodního drceného, hrubého, hutného kameniva frakce 31,5/63mm, třída BII. Tloušťka kolejového lože je navržena,

v souladu s předpisem SŽDC S3 jako v hlavních, předjízdňích a dopravních kolejích na betonových pražcích 350mm pod spodní ložnou plochou pražce.

V kolejích s izolovanými kolejovými obvody se v kolejovém loži pod každým kolejnicovým pásem upraví volný prostor na hloubku 30mm pod patou kolejnice.

V obloucích s převýšením bude profil šterkového lože proveden v souladu s předpisem SŽDC S3/2 Bezstyková kolej, kapitola II, čl.78, 79.

Nové kolejové lože bude provedeno jako z části otevřené a v úseku těsně navazující na přejezdovou konstrukci jako zapuštěné kolejové lože (staniční úprava). Upřesněno dále v textu TZ.

S ohledem na předpis SŽDC S3/2 se jedná o úsek s oblouky ($R=199$ a $R=218m$) které jsou v současnosti vybaveny pražcovými kotvami. Doplněvané ŠL - profil kolejového lože bude proveden dle obr.1c.

Upozornění : Projektant upozorňuje zhotovitele na nutnost přesně vytýčit střed přejezdové konstrukce = osy **mezery mezi dvěma beton.pražci = místo dotyku dvou sousedních přejezd.panelů v ose koleje!**

Z tohoto důvodu je zde uveden vytyčovaný bod osy koleje/účel.komunikace :

107 -643012.3177 1141807.3954 503.421 OSA kolej-místní komun.

Pražcové kotvy.

V dotčeném úseku jsou stávající, nové nebudou osazovány. Zhotovitel provede kontrolu techn.stavu a správnosti rozmístění kotev. Před úpravou GPK budou zhotovitelem kotvy uvolněny ze šterk.lože pro realizaci posunů koleje.

Rozšíření rozchodu koleje.

Nebude prováděno v novém svršku, v úseku stávajícího svršku bude ponecháno ve stávajícím stavu.

Drážní stezky

Pro zajištění bezpečného pohybu drážních zaměstnanců v kolejišti budou zřízeny drážní stezky. Stezky v úseku se zapuštěným šterkovým ložem budou provedeny s povrchovou úpravou (drcené kamenivo frakce 4/16mm, tl.0,1m) jedná se o úsek :

- vlevo osy od km 16,832 500 – 16,845 000 (mimo přejezd.konstrukci), délka 22,5-8,0=14,50m. Přejed zapuštěné/otevřené lože v úseku km 16,827 500-16,832 500 a v km 16,845-16,850.
- vpravo osy od km 16,825 506 – 16,845 000 (mimo přejezd.konstrukci), délka 24,5-8,0=16,50m. Přejed zapuštěné/otevřené lože v km 16,845-16,850.

V úsecích mimo zapuštěné ŠL bude drážní stezky tvořit stáv.zemní pláš (případně konstrukční vrstva pražcového podloží). Z důvodu zajištění parametrů drážních stezek a tvaru ŠL bude provedeno odtěžení nadbytečného materiálu a šterkové lože bude upraveno dle požadavků SŽDC S3 (v oblouku dle SŽDC S3/2 Bezstyková kolej, kapitola II, čl.78, 79) a to v úseku kde se provádějí pouze směrové a výškové úpravy koleje.

Bezstyková kolej

Bude zřízena. Nové kolejové pole bude do stávajícího svršku zavařeno montážními a závěrnými svary a bude zřízena bezstyková kolej.

Popis ke zřízení BK (všeobecný popis, neplatí pro tuto stavbu).

Při zřízení bezstykové koleje a svařování budou použity schválené technologické postupy SŽDC. Bezstyková kolej musí být zřízena v souladu s předpisem SŽDC S3 Železniční svršek, část jedenáctá „Uspořádání stykované a bezstykové koleje“ a předpisem SŽDC S3/2 „Bezstyková kolej“, který řeší uceleně problematiku BK a stanovuje i podmínky pro zřizování a udržování svařených výhybek a výhybkových konstrukcí. Současně musí být dodrženy zásady pro svařování kolejí, které stanoví služební předpis SŽDC S3/5 Svářečské práce na součástech železničního svršku“.

Při montáži je třeba dodržet předepsanou upínací teplotu (rozděleno pro typy kolejí a typy kolejového lože).

Při svařování BK je nutno bezpodmínečně dodržet podmínky a zásady služebního předpisu SŽDC S3/5, zejména pokud se týká dovolených upínacích teplot. Sváry se kontrolují a přejímají rovněž podle ustanovení předpisu S3/5.

Zřízení bezstykové koleje a postup při přejímce těchto prací je řešeno přílohou č. 1 SR 2/1 (S). tento dokument je ke stažení na stránkách SŽDC.

<http://www.szdc.cz/provozuschopnost-drahy/technicke-pozadavky/zeleznicni-svrsek/soubory-ke-stazeni/postup-praci.html>.

Izolace kolejí

V rámci provozního souboru PS 26-01-31 PZZ km 16,839 dojde ke zřízení nového zab.zařízení. Přejezdová zabezpečovací zařízení budou ovládána automaticky jízdou vlaků s použitím prvků nezávislých na stavu kolejového lože (viz část zab.zař.) – počítače náprav.

V rámci stavby dojde po provedení svarů mezi novým a stáv.svrškem (a při dodržení všech požadavků) k obnovení izolačního stavu v kolejišti. Nové izolované styky nebudou vkládány.

Izolace kolejiště musí odpovídat dle ČSN 34 2613 a ČSN 34 2614. Koleje budou podélně vodivě propojeny svařením.

Pro provedení vodivého propojení platí zásady předpisu SŽDC S3 Železniční svršek, část čtrnáctá „Propojky, lanová propojení, ukolejnění a izolované styky kolejnic“.

Železniční svršek musí v místech provozu kol. obvodů vykazovat požadované hodnoty měrné svodové admitance dle předpisu SŽDC S3.

Podle Vyhlášky Ministerstva dopravy č.177/95 Sb. musí stav součástí žel. svršku v místech provozu kolejových obvodů trvale vykazovat hodnoty měrné svodové admitance mezi kolejí a zemí nejvýše 1,5 S/km. Ve smyslu ČSN 03 8371 musí být měrný přechodový odpor mezi kolejí a zemí nejméně 0,5 ohm.km.

Broušení kolejnic

Vzhledem k rozsahu stavby se s technologií broušení kolejnic nepočítá.

Námezničky

Ve stavbě se nové nevyskytují.

Zajištění geometrické polohy koleje

Dle části třetí předpisu SŽDC S3 musí být prostorová poloha koleje vztažena k zajišťovacím značkám. Zajištění projektované prostorové polohy koleje je dáno zajištěním polohy osy a výšky nivelety temene kolejnicového pásu na polohově a výškově zaměřenou zajišťovací značku. Zajištění prostorové polohy koleje se zřizuje podle předpisu S3 dílu III,

technologie směrové a výškové úpravy polohy koleje je popsána v předpisu SŽDC S3/1 v aktuálním znění.

Osazení zajišťovacích značek bude součástí stavebního objektu železničního svršku.

Hodnoty zajištění (projektované) jsou uvedeny v projektu zajištění (zajišťuje zhotovitel).

Způsob odevzdání a kontrolu dokumentace technického projektu zajištění řeší SŽDC S3, díl III ve znění změny č. 3 – v digitální podobě se odevzdá SŽG ke kontrole (k té je vystaven protokol o kontrole) a až po úspěšné kontrole je možné předávat dokumentaci v tištěné podobě OJ SŽDC.

Základním prvkem pro zajištění prostorové polohy koleje je konzolová značka stabilně uchycená na speciálním kovovém sloupku popřípadě na stavebním objektu. Základní část konzolové zajišťovací značky tvoří kovová konzola, upevňovací pouzdro a štítek s popisem základních parametrů zajištění koleje (upevnění navařením či šroubovým spojem k pouzdru).

Ve stávajícím úseku jsou vyhovující zajišťovací značky a projektant předpokládá, že v rámci prací na žel.spodku dojde ke zničení 2 ks stáv.zajišťovacích značek v blízkosti předmětného přejezdu. V rozpočtu SO 26-10-01 Železniční svršek je uvažováno s částkou za osazení 2 ks zaj. značek a za zpracování projektu zajištění prostorové polohy koleje (celého dotčeného úseku směr.úprav GPK), který bude zpracován až po osazení a přesném zaměření zaj. značek. Zajištění polohy se provede na nově navržené zajištěné zaj.značky.

Četnost značek může být v projektu zajištění prostorové polohy koleje redukována v souladu s požadavky Správy trati nebo SŽG.

Nejdříve týden po zahájení zkušebního provozu musí být v souladu s TKP provedeno měření žel. svršku měřícím vozem, na základě výsledků bude provedena případná oprava GPK. Dále bude během zkušebního provozu provedeno měření prostorové průchodnosti po 3. podbití všech kolejí měřícím vozem FS-3 (nebo podobným schváleným). Všechna tato měření bude zajišťovat zhotovitel.

Náhrada bodu železničního bodového pole.

V prostoru stavby se nachází bod ŽBP 1261-693 (vpravo osy koleje km 16,845), který vzhledem k realizaci žel.spodku bude zničen a je navrženo jeho nahrazení bodem novým v rámci SO 26-11-01 Železniční spodek.

Tento bod bude po realizaci stavby nahrazen novým bodem dle TKP SŽDC.

Proto je nutné, aby zhotovitel, který bude stavbu realizovat, dbal pokynů hlavního geodeta stavby a hlavního stavbyvedoucího, kteří provedou náležitá opatření tak, aby všeobecně nedocházelo k poničení bodů vytyčovací sítě, resp. nových bodů.

Poznámka:

V prostoru stavby se nacházejí stávající body bodového pole SŽG (kamery s hřebovou značkou, hřeby v římse apod. č. 566, 693 a 565). Obecně je nutné tyto body při stavebních pracích ochránit a nepoškodit.

Třetí podbití koleje.

Uvažováno realizovat v rámci stavebního postupu č.4.

Výstroj trati

Vzhledem k rozsahu stavby a skutečnosti, že stavbou dojde k odstranění trvalého omezení rychlosti (TOR) je navržena úprava výstroje trati. Tyto práce jsou zahrnuty do SO 26-10-01 Železniční svršek.

Ze směru **od Studence** do Křižanova bude demontována návěst rychlost (20 km/h) osazená v km 16,744, demontuje se její předvěstník. V poloze za přejezdem (v km 16,845) se demontuje rychlostník (50) s tabulkou s černým obrazem lokomotivy v bílém poli. V souladu s předpisem SŽDC D1 se osadí v zastávce na konci nástupiště (blíže ke Křižanovu) návěst „**konec nástupiště**“ (1ks), stávající návěst včetně základu, která koliduje s novým přístupovým chodníkem, se demontuje a předá správě trati. Poloha této návěsti bude mmezi zábradlím a šachtou trativodu (před ní) Šv1. Další nové návěsti nebudou osazovány.

Ze směru **od Křižanova** do Studence nebudou prováděny ve výstroji trati žádné změny.

Bude zohledněn čl. 1168 předpisu SŽDC D1, ve kterém je uvedeno: „Návěst kilometrická poloha (žlutá pravoúhlá, přibližně čtvercová deska s černým horním číslem uvádějícím kilometrickou polohu a pod ním černým číslem uvádějícím hektometrickou polohu nebo žlutá obdélníková, na delší straně postavená deska s černým číslem uvádějícím kilometrickou a hektometrickou polohu) informuje o poloze místa na trati a o tom, že nejméně na zábrzdnu vzdálenost je přejezd s PZZ.“ Budou osazeny 2 ks nových návěstí do polohy km 16,400 a km 17,300. Dále se nově osadí staničník v km 16,8. Stávající staničník 16,8 a rychlostníky budou demontovány a předány správci.

Demontáže kolejového roštu, nakládání s výziskem

Rušené koleje

Demontáž svršku tv. 49 E1 na betonových pražcích v prostoru přejezdu P3916 a v oboustranně přilehlém úseku kolejového pole v celkové délce 25,0m (upevnění tuhé na žebrových podkladnicích, rozdělení „u“, „c“ pražce SB 8), v délce 25bm a svršku oboustranně navazujícího svršku.

Pražcové kotvy v úseku rekonstrukce svršku nejsou osazeny, v úseku přilehlých oblouků kde jsou navrženy směrové úpravy GPK jsou v současnosti osazeny, jedná se bezстыkovou kolej.

V rámci stavebního objektu SO 26-10-01 Železniční svršek bude provedena demontáž stáv.přejezdové konstrukce P3916 (km 16,839). Proveďte se demontáž přej.konstrukce (vnitřní a vnější panely) a tato bude zhotovitelem přepravena do žst Velké Meziříčí a zde bude uložena dle dispozic VPS TO Náměšť nad Oslavou (odkonzultováno se zástupcem ST, Ing. Čermákem). Odstranění zpevněných ploch místní komunikace k tomuto přejezdu a je zahrnuto do SO 26-13-01.

Rušené výhybky

Nedochází k rušení výhybek či dotčení výhybek.

- Po snesení žel.svršku v ose bude provedena přeprava na pozemek č. 2259/1 v prostoru dopravní D3 Rudíkov. Zde bude na stávající ploše nákladové rampy provedeno rozebrání žel.svršku na jednotlivé segmenty. Předpoklad využití 400 m2 plochy nákladové rampy, upřesnění využitelné plochy pro stavbu bude určeno v rámci aktuální situace po dohodě s VPS TO Náměšť nad Oslavou. Kolejnice a drobný výzisk, beton.pražce budou jako využitelný materiál přepraven do žst Velké Meziříčí a zde zhotovitelem uložen na místo dle dispozic VPS TO Náměšť nad Oslavou.

- Obdobně bude, po rozebrání zhotovitelem, přepravena stávající přejezdová konstrukce P3916 (vnitřní a vnější panely) do prostoru žst Velké Meziříčí a zde bude uložena dle dispozic VPS TO Náměšť nad Oslavou (odkonzultováno se zástupcem ST, Ing. Čermákem).

Veškerý vyzískaný materiál bude protokolárně uložen a předán ST-OŘ Brno dle dispozic jejich pracovníků (viz popis níže).

Hospodaření s užitým kolejovým materiálem bude řešeno globálně až v rámci vlastní realizace s tavby - po provedení detailní kategorizace svrškového materiálu.

Pražce, které budou vybrány předkategorizací jako nevhodné, budou zhotovitelem zlikvidovány ve smyslu zákona o odpadech. Použité dřevěné pražce, pokud neslouží jako vyzískaný materiál k opětovnému použití na železnici, jsou vždy nebezpečným odpadem (katalogové číslo 17 02 04*) a nelze je poskytovat fyzickým osobám, které nejsou ve smyslu zákona o odpadech osobami oprávněnými (§ 12 odst. 3a). Zákaz se nevztahuje na prodej právníkům osobám (např. zhotovitelům), kteří je opětovně využijí k jejich původnímu účelu. Dřevěné pražce, které již nelze opětovně použít na železnici je nutno předávat oprávněným osobám, které zajistí jejich odstranění ve spalovnách nebezpečného odpadu nebo uložením na skládkách příslušné skupiny. Poznámka projektanta : v této stavbě nejsou ve stáv.svršku dřevěné pražce.

V době zpracování projektu nebyla provedena předkategorizace svrškového materiálu, bude provedeno před realizací stavby. Vyzískaný materiál bude demontován, uložen dle předpisu S3 a protokolárně předán objednateli.

Odstranění štěrkového lože

Vytěžení starého kolejového lože (včetně mírně až silně znečištěného) se provede bagry s tím, že tento materiál bude odvezen nákladními auty na místo skládkování. Nepředpokládá se jeho využití v rámci předmětné stavby.

Vzorkování štěr.k.lože nebylo s ohledem na množství prováděno, předpokládá se, že znečištění lože je v limitech splňujících uložení na skládky O.

Odstranění výkopové zeminy.

Vytěžení zeminy v úsecích sanace podloží se provede bagry s tím, že tento materiál bude odvezen nákladními auty na místo skládkování. Nepředpokládá se jeho využití v rámci předmětné stavby.

Vzorkování zeminy nebylo prováděno, předpokládá se, že znečištění lože je v limitech splňujících uložení na skládky O.

Směrové řešení, rychlosti

Rychlostní parametry.

Pro řešení úsek není zpracován rychlostní profil. Návrh GPK vychází z elaborátu „Projekt osy koleje č. 1 na TÚ1261 Studenec – Křižanov, km 0,144 – 33,305, a TÚ1262 Oslavice – Velké Meziříčí staré nádraží, km 20,081 – 22,397“ (zpracovatel L. Mazel, 06/2018) poskytnuto od SŽG.

Zde jsou řešeny části dvou oblouků, které jsou umístěny v těsné blízkosti předmětného přejezdu ležícího v přímé (cca úsek km 16,726-16,945 stavební kilometrů) mají parametry :

- **R=199m, D=80mm, I=69** pro klasické soupravy **V₁₀₀=50 km/hod**
- **Rychlost V₁₃₀ není zavedena.**

- **R=218m, D=75mm, I=61** pro klasické soupravy **V₁₀₀=50 km/hod**
- **Rychlost V₁₃₀ není zavedena.**

Stávající trvalé omezení rychlosti bude realizací stavby odstraněno a tak bude traťová rychlost $v = 50$ km/hod zavedena v celém dotčeném úseku.

Bude zde zachován stávající průjezdný průřez Z-GC. Uvedené stavební staničení ve výkresové a textové části je vztaženo ke staničníku km **km 16,800**.

KOLEJ č.1

Název osy: kolej
 Počáteční km: 16,726 724
 Koncový km: 16,945 026
 Délka osy: 218,032

Prvek č.: 1 typ: Směrový oblouk
 Parametry oblouku:
 R=199m
 V=50km/h; D=80mm; I=69mm; alfas=22,3653g; do=42,411m
 n=10,00V; Lk=0,000m; T=37,159m;
 n=13,75V; Lk=55,000m; A=105; m=0,633m; T=61,075m; klotoida

Staničení bodů
 ZÚ 16,726 724
 KO 16,769 106
 KP 16,824 106

Prvek č.: 2 typ: Pevná přímá
 Parametry přímé:
 Délka: 38,244m

Prvek č.: 3 typ: Směrový oblouk
 Parametry oblouku:
 R=218m
 V=50km/h; D=75mm; I=61mm; alfas=17,8382g; do=40,084m
 n=11,20V; Lk=42,000m; A=96; m=0,337m; T=50,566m; klotoida
 n=10,00V; Lk=0,000m; T=31,962m;

Staničení bodů

ZP 16,863 085
ZO 16,905 085
KO=KÚ 16,945 169

Seznam lomů:

Výška: 503.878m
Km: 16.726 724m
Rv: 0m
tz: 0,000m
yv: 0,000m

Výška: 503.775m
Km: 16.794 653m
Rv: 8500m
tz: 27,121m
yv: 0,043m

Výška: 503.069m
Km: 16.884085m
Rv: 6500m
tz: 25,824m
yv: 0,051m

Výška: 502.100m
Km: 16.945 169m

SO 26-11-02 Železniční spodek

Stávající stav.

Odvodnění trati je řešeno povrchovými příkopy vlevo před a vlevo za přejezdem, propojenými silničním propustkem. Vlevo trati je ve vozovce vložena prahová vpust', odvádějící vodu do příkopu za přejezdem. Silniční komunikace zleva klesá k trati a vpravo je v zásadě v úrovni. Voda ze silničního příkopu vlevo trati je vzdáleným propustkem (cca 15 m od osy koleje) směřována pod silnici a od výtoku rovněž do drážního příkopu vlevo za přejezdem. Úsek silniční příkopy mezi vtokem tohoto propustku a tratí není řešen, příkop zcela chybí, srážková voda teče až do prostoru přejezdu, tím dochází také ke znečištění šterkového lože.

V blízkosti přejezdu se ve směru od začátku trati nachází vpravo trati nástupiště zastávky Oslavička. Je vnější, konstrukce SUDOP. V současné době není vyhovujícím způsobem usměrněn pohyb cestujících mezi nástupištěm a přejezdem.

Navržený stav.

V rámci rekonstrukce se předpokládá provádění sanace železničního spodku v dotčeném úseku přejezdu, tedy v úseku km 16,826 970-16,851 970 (délka 25,0m).

Návrh žel.spodku v prostoru přejezdu a v přilehlém rekonstruovaném kolejovém roštu je navržen na základě geotechn.průzkumu. Jedná se o jednokolejný přejezd přes místní komunikaci. Návrh PP a ZKPP přejezdu je dimenzován na **požadované minimální Epl = 50 MPa** - platí pro přejezd a přechodové oblasti (dle předpisu SŽDC S4, příloha č. 24, odst. 14). Pro odvodnění zemní pláně se zřídí nový systém včetně nových šachet a svodné potrubí ukončené bet.výústním objektem.

Navrhovaná skladba sanace přejezdu (na minimální **Epl=50 MPa**) v úseku km 16,826 970-16,851 970 (délka 25,0m) :

KPP typ 3 + ZKPP typ 5

- **kolejové lože** o mocnosti 0,35 m (pro beton. pražce)
- **konstrukční vrstva štěrku** frakce 0-32 mm o mocnosti 0,25 m ($I_{D_{MIN}}=0,95$)
- **konstrukční vrstva štěrku** frakce 0-32 mm o mocnosti 0,25 m ($I_{D_{MIN}}=0,95$)
- **výměna neúnosné zeminy zemní pláně ze štěrku** frakce 0-125 mm o mocnosti 0,50 m
- **separační geotextilie na zemní pláni**
- subplán v hloubce od ÚPP (úložné plochy pražce) v úrovni – 1,55m

GEOTECHNICKÝ NÁVRH PODLOŽÍ.

V rámci projektu stavby byl firmou *WALTEC GDS s.r.o., Blansko* zpracován Geotechnický průzkum (09-12/2020). Geotechnický průzkum je přiložen v digitální verzi jako součást dokumentace stavebního objektu.

GEOMORFOLOGICKÉ A GEOLOGICKÉ POMĚRY

Zájmové území z hlediska geomorfologického členění České republiky (Geomorfologické jednotky České republiky / Jan Bína, Jaromír Demek, 2012), náleží do Česko-moravské soustavy, podsoustavy Českomoravské vrchoviny, celku Křižanovské vrchoviny a podcelku Bítešská vrchovina, okrsku Velkomeziříčská pahorkatina.

Klimatické podmínky železniční sítě v zájmové oblasti, (z hlediska nepříznivých účinků mrazu), jsou charakterizovány návrhovou hodnotou indexu mrazu $I_{mn}=600^{\circ}\text{C}.\text{den}$ (mapa charakteristických hodnot indexu mrazu – SŽDC S4). Hloubka promrzání $h_{pr}=1,10\text{m}$.

Zájmová oblast náleží dle regionálně geologické jednotky do moldanubické oblasti (moldanubikum) silně metamorfovaných komplexů proníkaných četnými intruzemi granitoidních hornin.

Z hlediska geologické stavby náleží v rámci moldanubika k Třebíčskému plutonu s charakteristickým durbachitovým komplexem, který zaujímá plochu mezi Polnou, Velkou Bíteší a Moravskými Budějovicemi. Převládají zde granity až syenity křemenné bohaté na tmavé minerály. Tyto horniny jsou překryty zvětralinami těchto hornin – eluvii syenitu charakteru jílovitého siltovitého štěrkovitého písku.

Hydrogeologické prostředí je tvořeno puklinovým kolektorem porfyrických amfibolbiotitických melanokratických žul až melanokratických křemenných syenitů (třebíčský masív) s průměrnou transmisivitou $T\ 1.10^{-5} - 1.10^{-4}\ \text{m}^2\text{s}^{-1}$. Jedná se o hydrogeologický rajon ID 6550 – Krystalinikum v povodí Jihlavy. Hlavní povodí Dunaj, dílčí povodí Dyje. Hladina podzemní vody v provedené sondě nebyla zastižena.

Železniční přejezd ev. č. P3916

Provedený geotechnický průzkum postihuje oblast železniční trati v úseku železničního přejezdu ev. č. P3916 v žkm 16,839 regionální trati Studenec (mimo) – Křižanov (mimo), TUDU 1261 06. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku žel. přejezdu vč. přechodových oblastí: $E_{pl} = 50,0 \text{ MPa}$ – platí pro úrovně přejezdy a jejich přechodové oblasti (dle předpisu SŽDC S4 – příloha č. 24, odst. 14).

Trat' v blízkosti přejezdu prochází levostranným odřezem. Před samotným přejezdem po pravé straně se nachází zastávka Oslavička a v přímé blízkosti Oslavičský rybník.

Kopaná sonda KS-1 v km 16,839 byla situovaná 10 m za přejezdem vlevo ve směru růstu staničení. Trat' v tomto místě prochází levostranným odřezem. Kopaná sonda zastihla pod znečištěným kolejovým ložem o mocnosti 0,30 m vrstvu kolejového lože smísenou se zeminou o mocnosti 0,20m. Pod touto vrstvou byly dále zastiženy eluvia syenitu charakteru písčitého siltovitého jílu rezavě žlutohnědé. Zatěžovací zkouška byla provedena v hloubce 1,0m od ÚPP. Bezprostředně pod zatěžovací deskou byl následně po provedení zatěžovací zkoušky odebrán, z hloubky 1,10 m od ÚPP, porušený vzorek pro laboratorní rozbor. Zemina byla zaříděna dle ČSN 73 6133 jako **F3 MS** a podle ČSN EN ISO 14688-2 jako **sasiCl**. Zemina z této sondy je nebezpečně namrzavá až vysoce namrzavá, nepropustná až málo propustná, s vodním režimem nepříznivým. Obsahuje 62,9 % jemnozrnné, 30,9 % písčité a 6,2 % štěrkové frakce. Zemina byla dále zaříděna jako podmíněčně vhodná do aktivní zóny a podmíněčně vhodná pro použití do násypů, s třídou těžitelnosti I. (dle TKP SŽDC) do hloubky 1,5m.

Hodnota statického modulu přetvárnosti na zemní pláni v hloubce cca 1,00 m od ÚPP činí $E_0 = 7,1 \text{ MPa}$, redukována pak $E_{0red} = 4,3 \text{ MPa}$.

Na základě získaných údajů bylo v úseku železničního přejezdu ev. č. P3916 (žkm 16,839) navržena konstrukce pražcového podloží KPP TYP 3, ZKPP TYP 5 s následnou skladbou:

kolejové lože (betonové pražce) 0,55 m
2.konstrukční vrstva ze štěrkodrti (ŠD) fr.0/32mm, ID=0,95, $E_{sd}=80 \text{ MPa}$ 0,25 m
1.konstrukční (podkladní) vrstva ze ŠD fr.0/32mm, ID=0,95, $E_{sd}=80 \text{ MPa}$ 0,25 m
Výměna neúnosné zeminy zem.pláně ze ŠD fr.0/125mm, ID=0,90, $E_{sd}=70 \text{ MPa}$ 0,50 m
separační geotextilie
zemní pláň (subpláň) v hloubce od ÚPP (úložné plochy pražce) 1,55 m

Navržená konstrukce vyhovuje jak z hlediska požadovaného min. modulu přetvárnosti, tak i z hlediska ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu.

Uvedený návrh počítá s výměnou celé mocnosti tzv. aktivní zóny pražcového podloží z důvodu zastižených nevhodných zemín se zjištěným minimálním redukováným modulem přetvárnosti $E_{0red} = 4,3 \text{ MPa}$.

Z důvodu nutných technologických pauz a obtížnému promísení zemín v takto krátkém úseku nebylo navrženo zlepšení těchto zemín pojivý. Tato technologie není v zájmovém úseku vhodná také z důvodů blízkosti přilehlého rybníka, jehož hladina negativně ovlivňuje vodní režim v přímém podloží přejezdu.

Při provádění uvedených navržených sanačních opatření musí být postupováno v souladu s TKP staveb drah a to zejména:

- u nestmelených vrstev se nesmí provádět pokládky při mrznoucím, silném, nebo dlouhotrvajícím dešti, při sněžení a při teplotách pod 0°C. Zřizování konstrukční vrstvy ze zmrzlého materiálu pod 0 °C je rovněž nepřípustné.
- u stmelených vrstev jsou klimatická omezení obsažena v příslušných ČSN EN. Obecně se vrstvy ze zlepšené, nebo stabilizované zeminy nesmí provádět za deštivého počasí, nebo sněžení.

Požadavky na zabudovávané materiály žel.spodku

Pro konstrukční vrstvy je uvažována nová šterkodrt' (ŠD) frakce 0/32, fr.0/125mm.

Plán tělesa žel. spodku je navržena ve sklonu 5%, zemní plán ve sklonu 5 %.

Separační geotextilie

Bude použita netkaná geotextilie, která bude plnit filtrační separační i ochrannou funkci.

Předpokládané materiálové charakteristiky geotextilie

Plošná hmotnost: 400 g/m²

Pevnost v tahu: 75 kN/m

Mechanická odolnost proti protržení: 15 kN

Propustnost: 20 l/m²/s

Tloušťka při 2 kPa: 6,5 mm

Velikost průliny: 0,07 mm

Návrh a posouzení pražcového podloží žel. přejezdu v km 16,839 (P3916)
trati Studenec - Křižanov

Návrh a posouzení únosnosti konstrukce tělesa železničního spodku

1a. Výměna neúnosné zeminy zemní pláně - návrh

typ trati	Regionální trať
navrhovaná výměna neúnosné zeminy zemní pláně	šterkodrt' fr. 0/125
o tloušťce	$h_0 = 0,50$ m
modul přetvárnosti na vrstvě vyměněné zeminy pro $I_{Dmh}=0,80$	$E_0 = 60,00$ MPa
požadovaný modul přetvárnosti	$E_{pl} = 50,00$ MPa
modul přetvárnosti zemní pláně zjištěný měřením	$E_g = 7,10$ MPa
opravný součinitel "z" dle SŽDC S4	$z = 0,60$
redukovaný modul přetvárnosti zemní pláně	$E_{or} = 4,26$ MPa

1b. Výměna neúnosné zeminy zemní pláně - posouzení

$$k_1 = \frac{E_{or}}{E_0} \quad \text{tedy} \quad \frac{4,26}{60,00} = 0,07$$

$$k_2 = \frac{h_0}{D} \quad \text{tedy} \quad \frac{0,50}{0,30} = 1,67$$

$$k_1 = 0,07$$

$$k_2 = 1,67$$

$$k_3 = 0,42$$

$$\text{dále vypočteme } E_{00} = k_3 \cdot E_1 = 0,42 \times 60,00 \rightarrow 25,20 \text{ MPa}$$

2a. První konstrukční vrstva - návrh

typ trati	Regionální trať
navrhovaná 1. konstrukční vrstva	šterkodrt' fr. 0/32
o tloušťce	$h_1 = 0,25$ m
modul přetvárnosti navržené 1. konstr. vrstvy pro $I_{Dmh}=0,95$	$E_1 = 80,00$ MPa
požadovaný modul přetvárnosti	$E_{pl} = 50,00$ MPa
modul přetvárnosti na vrstvě vyměněné zeminy	$E_{00} = 25,20$ MPa

2b. První konstrukční vrstva - posouzení

$$k_1 = \frac{E_{00}}{E_2} \quad \text{tedy} \quad \frac{25,20}{80,00} = 0,32$$

$$k_2 = \frac{h_1}{D} \quad \text{tedy} \quad \frac{0,25}{0,30} = 0,83$$

$$k_1 = 0,32$$

$$k_2 = 0,83$$

$$k_3 = 0,60$$

$$\text{dále vypočteme } E_{01} = k_3 \cdot E_2 = 0,60 \times 80,00 \rightarrow 48,00 \text{ MPa}$$

3a. Druhá konstrukční vrstva - návrh

typ trati	Regionální trať
navrhovaná 2. konstrukční vrstva	šterkodrt' fr. 0/32
o tloušťce	$h_2 = 0,25$ m
modul přetvárnosti navržené 2. konstr. vrstvy pro $I_{Dmh}=0,95$	$E_2 = 80,00$ MPa
požadovaný modul přetvárnosti	$E_{pl} = 50,00$ MPa
modul přetvárnosti zemní pláně 1. konstrukční vrstvy	$E_{01} = 48,00$ MPa

3b. Druhá konstrukční vrstva - posouzení

$$k_1 = \frac{E_{01}}{E_2} \quad \text{tedy} \quad \frac{48,00}{80,00} = 0,60$$

$$k_2 = \frac{h_2}{D} \quad \text{tedy} \quad \frac{0,25}{0,30} = 0,83$$

$$k_1 = 0,60$$

$$k_2 = 0,83$$

$$k_3 = 0,81$$

$$\text{dále vypočteme } E_{02} = k_3 \cdot E_2 = 0,81 \times 80,00 \Rightarrow 64,80 \text{ MPa}$$

E_{02}

>

E_{pl}

po dosazení

64,80

>

50,00

Navržená konstrukce tělesa železničního spodku **VYHOVUJE**

Návrh a posouzení pražcového podloží žel. přejezdu v km 16,839 (P3916)
trati Studenec - Křižanov

4. Posouzení ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu

zemní pláň je tvořena:

typ trati

Regionální trať

index mrazu

celková tloušťka konstrukčních (podkladních) a ochr. vrstev

$I_{ma} = 600$ °C.den

tloušťka konstrukčních (podkladních) vrstev přepočtená na štěrkopísek

$h_0 + h_1 + h_2 = 1,00$ m

dovolená tloušťka promrznutí zemin zemní pláně

$h_{sp} = 1,15$ m

tloušťka kolejového lože (pro betonové pražce)

$h_{zsov} = 0,40$ m

vodní režim zemní pláně určený podle stupně konzistence

nepříznivý

$h_k = 0,55$ m

hloubka promrznutí

$I_C = 1,06$ velmi pevná

$h_{pr} = 1,10$ m

Pro zajištění ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu musí platit:

$$h_{pr} \leq h_k + h_{sp} + h_{zsov}$$

tedy

1,10

≤

2,10

navrhované konstrukční vrstvy pak z hlediska ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu
VYHOVUJÍ

Charakteristika geosyntetik v KPP : Je nutno respektovat požadavky uvedené v „Geotechnickém průzkumu“ (viz příloha č.3_001) zpracované geotechnikem.

Materiálové charakteristiky geotextilie musí splňovat Obecné technické podmínky SŽDC, č.j.S54 316/2014-O13 (čl.58) - viz tabulka č.8.

Navržené konstrukce vyhovují i z hlediska ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu (podle předpisu SŽDC S4 - přílohy 7).

Výše uvedený návrh konstrukce železničního spodku vychází z výsledků a doporučení geotechnického průzkumu, je navržen dle zásad předpisu SŽDC S4 - Železniční spodek a Vzorových listů železničního spodku Ž v aktuálním znění.

Konstrukční vrstvy, které tvoří sanaci žel.spodku jsou také patrné z výkresové části.

Odvodnění

Navržena úprava odvodnění bude provedena v prostoru rekonstruovaného kolejového pole, které bude vloženo do dotčeného přejezdu. Odvodnění je navrženo tak, aby odpovídalo zásadám předpisu SŽDC S4 - Železniční spodek a Vzorových listů železničního spodku Ž3 – odvodňovací zařízení v aktuálním znění.

Nově je navrženo odvodnění žel.spodku pomocí podélného trativodu. Drenážní potrubí DN 150 délky 25m (o sklonu min. 7,760 promile) vedeno souběžně s osou koleje vpravo v úseku km 16,826 970-16,851 970 a následně pomocí svodného potrubí DN 200, SN4 délky 6,20m (o sklonu 100,10 promile od šachty Šp2 je zaústěno do nově navrženého betonového výústního objektu VO1 vpravo od osy koleje v km 16,856 300). Výústní objekt bude proveden dle vzor.listů spodku Ž 3.14. VO1 bude umístěn do blízkosti paty násypového tělesa a pod ním bude provedeno opevnění plochy kamennou dlažbou. Plocha pod výústním objektem a plocha navazujícího dna příkopy 1,0*1,10m (1,10m²) bude odlážděna lomovým kamenem tl.min.0,15m do beton.lože tl.min.0,15m s vyspárováním cementovou maltou.

Trativody jsou navrženy z plastových trativodních trubek - bude použito tvrzeného materiálu PE-HD – DN 150mm, s hladkou vnitřní stěnou, perforované z 1/3 (úhel 120°), dno plné. Materiál musí být v souladu s OTP. Trativody jsou navrženy ve sklonu min.5‰.

Trativodky jsou ukládány na vyrovnávací podsyp ze štěrkopísku tl.50mm v trativodní rýze min. šířky 0,5m. Navržený trativod víceméně sleduje trasu koleje (vč.oblouků a přechodnic) a není tak mezi šachtami přímý, toto zakřivení trativodní trubky musí být plynulé bez náhlých změn směru (nelze např.vložit koleno).

Zásyp trativodní rýhy (mimo prostor místní komunikace) bude proveden štěrkodrtí frakce 16/32mm s plynulou křivkou zrnitosti, s úpravou zasahující do podkladní vrstvy štěrkodrtí frakce 0/32mm (až do úrovně drážní stezky, pláne tělesa žel.spodku). Nejmenší velikost zrna nesmí být menší než šířka nebo průměr perforace. Vlastní zásyp rýhy trativodu, (mimo úseku v komunikaci) nebude hutněn, v prostoru pod komunikací bude zásyp řádně hutněn (min.Id=0,70-0,75). Trativodní rýha bude ze separačních důvodů vyložena separační netkanou geotextilií (200 g/m² a pevnost v tahu 7 kN/m), která bude vytažena po horní úroveň trativodní rýhy a přeložena na zemní pláň – viz vzorové příčné řezy. Trativodní rýha nesmí být shora uzavřena překrytím geotextilií. Bude užito netkané geotextilie v souladu se SŽDC S4, příloha č.12, čl.13.

Úsek trativodního potrubí DN 150 v prostoru místní komunikace bude uloženo na podklad z betonu C16/20 a trativodní potrubí se uloží do opěrky z betonu C25/30 (0,125m³/bm , tj.na 8bm se jedná celkem o 1,0m³/bm).

Trativodní šachty.

Základním typem trativodní šachty je plastová šachta z vysoce odolného tvrzeného materiálu PE – HD DN 400 (jedná se o šachty Šv1, Šp2). Šachty budou mít integrovaný kalový prostor o hloubce min.0,25m ve smyslu vzor.listů žel.spodku Ž 3.3.

Vzdálenost nejbližších hran konstrukcí šachet od osy přilehlé koleje je stanovena vzorovými listy SŽDC (ČD) a činí 2,20m ve stanici a min. 2,35m na širé trati, a to do hloubky min. 0,60m pod niveletou koleje.

Trativodní šachty budou zakrytovány pochůznými poklopy. Poklopy trativodních šachet budou uloženy v úrovni drážní stezky, zde v úrovni zapuštěného (Šv1) a otevřeného (Šp2) ŠL. Poklopy plastových trativodních šachet budou zajištěny proti zcizení (zámkem, resp. jiným opatřením). Poklop musí být přitom lehce odnímatelný a nasazovatelný především při nasazení poklopu na vnější obvod šachty.

Konstrukce šachet musí zajišťovat nepropustnost celého vnitřního prostoru šachty, zvláště spodního dílu šachty a spár v místě zaústění potrubí do šachty.

Základní technické podmínky na trativodní šachty stanoví OTP – výrobky pro odvodnění železničních tratí a stanic.

Trativod bude vždy zapojen do otvoru ve stěně šachty níže po toku. Celkem 2 ks trativodních šachet. Ze šachty Šp2 bude odtok napojen na svodné potrubí k VO1.

Betonový výústní objekt.

Trasa svodného plného potrubí DN 200 od šachty Šp2 bude ukončena novým betonovým výústním objektem VO1, který bude proveden dle Ž3.14. Pod výústní objekt bude provedeno odláždění lomovým kamenem viz popis výše (plocha 1,10m²) do beton.lože C25/30 XA2 tloušťky 0,15-0,20 m.

Chráničky kabelových podchodů .

V souladu s předpisem SŽDC S4 jsou veškerá nově budovaná nebo překládaná podzemní vedení křížící koleje uložena do kabelových chrániček. Osazení chrániček příčných přechodů pod kolejemi v místě sanace žel.spodku, včetně výkopů a zásypů, je součástí SO železničního spodku. V rámci PD je navrženo vložení chrániček do tvaru „U“ tedy dvě trasy pod místní komunikací (vlevo a vpravo od osy koleje) a jedna trasa pod žel.tratí. Navržený „podchod“ pod místní komunikací vlevo osy koleje bude složen ze dvou chrániček D160 a vpravo ze tří chrániček D160, podchod pod žel.tratí v km 16,833 000 bude také ze dvou chrániček D160 (1x zab.zař, 1 x rezerva) a jedné D110 (rezerva).

Pod kolejí č.1 bude ve staničení km 16,833 000 uložena jako příčný přechod 2 x chránička D160, každá délky 10,0m a chránička D110 délky 10,0m. Pod místní komunikací vlevo od osy koleje (souběžně s kolejí) vložena 2 x chránička D160 každá délky 15,0m a vpravo od osy obdobně 3 x chránička D160 každá délky 15,0m. V rámci samostatné trasy elektro přecházející pod místní komunikací se do výkopu vloží chráničky D110 (1x elektro, 1x rezerva), každá délky 15m.

Chráničky budou sloužit pro zabezpečovací zařízení a pro výhledové vložení sítí. Chráničky budou provedeny z plastových vrapovaných trubek HDPE s hladkým vnitřním povrchem D160, D110. Minimální hloubka uložení chrániček pod plání tělesa žel.spodku musí být minimálně 1,50 m, v místní komunikaci (silnici) s krytím min.1,20m od nivelety. Chráničky se uloží na podkladní lože z kopaného písku fr.0-4mm tloušťky 0,05m a obsypou se štěrkodrtí fr.0-32mm do úrovně 0,10m nad temeno chrániček. Zásyp rýh nad vrcholem chráničky se provede materiálem nesedavým (štěrkodrt' frakce 0-32 nebo 0-63) a řádně se zhutní. Hutnění zásypu rýhy bude prováděno v tloušťkách max.0,25m pouze lehkými mechanizmy-pěchy do hmotnosti 60 kg, v úrovni zemní pláně vibračními deskami do hmotnosti 300 kg. Zhutnění v úrovni zem.pláně na PS 95%, Id 0,70-75).

V zemní pláni (pod kolejemi) se do rýh osadí chráničky z rovných trubek. Na obou koncích se dle potřeby napojí flexibilní trubky stejného průměru a uzavřou se záslepkami. SSZT požaduje ponechání konců chrániček v zemi a jejich označení markery – **nutno při realizaci zohlednit a technické provedení v předstihu konzultovat se zástupci SSZT**. Spojované části chrániček se řádně utěsní tmelem dle TP výrobce. V případě umístění chrániček pod hladinou podzemní vody se ještě před jejich zásypem zkontroluje těsnost a vysaje se voda. Podrobně viz TNŽ 37 5711 a TKP ka.12. Obdobně bude provedení chráničky pod silnicí.

Všechny chráničky budou ukončeny pod terénem a to v souladu s pokyny zástupce SSZT kde budou v určeném místě založeny a pracovní zatěsněny (zhotovitel zajistí konzultaci provedení uložení chrániček se zástupcem SSZT). Při předávání pro pokládku kabelů bude doložena průchodnost chrániček. Při spojování chrániček bude spojka provedena s použitím

těsnícího kroužku, aby nedocházelo v místě napojení k zatékání vody do chráničky. Oba konce chráničky musí být seříznuty tak, aby dosedly k těsnění.

Zpevněné a nezpevněné příkopy.

Bude provedeno :

- zpevněný příkop TZZ 4a vlevo od osy koleje (zpevnění části dna silničního příkopu) v km 16,831 500 v délce 5,40m. Zaústěno na kamenem odlážděnou plochu před vtokem do zatrubněného příkopu.
- zpevněný příkop TZZ 4a vlevo od koleje (od výtoku z prahové vpusti a napojené na kamenem odlážděnou plochu pod výtokem ze zatrubněného příkopu) délka 2,10m.
- zpevněný příkop TZZ 5 vlevo od koleje, odvádí vody zachycené na drážním pozemku v úseku km 16,823 300-16,831 900 v délce 8,60m s napojením na odlážení před vtokem do zatrubněného příkopu.
- zpevněný příkop TZZ 5 vlevo od koleje v úseku km 16,845 700-16,895 700 v délce 50,0m (dále se provede přeprofilace navazující příkopy.

Příkopové betonové tvárnice TZZ 4a, TZZ 5 se uloží do lože z betonu C16/20 XF1 tloušťky min.0,10 m.

Přeprofilace příkop :

- vlevo osy koleje v km 16,820 000-16,823 500 tzn. v délce 3,50m
- vlevo osy koleje v km 16,845 000-16,848 500 tzn. v délce 3,50m (část příkopy směrem k silniční propustce na místní komunikaci)
- vlevo osy koleje v km 16,895 700-16,910 700 tzn. v délce 15,0m

Odláždění lomovým kamenem.

Jedná se o stavební řešení spočívající ve zřízení odlážděné plochy z kamenné spárované dlažby tloušťky 0,15-0,20 m uložené do betonového lože z betonu C25/30 XF1 tloušťky 0,15-0,20 m. Provede se vyspárování cementovou maltou.

Jedná se o tyto plochy :

- Vlevo od osy kol.č.1 před vtokem do zatrubněné příkopy cca v km 16,831 500 o výměře 3,0 m²
- Vlevo od osy kol.č.1 za výtokem ze zatrubněné příkopy cca v km 16,845 000 o výměře 5,50 m²
- Vpravo u kol.č.1 v místě pod výústním objektem VO1 v prostoru paty náspevého tělesa (km 16,856 300) bude zřízena kamen.dlažba o výměře 1,10 m².

Rozšíření, úprava a ochrana svahů drážního tělesa.

Vegetační ochrana svahů ohumusováním se provede na všech nových svazích jejichž délka je větší než 0,50 m. Vegetační ochrana se provede protierozními rohožemi z kokosových vláken s gramáží 400g/m², zakotvenými do svahu zemního tělesa ocelovými kotvícími sponami na všech nových svazích jejichž délka je větší než 1,0 m.

Před osetím travním semenem a položením georohoží se zpracuje zemina do hloubky 70-80 mm půdního profilu a urovná, podle potřeby se povápní nebo přihnojí. Na připravený povrch se vyseje 30-50g travního semene na 1 m². Na takto připravený povrch se rozloží georohože ze svahu směrem dolů, s překryvem sousedních pásů 0,05 - 0,15 m. Pásky se položí volně bez napínání. Vrchní pásy vždy překrývají spodní minimálně 0,30 m. V koruně svahu se georohože řádně ukotví, v spodní části se zasunou pod navazující konstrukci, nebo zajistí ocelovými

sponami. Počet použitých ocelových kotvících spon závisí na konkrétních podmínkách v dané lokalitě.

Sklony upravovaných svahů v zářezu i násypu jsou dány projektovou dokumentací, je navrhován maximální sklon 1:1,5. Vegetační ochrana zářezových svahů se provede obdobně jako u násypových svahů.

Kapacitní údaje:

Plocha sanace (KPP TYP 3 + ZKPP TYP 5) 25*6,2= 155,0 m ²
Potrubí trativodní DN 150 25,0m
Šachty na drenážní potrubí DN 400 plastové 2 ks
Potrubí svodné DN 200 (SN4) 6,20 m
Výústní objekt betonový 1 ks

Přístupová komunikace na stávající nástupiště zastávky.

Pro zajištění bezpečného přístupu na nástupiště zastávky, s ohledem na navržení zabezpečovacího zařízení přejezdu, bude nově zřízena přístupová komunikace pro pěší. Vzhledem ke konfiguraci terénu (svah k blízkému rybníku) a neúnosné podloží navrhuje projektant na vzdálenější stranu od koleje železobetonovou zídku se zábradlím vymezující chodník šířky 2,0m. Strana blíže ke koleji bude vymezena zábradlím kotveného do jednotlivých ŽB patek.

Parametry přístupového chodníku :

a) Úsek km 16,827 250-16,837 850 (délka 10,60m)

Max. podélný sklon-úprava se zadlážděním : 7,50%

Příčný sklon: 2%

Šířka: 2,0m

Navržený podélný sklon v úseku 16,827 250-16,831 850 je 3,22% a v úseku 16,831 850-16,837 850 je sklon 7,50%.

b) Úsek km 16,821 000-16,827 250 (délka 6,25m)

Jedná se o plochu mezi navrženým přístupovým chodníkem a plochou stávajícího nástupiště. Tato plocha bude upravena v ploše 10,25m² a navázána na stávající plochu nástupiště.

Úprava a doplnění této plochy se provede nenamrz.propust.materiál s uzavírací vrstvou z drti dobré zhutnitelnosti ČSN 72 1002 (Ž8.1), tj. včetně přehutnění.

Konstrukce chodníku za zámk.dlažby je zakreslena a popsána v příloze *Vzorové řezy* (viz výkres č. 0.3.2 a 0.3.3). Pochozí plocha je navržena pro nemotoristické komunikace bez nutnosti zohlednit dopravní zatížení od zařízení zimní údržby, je vydlážděna betonovou zámkovou dlažbou s impregnací tl. 60mm, uloženou do lože z kamenné drti fr. 4/8, tl. min. 40mm. Dlažba je ohraničena zapuštěným chodníkovým obrubníkem 100/8/25 uloženým do betonového lože C16/20.

Skladba konstrukce navržena dle *TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací* následovně :

D2-D-1-V-PIII

Zámková dlažba (ČSN 73 6131)	DL I	60mm
Lože dlažby (drobné drcené kamenivo, ČSN 73 6131)	DDK	30mm
Štěrkodrt' fr.0-32 mm (ČSN 73 6126)	ŠD _A	150mm
Štěrkodrt' fr.0-63 mm (ČSN 73 6126)	ŠD _B	200-250mm
Konstrukce celkem		440-490mm

S ohledem na výsledky geotechn.průzkumu a na skutečnost, že lze předpokládat v části podloží nevhodné zeminy (hledisko namrzání a únosnosti) je v rozpočtové části uvažováno s tímto předpokladem. Pod plochu přístupového chodníku se uvažuje se sanační vrstvou ze štěrkodrti 0-32 mm v tl. 0,150m. Tato sanační vrstva bude provedena pouze v případě, že na zemní pláni nebude dosaženo modulu přetvárnosti min. 30 MPa.

Modul přetvárnosti zemní pláně se kontroluje zatěžovací zkouškou. Min. hodnota modulu přetvárnosti zeminy v podloží chodníku je předepsaná E_{def2} je 30 MPa.

Povrch pochozích ploch přístupových chodníků musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu dle vyhlášky 398/2009 Sb. a dle normy ČSN 73 4959 „Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách“. Nášlapná vrstva musí mít:

- součinitel smykového tření nejméně $p = 0,6$
popřípadě ve sklonu pak:
- součinitel smykového tření nejméně $p = 0,6 + \operatorname{tg} \alpha$
a je úhel sklonu ve směru chůze.

Provedení varovných a signálních pásů bude provedeno v barevně kontrastním provedení (červenohnědá) oproti ploše chodníku (šedá), tl.60mm. Umístění var.a signál.pásů musí být provedeno v souladu s ČSN 73 6380 a dle Vzor.listů žel.spodku SŽ Ž 8.7 (Obrázek 27). Zde se jedná pouze o varovný pás šířky 0,4m který bude proveden v blízkosti napojení na místní komunikaci tak, jak je patrné z výkresové části (např. příloha 0.4.4 Zábradlí) a oboustranně k var.pásu se provede dlažba ostrohranná 200/200mm v šířce 0,40m. Ostrohranná dlažba a zámková dlažba chodníku bude provedena v odstínu šedá.

Zábradlí u přístupového chodníku.

Zábradlí je navrženo jako oboustranné podél přístupového chodníku k nástupišti pro zajištění bezpečnosti pěších (zajištění zábrany proti pádu do kolejí a do volného prostoru). Toto zábradlí bude začínat ve vzdálenosti 3,750m od osy koleje (u přejezdu) a bude vedeno podél celého přístupového chodníku vpravo i vlevo za jeho obrubou až do blízkosti stávajícího nástupiště.

Zábradlí blíže ke koleji bude začínat v prostoru přejezdu km 16,839 a bude vedeno za obrubou chodníku a ukotveno do základových patek. Trasa zábradlí bude vedena za obrubou nového přístupového chodníku až po začátek stáv.nástupiště, kde je jeho ukončení navázáno kolmo k ose koleje (nejbližší část zábradlí bude provedena 2,55m od osy koleje). Líc zábradlí u přístupového chodníku bude umístěn min.0,220m za obrubou. Celkové délka zábradlí 12,60 m.

Zábradlí vzdálenější od koleje bude začínat v prostoru přejezdu km 16,839 a bude ukotveno do horního líce žel.betonové zídky pomocí ocel.platň kotvených přes chemické kotvy do ŽD. Trasa zábradlí bude vedena podél přístupového chodníku až po začátek stáv.nástupiště, kde je jeho ukončení na konci ŽB zídky. Líc zábradlí u přístupového chodníku bude umístěn min.0,120m za obrubou. Celkové délka zábradlí 10,31 m. U tohoto zábradlí bude navíc doplněno trubkové madlo s výškou horní hrany 900mm nad niveletou chodníku, madlo bude

provedeno s oboustrannými přesahy přes konce hlavního zábradlí a kotveno bude do stojek. Viz výkresová příloha č. 0.4.4.

Rozteč mezi jednotlivými základovými patkami (stojkami zábradlí) 1,50m případně menší dle výkresové části.

Konstrukce zábradlí bude ocelové, výšky $h = 1,0$ m ze čtvercových profilů (jackl) 60/60/5mm (horní příčel) a 50/50/5mm (spodní příčel), sloupky z profilu 60/60/5mm. Mezi horní a spodní příčelí bude provedena výplň z pásoviny 50/5mm (rozteč 110mm). Sloupky zábradlí budou kotveny pomocí ocelových platí do betonových základových patek hl.min. 0,80m (čtverc.půdorysu 0,3*0,3m, případně kruhového o průměru 0,3m) a nebo do ŽB zídky. Rozměry, rozteče, skladba prvků zábradlí je patrná z výkresové části. V rámci realizace stavby bude v dílenské dokumentaci (zajistí si zhotovitel) zábradlí řešena dilatace zábradlí. Předpokládá se provedení zábradlí v dilatačních celcích délky max.5m.

Navržené zábradlí bude především vymezovat prostor ke vstupu osob, zajišťovat bezpečnost proti pádu z výšky.

Konstrukce zábradlí je navrženo jako zábradlí se svislou výplní mezi horní a spodní příčelí. Výška zábradlí je 1,0m nad povrchem zpevnění. Spodní madlo (spodní hrana) je ve výšce 0,10m nad povrchem zpevnění, jelikož slouží jako zarážka pro slepeckou hůl. Zábradlí je navrženo ocelové, žárově zinkované a opatřené ochranným nátěrem - systém ONS 01 (dle S5/4 Protikorozi ochrana OK), barva zábradlí bude RAL 6026 opal green.

Základové betonové patky, pro kotvení zábradlí, budou provedeny z betonu C20/25 XC2. Armatura do základ.patek : betonářská výztuž průměru 8mm (v rozích základové patky) dl.0,7m plus dva tříminky průměru 6mm délky 1,10m. Tzn každá patka : 2,8 bm výztuže prům.8mm a 2,2m tříminky prům.8mm. Celkem 10 ks beton.patek s výztuží. Zábradlí nebude uzemněno.

Gabionové zídky.

Vzhledem k dodržení normových parametrů odvodnění (příkop před přejezdem vlevo) je navrženo zřízení gabionové zídky za lícem příkopy vzhledem k terénnímu rozdílu. Tato gabionová zídka umožní vyrovnat terénní rozdíly a vyhnout se zásahu do sousedního pozemku soukromého vlastníka.

Vně bet.odvodňovacího žlabu bude provedena gabionová zídka v rozsahu :

Velikost 100/100 cm v úseku 16,820-16,829 délka $7+2=9$ m

Velikost 50/50 cm v úseku 16,829-16,831 délka 2 m

Vpravo osy koleje v místě navrženého reléového domku pro zab.zařízení :

Velikost 50/50 cm v úseku 16,846 800-16,849 800 délka $3+1=4$ m

Bude použito typových gabionových sítí s antikorozně upraveným pozinkovaným drátem průměru min.2,7 mm, pevnost drátu 400 MPa, osnova použitých ok 100/100mm, propojení sítí spirálou v každém oku sítě. Spony a příčky pro pevnost koše a boulení přední stěny po max. vzdálenosti 1m. Sítě budou vyplněny lomovým nebo přírodním kamenem - viditelná pohledová stěna. Jako výplň bude použito hrubozrnného kamene méně vzhledného (např. žula, čedič atd.). Použitý kámen bude odolný povětrnosti, frakce voleného kamene je tedy závislá na velikosti ok sítí gabionových košů a musí být vždy 1,5 až 3 krát větší, než je oko sítě. Projektant upozorňuje na důležitost výběru kamene, respektive kameniva

– výplňového materiálu. Kámen je nutno volit podle odolnosti (musí mít atest životnosti alespoň 15 let, nesmí být štěpivý, musí být tvrdý a nenasákavý), barevnosti, tvaru a rozměrů. Vybraný kámen musí odolávat klimatickým vlivům a musí svým složením zaručit svou neměnnou strukturu. Především pak musí být mrazuvzdorný, čili též minimálně nasákavý.

Rub gabionové stěny bude opatřen geotextilií proti vyplavování jemných částic o gramáži min. 200g/m².

Gabionová zídka bude uložena do betonového lože tl.0,20m z betonu C16/20. Sklon horní plochy betonového lože bude proveden ve spádu 2% do odvodňovacího žlabu. Nakonec bude zídka za rubem zasypána výkopovou zeminou (hutnit po vrstvách) a terén bude upraven vysvahováním v návaznosti na úroveň terénu stávajícího (navazujícího). Pokryvná vrstva (min..tl.0,1m) bude ohumusována, oseta travním semenem a svahy delší než 1m se opatří geotextilií (kokosová vlákna 400 g/m²).

Materiály a provedení gabionů musí být v souladu s předpisem SŽDC S4, příloha 27 Gabiony v tělese žel.spodku.

Terénní úpravy.

V rámci zásahu do okolního terénu (přilehlého pruhu plochy) při realizaci chodníku a dalších úprav bude provedeno ohumusování zeminou v tl.min.0,10m a osetí travním semenem těchto ploch. Jedná se o plochy :

- Navazující na rub gabionů
- Navazující na odvodňovací zařízení (žlabovky, zpevněné plochy, svodné potrubí apod.)
- Navazující na pěší komunikaci v prostoru přejezdu km 16,839
- Svahy delší než 1m se opatří geotextilií (kokosová vlákna 400 g/m²).

Ohumusování a osetí bude provedeno v ploše: 1,75*15 (u gabionu) + 1,5*10 (u zídky) + 65,7*2 (u přeprofil.příkopy vpravo) + 6*2+7,5*4 (u siln.příkopů) + 35 (u RD). Celkem 249,60 m²

Rohož z kokosových vláken (400 g/m²) bude na ploše : 1,6*15 (u gabionu) + 1,0*10 (u zídky) + 65,7*1,5 (u přeprofil.příkopy vpravo). Celkem 132,550 m².

Terénní úpravy.

Plocha pod releovým domkem vpravo trati v km 16,845 800-16,849 300 o plošné výměře 3,50*3,0m bude urovňována v ohraničení dvou gabionových zídek (vyrovnání terénního rozdílu) a vyplněna štěrkodrtí fr.0-32mm v tl.min.100mm. Plocha bude urovňována (vodorovná) a zhutněna. Je nutná koordinace prací zhotovitele žel.spodku a části zab.zařízení.

Nástupiště zastávky Oslavička.

Kromě úpravy nástupištní hrany vyvolané směrovou a výškovou úpravou GPK nejsou navrženy žádné jiné stavební úpravy. V rámci úpravy nástupištní hrany bude provedena úprava nástupištní hrany dle požadavku ST, OŘ Brno na H=300mm nad spojnici temen kolejnic a na vzdálenost 1650mm od osy koleje. Jedná se o úpravu polohy nástupištních desek v délce nástupiště 50,11m (km 16,775 396-16,825 506). Bude provedena směrová a výšková úprava nástupištní hrany a nová poloha hrany bude fixována stavebními opatřeními (podmazání desek cementovou maltou apod.).

Žel.betonová monolitická zídka.

Bude provedena žel.beton.monolitická zídka délky 10,80m vpravo od koleje vymezující vhodník š.2,0m. Zídka bude provedena v km 16,825 800-16,836 600. Její poloha není souběžná s kolejí, ale je mírně odkloněná tak, aby v místě zklopeného závorového břevna byl zachován min. bezpečnostní prostor 0,50m.

Dále je uveden technický popis pro tyto žel.betonové konstrukce :

Základový pás š. 450mm se základovou spárou v nezámrazné hloubce pod přilehlým terénem. Betonáž v celku na jeden zátah bez přerušení, základová spára ručně dočištěna a přehutněna. Betonáž do výkopu nebo do bednění, pak navržen podkladní beton v tl.75mm pro uložení bednění. Horní viditelná část tl. 300mm pro ukotvení zábradlí (chemické kotvy) s pracovními nebo řízenými spárami po max 5,0m. Vyztuženo sítí kari při obou površích.

Zatížení konstrukce bylo uvažováno v souladu s ČSN EN 1991-1 „Zatížení stavebních konstrukcí“. Mezi typické zástupce stálých zatížení je vlastní hmotnost všech zabudovaných nebo působících materiálů na jednotlivé posuzované části (skladby podlah a obvodových plášťů, omítky, obklady, zemina, atd.).

- *vlastní hmotnost a tíha zabudovaných konstrukcí*

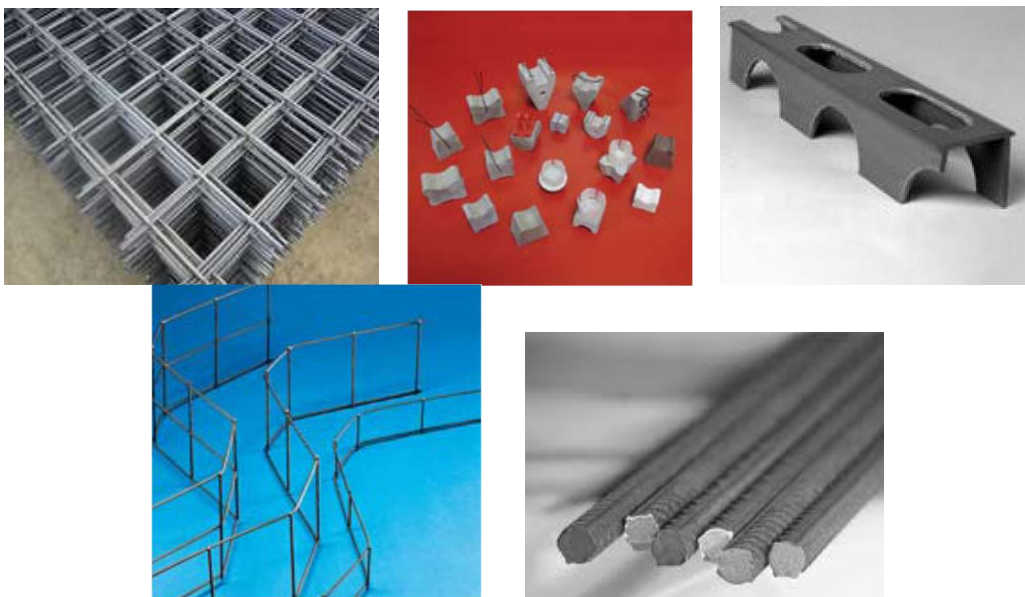
Proměnlivá zatížení působící na objekt:

- *proměnlivé zatížení*
parkovací plochy $q_k=2,5\text{kN/m}^2$, *bodové zatížení* $Q_k=80\text{Kn}$
nakládací rampa $q_k=75\text{kN/m}^2$
- *sněhová oblast 1.* $s_k=0,7\text{kN/m}^2$ (ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006)
na zemi je uvažován součinitel expozice $c_e=1,0$, *sníh na zemi nikoliv na střeše*
- *větrová oblast 2.*
základní rychlost větru $w_b=25\text{m/s}$

Výskyt mimořádných zatížení na konstrukce jako seismická, námraza atd. se nepředpokládá stejně jako dynamické zatížení a zatížení únavou. Pokud se uvažuje v technologii s jiným zatížením, jsou pak poskytnuty výsledné síly působící na konstrukci. Požární odolnost nebyla požadována.

POUŽITÝ MATERIÁL

- podkladní beton: C12/15
- beton-spodní stavba: C20/25-XC2(CZ,F.1)-Cl 0,20-Dmax 22-S3, max. průsak 50mm, nízký vodní součinitel w/c max 0,6
- beton-horní stavba: C30/37-XC4, XF4(CZ,F.1)-Cl 0,20-Dmax 22-S3, max. průsak 35mm, nízký vodní součinitel w/c max 0,5, průběh nárůstu pevnosti střední $0,3 < f_{cm,2}/f_{cm,28} < 0,5$, pevnostní třída betonu 32,5N
- ocel: B500B, síť KARI, krytí 30 a 40mm (zajištěno plastovými lištami nebo kroužky pro svislé dílce, distance horní výztuže fixována ocelovými žebříčky), stykování výztuže 40Ø



např. mirra, frank, sika atd

PROVEDENÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Betonové konstrukce budou prováděny v souladu s normou ČSN EN 13670 „Provádění betonových konstrukcí“. Prováděcí třída 2 pokud není stanovena kontrola na veškeré betonářské práce.

Výroba, doprava, uložení a zhutnění betonu:

Betonová směs bude namíchána dle požadované třídy a vlastností betonu v betonárce a v podobě čerstvého betonu dodán na staveniště v automíchači. Maximální doba zpracovatelnosti 90min při cca teplotě 20°C, dopravní vzdálenost 25-30km. Při jiných podmínkách použít zpomalující přísady. Na staveništi čerstvý beton dopravovat hydraulickou dopravou pomocí pístových čerpadel, pásových dopravníků nebo samospádem s max sklonem 45°. Před uložení betonu se zkontroluje uložení a spoje výztuže s polohou distanční výztuže. Maximální výška pádu čerstvého betonu 1,5m. Veškerý uložený beton bude zhutněn vnitřní ponornou vibrací (průměr hrušky vibrátoru 30-100mm; vzdálenost sousedních vpichů 1,4násobek viditelného poloměru účinnosti vibrátoru; rychlost ponořování 5-8cm/s; ukládaná vrstva 300-500mm, ponoření do předchozí zhutněné vrstvy 100-150mm) nebo povrchovou (frekvence 50-100Hz; posun vibrátoru 0,5m/s).

Tvrdnutí betonu:

Normové podmínky tvrdnutí betonu jsou 20±2 °C, při relativní vlhkosti >90%. Zpomalené tvrdnutí nastává při nižší teplotě jak 15°C a urychlené od 30°C.

Při betonování v horkém letním počasí nesmí teplota ukládaného betonu překročit teplotu 27°C, pokud se neprovedou průkazní zkoušky. Dochází k intenzivnímu odpařování vody z povrchu betonu a mohou vznikat trhliny (rychlejší tuhnutí a tvrdnutí). Vlivem vysoké teploty betonářské oceli v blízkosti volného povrchu betonu může dojít při malé krycí vrstvě k trhlinám nad výztuží, proto je nutné výztuž chránit před nadměrným ohřátím. Dále se uplatní opatření a to jednotlivě nebo vzájemným spojením:

- omezit působení přímých slunečních paprsků na kamenivo, strojní zařízení a beton,
- dávkovat do míchačky studené kamenivo (uložené ve stínu) a vodu,

- používat cementy s nízkým hydratačním teplem (např. CEM II a CEM III),
- používat zpomalovací přísady,
- posunout betonáž na časně ranní hodiny nebo betonovat v noci,
- upravit technologický postup ukládání betonu tak, aby byl vystaven slunečnímu záření a účinkům teplého vzduchu co možná nejmenší povrch.

Betonáž v zimě je přípustná pouze při teplotě kolem 0°C, při nižších teplotách betonáž neprovádět. Hydratace se výrazně zpomaluje při teplotě nižší jak 5°C a při teplotě pod 0°C se téměř zastavuje. Před betonáží je nutné pečlivě odstranit napadlý sníh a led v bednění nejlépe teplým vzduchem, ocelovou výztuž nahřát na teplotu alespoň 0°C. V žádném případě nebetonovat na zmrzlou a zledovatělou pracovní spáru. Beton je třeba v raném stádiu tvrdnutí chránit do zmrazovací pevnosti $R_z=5-15\text{MPa}$ (beton může jedenkrát zmrznout bez výraznějšího porušení nebo snížení pevnosti). Doporučení pro betonáž v zimě:

- zvýšit obsah cementu, použít cement CEM I vyšší pevnostní třídy (42,5 R, 52,5 R),
- snížit vodní součinitel použitím plastifikátorů,
- použít přísady urychlující tvrdnutí betonu,
- udržet teplotu čerstvého betonu po uložení alespoň +5°C po dobu 72 hod. (do teploty prostředí -3°C) resp. 10°C (při teplotách prostředí pod -3°C),
- u transportbetonu dodržet teplotu čerstvého betonu v okamžiku dodávky na stavbu nejméně 10°C,
- chránit beton před mrazem až do dosažení zmrazovací pevnosti $R_z=5\text{MPa}$.

Ošetřování betonu

Cílem je dosažení co největší pevnosti betonu využitím hydratace cementu a neručené tvorby struktury cementového kamene. Ošetřování se provádí ihned po betonáži (ponechání betonu v bednění po delší dobu; pravidelné mlžení vodou v krátkých intervalech; překrytí povrchu betonu foliemi nebo vlhkými tkaninami; nástřik parotěsnou látkou).

Praktické rady pro ošetřování betonu podle povětrnostních podmínek:

1. Běžné počasí s teplotou $20 \pm 5^\circ\text{C}$, relativní vlhkostí nad 50%, střední sluneční svit nebo střední vítr. Po dobu tuhnutí asi 12 až 24 hodin, ale minimálně 6 hodin, zakrýt povrch betonu vodozadržující textilií. Při tvrdnutí betonu udržovat povrch vlhký nejméně 3 dny nebo nástříkat parotěsnou látku.
2. Horké počasí s teplotami nad 25°C , relativní vlhkostí do 50%, s intenzivním slunečním svitem nebo větrným počasím. Po dobu tuhnutí stejně jako v prvním případě. Při tvrdnutí betonu udržovat povrch betonu stále vlhký nebo zakrýt fóliemi, lze také nasypat na povrch 5cm silnou vrstvu vlhkého písku. Doba ošetřování nejméně 4-7 dnů, desky až 14 dnů, 10 dnů je postříkávat mlhovinou vody.
3. studené a vlhké počasí s teplotami kolem 15°C , vysokou relativní vlhkostí vzduchu (přes 80%), slunce nesvítí a je většinou bezvětrí. Po dobu tuhnutí a tvrdnutí betonu, pod dobu nejméně 3 dnů zakrýt povrch plastovými fóliemi nebo světlým nepropustným papírem. Další možností je nástřik povrchu parotěsnou látkou.
4. Mrazivé počasí s teplotami -5 až 5°C . Doba ošetřování minimálně týden. Zabránit vzniku kaluží vody na povrchu betonu.

Odbedňování betonu (monolitických konstrukcí)

Betonovou konstrukci lze odbednit, když dosáhla potřebné pevnosti k přenesení bez deformací předpokládaného maximálního zatížení.

Podle náročnosti betonové konstrukce rozlišujeme:

- Odbednění bez průkazu pevnosti betonu (základové konstrukce, boční díly bednění nezátěžované konstrukce apod.)
- Odbednění s průkazem pevnosti betonu (bednění průvlaku, desek, stropů)
- Odbednění v zimních podmínkách.

Předčasným odbedněním se zvyšuje dotvarování konstrukce, dochází k poškozování hran a rohů. Minimální pevnost betonu, aniž by došlo k poškozování hran konstrukce, je 3 MPa (u dřevěného bednění min. 5MPa). Doba odbedňování ovlivňuje ekonomii využití systémového bednění, ale na druhé straně brzké odbednění může znehodnotit celou konstrukci. Doporučuje se odbedňovat podhledové bednění desek po dosažení 60-70% návrhové pevnosti betonu, stěny lze odbednit již při poloviční hodnotě charakteristické pevnosti dané třídy betonu. Pohledové plochy je vhodné po odbednění opatřit ochranou vrstvou z PE fólie.

Úprava povrchů

Povrchy vystavené přímému vnějšímu ovzduší se opatří ochranným nátěrem→protikarbonačním, utěsnění povrchu betonu proti pronikání vody a vlhkosti do prvku. Všechny hrany včetně pracovních a dilatačních spár provedeny úkoso min 10/10mm z plastových lišt vložených do bednění s následným vytmelením. Povrch musí být takový, aby jej nebylo nutné dále stěrkovat či omítat.

Pohledový beton má být hutný, uzavřený s minimálním množstvím pórů maximálně 0,3% z plochy 0,5x0,5m. Omezení vzniku trhlin je způsobeno vyztužením, kdy je výztuž navržena při obou površích. Beton pro konstrukce bude použit s mírným náběhem pevnosti, teplota betonu a betonové směsi nepřesáhne 45oC. Jiné pracovní spáry než uvedené v projektu je nutné konzultovat se statikem.

Návrh podpěrného lešení a bednění

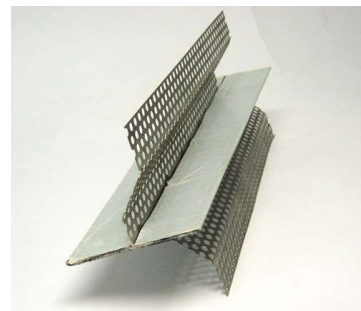
Bude provedeno odbornou osobou se znalostí systémového bednění na základě výkresů tvarů a technologického postupu prací. Bednění navrženo na zatížení během provádění včetně kombinací (vlastní váha, tlak čerstvého betonu na bednění, účinky ukládání a zhutňování, vnitrostaveništní dopravu, zatížení větrem se sněhem). Součástí návrhu je i technologický předpis bednění/odbednění.

Dilatační a pracovní spáry

Důvodem zhotovení dilatační spáry je sedání konstrukce (rozdílné založení stavby nebo zatížení), tepelná dilatace a smršťování betonu. Betonářská výztuž je přerušena a neprobíhá přes spáru. Dilatační spára je navržena ve vzdálenosti 25-30m, těsnění

se provádí těsníci plechy, bobtnavými pásky nebo polymerovými pásy (vnitřní a vnější). Při přerušení betonáže na dobu delší jak 2 hod. vzniká pracovní spára (výztuž bez přerušení).

Poloha spár je volena v závislosti na omezení bednění, technologickém postupu, polohy výztuže a dle možností na napětí v konstrukci. Všechny předpokládané spáry jsou zakresleny ve výkresech tvarů popřípadě výztuže (v této stavbě nejsou dilatační spáry navrženy). U deskových konstrukcí jsou navíc spáry zazubené vložením bednicího plechu (u nepropustných konstrukcí i s těsněním).



Pracovní spáry ve stěnách voleny po max délkách 5,0m ($h/(2 \cdot t)$), lze však použít pro větší záběr betonáře (až 25m) trhací lišty osazené do bednění v místech plánovaných spár (max 6,0m) na celou šířku stěny mezi výztuží (v této stavbě nejsou pracovní spáry navrženy).

Výrobní tolerance

Sloupy a stěny : Vychýlení sloupu nebo stěny v některé rovině v jednom nebo více-podlaží budově, $h < 10\text{m} \rightarrow 15\text{ mm}$ nebo $h/400$

Odchylka mezi středy \rightarrow větší $t/30$, 15 mm, max 30mm

Zakřivení sloupu nebo stěny v úrovni podlaží $\rightarrow h/300$ nebo 15 mm, max 30 mm

Poloha v půdorysu vztažená k sekundární přímce $\rightarrow \pm 25\text{ mm}$

Základy : Poloha v půdorysu vztažená k sekundární přímce $\rightarrow \pm 25\text{ mm}$

Poloha ve svislém směru vztažená k sekundární přímce $\rightarrow \pm 20\text{ mm}$

Rovinnost : Povrch ve styku s bedněním celkově $l=2,0\text{m} \rightarrow 9\text{ mm}$, místně $l=0,2\text{m} \rightarrow 4\text{ mm}$

Povrch bez styku s bedněním celkově $l=2,0\text{m} \rightarrow 15\text{ mm}$, místně $l=0,2\text{m} \rightarrow 6\text{ mm}$

Kosoúhlost $\rightarrow a/25$ nebo $b/25$ ale max $\pm 30\text{ mm}$

Přímost hran $l=1,0\text{m} \rightarrow \pm 8\text{mm}$, $l > 1,0\text{m} \rightarrow \pm 8\text{mm/m}$ max $\pm 20\text{ mm}$

Ostatní.

Dopravní opatření při realizaci stavby :

Stavba se nachází v extravilánu v mírně členitém terénu a vzhledem k této skutečnosti je přístup na stavbu částečně omezen. Na stavenišť se bude materiál a mechanizace dopravovat z velké části po drážním tělese, současně však bude k přístupu použito i přilehlých veřejně přístupných komunikací. Jedná se především o místní komunikaci na které leží dotčený přejezd a silnici druhé třídy (II/360), která je následně napojena na silnice prvního pořadí (případně třetího pořadí).

Všechny dočasné vjezdy a výjezdy stavby na pozemní komunikace musí být řádně označeny dopravním značením! U výjezdů ze staveniště, budou zpevněné plochy výjezdu využity jako plocha pro mechanické očištění vozidel vyjíždějících ze stavby. Zhotovitel stavby zajistí techniku (kropící vůz a vozidlo s kartáči na čištění komunikací), která v případě potřeby bude odstraňovat nečistoty z veřejných komunikací.

Výjezdy ze staveniště budou křížit inženýrské sítě. Předem tyto sítě budou vytyčeny a ochráněny před poškozením. Pohyb mechanismů po staveništi bude především po kolejích, částečně i po přilehlé silnici.

Při realizaci stavby bude nutné vyloučit železniční provoz po dobu 10 dní (nepřetržitá výluka), aby bylo možné provádět i dokončovací práce na dotčené místní komunikaci. To znamená, že tato místní komunikace bude uzavřena cca o 2 dny déle (provedení finálních povrchů komunikace), tedy celkem na 12 dní. Toto je upřesněno, včetně navržených dopravních opatření v části B.2 Zásady organizace výstavby této dokumentace.

Odpadové hospodářství.

Materiál stávajícího kolejového lože, je podle zákona č. 185/2001 sb. a vyhláškou MŽP 294/2005 Sb. zaříděn jako odpad ostatní pod katalogovým číslem 17 05 08 (nekontaminovaný). Výluh jemnozrnné frakce z kolejového lože se řídí vyhl. č.383/2001 Sb.

Pro ostatní odtěžený materiál zeminu a kamení se předpokládá, že bude uložena na skládku odpadů S OO. Nejvýhodnější se jeví uložení zeminy jako technologického materiálu pro zabezpečení skládky: Sanace podloží je prováděna v traťové koleji a tedy mimo výhybkové konstrukce ve kterých bývá podstatně vyšší nebezpečí znečištění podložních vrstev.

Doklady o likvidaci odpadů doloží dodavatel stavebních prací investorovi stavby při předání stavby do užívání. Dodavatel stavby bude mít uzavřenou smlouvu s oprávněnou osobou provozující zařízení k úpravě, odstranění či využití příslušného druhu odpadu. Zvláštní pozornost bude třeba věnovat odpadům s obsahem nebezpečných látek. Z odpadů budou přednostně tříděny využitelné odpady.

Orientační tabulka odpadů (společná pro SO 26-10-01 a 26-11-01)

Kód	Kategorie	Druh odpadu	Hmotnost
17 05 04	o	výkopová zemina - odkop	1274,876 t
17 01 01	o	beton z demolic objektů (bet.pražce)	0,270 t
17 01 01	o	beton z demolic objektů , základů	10,504 t
17 02 04	N	Železniční pražce dřevěné	0 t
17 03 02	o	vybouraný asfaltový beton bez dehtu, živičné lepenky bez dehtu	0
17 05 08	o	šterk z kolejiště	206,384 t
17 04 05	o	železný šrot, konstrukce, kolejnice	3,60 t
17 02 03	o	plasty (podložky pryžové a etylenové)	0,02 t
20 03 99	o	Odpad podobný komunálnímu odpadu (režie zhotovitele)	0,1 t

Všeobecná poznámka :

Nové oborové třídníky uvažují v souladu s ČSN 736133 pouze 3 třídy těžitelnosti (I,II,III). Ve výkazu výměr se používá třídy I a II.

5. RŮZNÉ

Polohový systém, vytyčení, přesnost vytyčení

Zpracovaná projektová dokumentace je navržena v souřadném systému Jednotné trigonometrické síť katastrální (S-JTSK) a ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Pro celý rekonstruovaný úsek je zavedeno nové jednotné staničení, které je proloženo osou koleje. Definiční staničení je vztaženo ke staničníku **km 16,800**.

Údaje o výškových a polohových bodech pro napojení a vytyčení celé stavby jsou součástí geodetické části dokumentace a nejsou popisovány a uváděny v jednotlivých výkresech stavebních objektů. Veškeré vytyčení prostorové polohy v rámci stavebního objektu bude prováděno dle požadavků ČSN 013419 Vytyčovací výkresy staveb, ČSN 730420-1 „Přesnost vytyčování staveb“, Část 1: Základní požadavky, ČSN 730420-2 „Přesnost

vytyčování staveb“, Část 2: Vytyčovací odchylky, ČSN ISO 4463-1 až 3 (730411) Měřicí metody ve výstavbě – Vytyčování a měření, současně v souladu s Technickými kvalitativními podmínkami staveb státních drah (schváleno VŘ DDC č.j. TÚDC - 15036/2000 ze dne 18.10.2000). Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby v době vytyčení.

6. VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ A NOREM

V rámci technického řešení jednotlivých stavebních objektů nebudou pro realizaci stavby zapotřebí žádné další výjimky z norem a předpisů.

7. SOUPIS POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

Při zpracování projektu stavby bylo využito následujících norem, předpisů a vzorových listů :

- 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 1: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- ČSN 73 4955 Výpravní budovy a budovy zastávek ČSD
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- ČSN 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů
- ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN 34 1530 Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních regionálních a vleček
- ČSN IEC 913 Elektrické trakční nadzemní vedení
- ČSN 73 6223 Ochrany proti nebezpečnému dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad kolejemi železničních drah
- ČSN 34 1500 Předpisy pro elektrická trakční vedení
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6334 Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních
- TNŽ 73 6390 Nápisové názvy železničních stanic a zastávek
- Vyhláška Ministerstva dopravy č.177/95 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah v aktuálním znění
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek
- Předpis SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
- Vzorové listy železničního spodku Ž1 až Ž10
- TSm Informační systém veřejné části výpravních budov (příloha Piktogramy)
- TKP staveb Českých drah 2000 v aktuálním znění

8. DOKLADY

Veškeré doklady vztahující se ke zde řešeným stavebním objektům jsou doloženy v části - N.1 Dokladová část.

9. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

Na stavební objekt SO 26-10-01, SO 26-11-01 navazují ostatní SO a PS :

PS 26-01-31 PZZ km 16,839

SO 26-13-01 Železniční přejezd km 16,839

SO 26-86-01 Napájení PZS P3916

Současně bude realizována stavba Správy železnic:

Odstranění TOR na přejezdu P3919 v km 18,481 trati Studenec – Křižanov

Objektová skladba :

PS 26-01-32 PZZ km 18,481

SO 26-10-02 Železniční svršek

SO 26-11-02 Železniční spodek

SO 26-13-02 Železniční přejezd km 18,481

SO 26-86-02 Napájení PZS P3919

Dále koordinace musí probíhat zejména s níže uvedenými opravnými pracemi :

Oprava mostních objektů v km 0,419; km 15,420; 15,924; 16,146 a km 19,590 na trati Křižanov – Studenec (Správa železnic, státní organizace; Oblastní ředitelství Brno – Správa mostů a tunelů; opravná práce – předpoklad realizace v r.2022; projekt není v této době zadán.

Požadavky na postupné provádění stavby a lhůty výstavby (předpoklad realizace r.2022):

Poznámka : vzhledem k tomu, že termín výluk není určen, v tabulce je uvedena pouze délka období ve dnech.

Stavební postup	Stručný rozsah prací	V období		
		od	dny	do
č.0	<i>Předání staveniště, přípravné práce např. závazné objednání materiálu, dopravní opatření (DIO) povolovací proces, proj.dokumentace provádění stavby, dílenská dokumentace, objednání výroby (bez výluk)</i>		30	
č.1	<i>přípravné práce, zařízení staveniště, zřizování dočasných přístupových komunikací (bez výluk), DIO osazení</i>		15	
č.2	<i>Rekonstrukce žel.svršku a spodku, rekonstrukce přejezdové konstrukce, přejezdové zabezpečovací zařízení vč.kabelových tras, část elektro – přípojka PZS vč.kabelových tras (nepřetržitá kolejová výluka). Kolejově : 1.TK Rudíkov – Velké Meziříčí</i>		10	
č.3	<i>Dokončovací práce bez nároku na výluky, úklid staveniště, případné stavební úpravy poškozených komunikací</i>		15	

č.4	<i>Třetí směrová a výšková úprava části staniční koleje č.1. Broušení kolejnic nebude prováděno. (1 x denní výluke kolejově 7:30-13:30) cca 3 měsíce po hlavní výluce</i>		1	
-----	---	--	---	--

Před zahájením stavby i v jejím průběhu musí být postupováno ve smyslu ustanovení oddílů B a C kapitoly II části čtvrté předpisu SŽDC S 3/1 a Části třetí předpisu ČD S 3.

Přílohy : 1.) Tabulka šachet
2.) Zápis z konferenční porady (pouze v digitální verzi, netištěno, v listinné verzi je v části N.1 Doklady)

V Havlíčkově Brodě : duben 2021

Vypracoval : Ing. Pavel Bláha

PŘÍLOHA Č. 1

Tabulka VO, HV, trativodních a ostatních šachet									
Číslo	x	y	Výška ODTOKU ze šachty	dno usazovacího prostoru (hl.0,25m)	Výška poklopu	Rozdíl poklop - dno odtok	Poznámka	Poklop (tř. zatížení)	Min. vnitř. průměr šachty
Kolej č.1									
1	643006.2304	1141818.5338	501,352	501,10	503,40	2,05	Šv1	B 125	HDPE DN 400
2	643011.9053	1141794.4212	501,158	500,91	502,45	1,29	Šp2	B 125	HDPE DN 400
3	643009.0394	1141789.1236	500,500 *	500,550 **			VO1		

*) Úroveň dna výústního objektu

**) Úroveň dna potrubí vyústěného do výústního objektu

Poznámka : z-tová souřadnice vytyčovacích bodů trativodních šachet je "výška odtoku ze šachty" (není to dno usazov.prostoru)