




Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	10.01.2023	Definitivní odevzdání dokumentace	Radek Kverek, DiS
P001	11.2022	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:	Rekonstrukce přejezdu P3664 v km 178,860 na trati Brno - Jihlava			Označení (S-kód): S622000134
				Označení zhotovitele: č.zak. 20050
Název části:	Inženýrské objekty			Označení části: D.2.1.01
Název objektu:	Kolejový svršek a spodek			Označení objektu/komplexu: SK 26-10-01
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy: 1. 001
Název dílčí části přílohy:				Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Vysočina	Bransouze (609471)	120124		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DUSP+PDPS	11.2022	A4	-	

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 2 2 0 0 0 1 3 4	-	D U S P	-	D 2 1 0 1	-	S K 2 6 1 0 0 1
[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 :

„Rekonstrukce přejezdu P3664 v km 178,860 na trati Brno – Jihlava“

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 :

DUSP+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

Zodpovědný projektant: Ing. Pavel Bláha
Reg. č. ČKAIT: 0700916
Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ :

A.2.1 Údaje o umístění stavby

Místo stavby: Jednokolejná neelektrifikovaná trať Retz (OBB) (část) – Kolín (mimo), TUDU 120124 (Bransouze - Luka nad Jihlavou)

Poznámka: číslo trati dle Prohlášení o dráze č.642, Střelice (začátek trati) – Jihlava (konec trati).

Maximální traťová rychlost : 85 km/hod

Stávající traťová rychlost (v místě předmětné stavby) : 80 km/hod

Rychlost po realizaci stavby : **80 km/hod** (beze změn)

Poznámka : (návrhové parametry geometr.polohy koleje splňují výhledové zavedení rychlostí $V_{100} = V_{130} = 100$ km/hod, tato rychlost po realizaci stavby nebude zaváděna).

Číslo ISPROFOND : 3273514800

Číslo ISPROFIN : 5613520049

Označení stavby : **S622000134**

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

Charakter stavby: Liniová stavba, rekonstrukce

Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	Ostatní dráha celostátní
Kategorie dráhy podle TSI INF	P5/F3
Součást sítě TEN-T	AN / NE ¹
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	642 (trať Střelice – Jihlava)
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	322C
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	240
Číslo traťového a definičního úseku	120124
Traťová třída zatížení	D4
Maximální traťová rychlost	85 km/h
Trakční soustava	nezávislá
Počet traťových kolejí	Jednokolejná

Obvod dráhy (staničení stavby) :

Začátek stavby km 178,280 000

Konec stavby km 179,230 000

Kraj: Vysočina

Okres : Třebíč

Katastrální území: Bransouze (609471) okr.Třebíč

Správní obvod obce s pověřeným obec.úřadem : Třebíč
 Správní obvod obce s rozšířenou působností : Třebíč
 Stavební úřad (obecný) : Třebíč (Odbor rozvoje a územního plánování, Odbor výstavby)

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

Stupeň dokumentace: DUSP : projektová dokumentace pro společné povolení stavby
 PDPS : projektové dokumentace pro provádění stavby

POZEMKY STAVBY :

Katastrální území : Bransouze (609471)

Parcelní číslo	Výměra (m ²)	Druh pozemku	Způsob využití	List vlastnictví	Vlastník - adresa
k.ú. Bransouze					
1781/5	10 632	ostatní plocha	dráha	224	České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1
1781/1	9423	ostatní plocha	dráha	110	ČR, Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha
1790/1	1333	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	Obec Bransouze, č. p. 40, 67521 Bransouze

POZEMKY ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ :

Katastrální území : Bransouze (609471)

Číslo pozemku : 1781/1 (ost.plocha, dráha)

předpoklad využití části pozemku dráhy 1781/1 pro zařízení staveniště, případně dočasné skládkování materiálu stavby (plocha celkem 270,0 m²)

Předmět dokumentace: změna dokončené stavby obsahující rekonstrukci PZS (světelná přejezdová zabezpečovací zařízení) v záhlaví stanice žst. Bransouze, rekonstrukci železničního svršku a spodku, úpravu odvodnění, vložení nové přejezdové konstrukce, úpravu silnice III/4031

Termín předpokl.realizace stavby: 2025

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

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, 04-07/2021, zakázk.č.17-21). 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, SPS, SMT)
- mapy správců inženýrských sítí mimodrážních
- Geodetické a mapové podklady
 - Geodetické zaměření zájmového prostoru, zpracované spol. Chládek a Tintěra Havlíčkův Brod (provedeno 04/2021), použito pro návrh GPK.
 - výpis z katastru nemovitostí a snímek katastrální mapy
- Jako základní podklad pro návrh parametrů GPK byl použit Směrodatný rychlostní profil Kostelec u Jihlavy – Jihlava – Okříšky – Třebíč, který zpracovala Správa železniční geodézie Olomouc, Nerudova 1, Olomouc pod evid.číslem G90571K00000 (červen 2015).
- výpis z katastru nemovitostí a snímek katastrální mapy
- Konzultace projektanta se zástupcem investora
- Pochůzka trati
- Místní šetření a porady projektanta
- Nákrešný přehled trati

- I. Objednatel oznámil pomocí elektronického nástroje E-ZAK dne 25.5.2020 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 GŘ č. 11/2006 - Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních (platné znění).
- VI. SŽDC Směrnice GŘ č. 20 - Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty (platné znění).
- VII. Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška o dokumentaci staveb, příloha č.10 (Rozsah a obsah dokumentace DUSP)
- 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..... (8,564 t)..... $2 \times 86,5 = 173,0$ bm
- nové kolejnice 49E1 (rušené izol.styky) (6,079 t)..... = 122,80 bm
($3,70 + 2 \times 7,3 + 2 \times 9,7 + 2 \times 7,9 + 2 \times 7,5 + 2 \times 4,1 + 14,1 + 4,4 + 2 \times 5 + 2 \times 4,1 + 2 \times 4,7 = 122,80$ m)
- nové dřevěné pražce (před ZV č.6 v délce 12,5m) rozdělení $c=667$ mm 19 ks
- nové bet.pražce (předpoklad SB 8), v přejezdu rozdělení $u=600$ mm (14,4m)..... 25 ks
- nové bet.pražce (předpoklad SB 8), mimo přejezd rozdělení $c=667$ mm 90 ks

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

Železniční svršek a spodek – stávající stav.

Úsek rekonstrukce žel.svršku a spodku se nachází na jednokolejné neelektrizované trati celostátní dráhy Brno hl.n. – Jihlava (TTP 322C; Prohlášení o dráze 642; TUDU 120124) na lückém záhlaví ŽST Bransouze. Kolej je 5. řádu. Železniční svršek je mj. tvořen kolejnicemi S49, pražci dřevěnými s rozponovým upevněním (pod přejezdovou konstrukcí, rozdělení „u“), SB6 (mezi výhybkou č. 6 a přejezdem, rozdělení „u“) a SB5 (za přejezdem, rozdělení „d“) a šterkovým kolejovým ložem. Kolej je bezstyková. V okolí přejezdu jsou umístěny dvě dvojice LIS. Přejezd se nachází v přímé, začátek přechodnice oblouku o poloměru 650 m a převýšení 79 mm je v km 178,879. Niveleta koleje stoupá hodnotou 3,7 ‰. Traťová rychlost je 80 km/h. V blízkosti přejezdu se nachází abnormální hektometr 178,993 = 179,000. Definiční staničení projektu bylo navázáno na ZV6 v km 178,781 (JS49-1:9-300 Ppd). Železniční spodek neprošel v minulém období významnou rekonstrukcí, ale nevykazuje závady v únosnosti. Je nutno řešit odvodnění. V blízkosti přejezdu se nachází zbytky původního zábradlí a původního zabezpečovacího zařízení. Na úsek trati Okříšky – Jihlava je zpracován Směrodatný rychlostní profil.

Pod výhybkou č.6 se nachází stávající propustek km 178,778 , který nebude stavbou dotčen (na žel.svršku výhybky dojde k úpravě GPK v minimálním rozsahu).

Stávající staničení charakter.bodů směrového oblouku za přejezdem km 178,860 dle nákresného přehledu :

ZP km 178,879

KP=ZO km 178,930

KO=ZP km 178,976

KP km 179,027

Stávající staničení charakter.bodů směrového oblouku následujícího oblouku dle nákresného přehledu :

ZP km 179,092

KP=ZO km 179,164

Trať v těchto místech vede převážně na násypovém tělese, v prostoru dotčeného přejezdu a za ním v mírném odřezu.

SO 26-10-02 Železniční svršek

Úsek rekonstrukce žel.svršku navržen v km 178,781 000 (ZV č.6) - 178,867 500 tj. v celkové délce 86,50m z nového materiálu (kolejnice 49 E1, nové betonové a dřevěné pražce s tuhým

upevněním, šterkové kolejové lože). Vzhledem k výše uvedenému rozsahu dojde na konci úseku k překlenutí stávajících svarů. Bude provedeno zapojení nového úseku koleje do okolní BK.

Před výhybkou č.6 (JS49-1:9-300 Ppd) je na začátku úseku navrženo na výhybku navazující pole délky 12,50m na nových dřevěných pražcích (rozdělení „c“), dále jsou navrženy nové betonové pražce SB8 (rozdělení „c“ a pod přejezdovou konstrukcí „u“). Upevnění tuhé typu K (ŽS 4). Upevnění pod přejezdovou konstrukcí bude provedeno v antikorozním provedení.

Mimo úsek rekonstrukce koleje bude provedena směrová a výšková úprava koleje v úseku km 178,749 185 (KV výhybky č.6) až po km 179,049 682 zahrnující celou délku oblouku navazujícího do tratě za předmětným žel.přejezdem, jedná se o úsek délky 300,497m. Navržené úpravy GPK jsou provedeny v souladu se směrodatným rychlostním profilem, který zpracovala Správa železnic, Správa železniční geodézie Olomouc (zpracováno 06/2015), přičemž v dotčeném úseku se předpokládá výhledová rychlost $V_{100} = V_{130} = 100$ km/hod. Tato rychlost však po realizaci stavby nebude zavedena, rychlost bude ponechána ve stávajících parametrech (traťová rychlost v místě stavby $V=80$ km/h).

Z kolejiště budou odstraněny všechny izolované styky, které se touto stavbou stávají nepotřebnými. U přejezdu km 178,860 budou odstraněny zbytky původního zábradlí a původního zabezpečovacího zařízení.

Po snesení stávající přejezdové konstrukce bude provedena rekonstrukce žel.svršku. Dojde k odtěžení šterkového lože po snesení kol.pole v ose (dle technologie předpoklad – odtěžení pomocí bagrů, včetně dočištění a zřízení pláně) – délka 86,50m. Vytěžené šterkové lože bude odvezeno a skládkováno. Vzhledem k množství ŠL se nepředpokládá jeho recyklace. Použito bude nové kamenivo šterkového 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 86,50m : předpoklad užití 2ks kolejnic a' 75m a 2ks kolejnic a' 11,60m (délky kolejnice délky min.74m – dle předpisu S3, Železniční svršek, Díl IV Kolejnice, kapitola I, čl.7)
- nové betonové pražce SB 8 (betonové pražce s podkladnicovým tuhým upevněním) na délku nového kolej.pole délky 86,50m , upevnění tuhé (upevnění K), v přejezdu upevňovadla s povrchovou antikorozní úpravou
- nové dřevěné pražce (před ZV č.6 v délce 12,5m) rozdělení c=667mm
- 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 šterk)

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, předjízdových 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 v celém rekonstruovaném úseku jako zapuštěné kolejové lože (staniční úprava). Upřesněno dále v textu TZ.

S ohledem na předpis SŽDC S3/2 se jedná o úsek s obloukem ($R=638m$) který není v souladu s předpisem vybaven pražcovými kotvami. Doplnované ŠL - profil kolejového lože bude proveden dle obr.1a.

V části trati, kde bude provedena pouze její směrová a výšková úprava podbíjením a výběhy podbíjení do stávajícího stavu, bude KL doplněno novým materiálem KL s předpokladem $0,2 m^3$ na 1 m koleje.

Při následné úpravě GPK bude KL doplněno novým materiálem KL s předpokladem $0,2 m^3$ na 1 m koleje.

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/silnice III/4031 :

5	-659125.3221	-1140974.7337	426.463	osa kolej/silnice
---	--------------	---------------	---------	-------------------

Pražcové kotvy.

V dotčeném úseku nejsou osazeny pražcové kotvy. S ohledem na parametry řešeného úseku složeného z přímé koleje a z oblouku o $R=638m$ nevzniká požadavek na jejich vložení.

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) na celý úsek rekonstrukce žel.svršku, tedy v úseku :

- vlevo osy od km 178,781 000 (ZV č.6) – 178,867 500 (mimo přejezd.konstrukci), délka $86,5-11,4 = 75,10m$. Povrchová úprava stezky bude plynule navazovat na stezku stávající (u ZV č.6, a směrem ke stáv.označníku km 178,932).

- vpravo osy od km 178,781 000 (ZV č.6) – 178,867 500 (mimo přejezd.konstrukci), délka $86,5 - 11,4 = 75,10\text{m}$. Povrchová úprava stezky bude plynule navazovat na stezku stávající (u ZV č.6, a směrem ke stáv.označníku km 178,932).

V úsecích mimo zapuštěné ŠL bude drážní stezky tvořit stáv.zemní pláň (případně konstrukční vrstva pražcového podloží). Z důvodu zajištění parametrů drážních stezek a tvaru ŠL bude provedeno odtěžení nadbytečného materiálu a štěrkové 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. Obdobně bude postupováno v místech, kde budou rušeny stávající izolované styky a nově zřizována BK. Rozsah rušených izol.styků mimo úsek rekonstrukce je uveden v textu této TZ.

Popis ke zřízení BK.

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 3 ks stáv.zajišťovacích značek v blízkosti předmětného přejezdu. V rozpočtu SO 26-10-01 Železniční svršek je uvažováno s částkou za osazení 3 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 tratí 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.

Stávající body železničního bodového pole.

V těsné blízkosti hlavních stavebních prací žel.svršku a spodku (úsek rekonstrukce) jsou situovány body ŽBP č.1036, 528.

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. Obecně je nutné tyto body při stavebních pracích ochránit a nepoškodit.

Třetí podbití koleje.

Uvažováno realizovat v rámci stavebního postupu č.5.

Výstroj trati

Vzhledem k rozsahu stavby a skutečnosti, že stavbou nedochází ke změně traťové rychlosti, nebudou osazovány nové rychlostníky nebo jakkoliv měněny stávající.

Další nové návěsti nebudou osazovány.

Osadí se nové staničníky v km 178,8 a 178,9. Stávající staničníky budou demontovány a předány správci.

Demontáže kolejového roštu, nakládání s výziskem

Rušené koleje

Demontáž svršku tv. 49 E1 na dřevěných a betonových pražcích bude proveden v prostoru úseku rekonstrukce svršku od ZV č.6 až za přejezd P3664 v délce 86,50m. Jedná se o úsek km 178,781 000 (ZV č.6) - 178,867 500.

Pražcové kotvy v úseku rekonstrukce svršku nejsou osazeny, nejsou osazeny ani v v přilehlém oblouku s navrženými směrovými úpravami GPK.

Kolejový rošt bude vytržen, předpokládá se demontáž do součástí na místě stavby a následná přeprava následovně :

- vyzískané kolejnice a LISy uložit do koleje v ŽST Bransouze dle upřesnění VPS TO Jihlava; budou dále využity ST Jihlava
- vyzískané pražce SB6 vystrojené + jejich svěrkové komplety uložit na nákladišti v ŽST Luka nad Jihlavou dle upřesnění VPS TO Jihlava; budou dále využity
- vyzískané pražce SB5 odstojit; upevňovací součásti uložit dle upřesnění VPS TO Jihlava – budou dále využity; odstojené pražce SB5 představují odpad
- vyzískané dřevěné pražce představují odpad; z několika budou vyzískány použitelné upevňovací součásti a uloženy dle upřesnění VPS TO Jihlava
- panely přejezdové konstrukce budou uloženy na nákladišti v ŽST Luka nad Jihlavou podle upřesnění VPS TO Jihlava; budou dále využity

Demontované pražce:

- SB6 99 ks
- SB5 23 ks
- Dřevěné 24 ks

V rámci stavebního objektu SO 26-10-01 Železniční svršek bude provedena demontáž stáv.přejezdové konstrukce P3664 (km 178,860). Provede se demontáž přej.konstrukce (vnitřní žel.betonové panely).

Odstranění stávajících zpevněných (živičných) ploch silnice III/4031 k tomuto přejezdu je zahrnuto do SO 26-50-01.

Odvodnění přestavnicku výhybky č.6.

Na základě požadavku ST bude provedeno odvodnění přestavnicku výhybky č.6. Bude provedeno pomocí realizace drenážního žebra š.0,3m a hloubky min.0,60m na dno bude osazena drenážní trubka min.DN 100mm která bude vyvedena do prostoru přestavnicku výhybky. Předpoklad je napojení do šachty Šp1 (případně před tuto šachtu do drenážní rýhy). Délka potrubí drenáže a drenážní rýhy 2,70m.

Rušené výhybky

Nedochází k rušení výhybek či dotčení výhybek.

Rušené izolované styky

Jedná se o rušení párů izol.styků (případně jednotlivě) na luckém zhlaví u návěstidel, či v polohách upřesněných níže :

Výkolejka Vk2	Pp kolejnice R65 délky 3,70m
U návěstidla Lc5	oba pásy kolejnice R65 délky 7,30m
Lc3a	oba pásy kolejnice R65 délky 9,70m
L3	oba pásy kolejnice S49 délky 7,90m
L1	oba pásy kolejnice S49 délky 7,50m
U jazyků výhybky č.5	oba pásy kolejnice S49 délky 4,10m
U vjezdu - návěstidla S	Pp kolejnice S49 délky 14,10m; Lp kolejnice S49 délky 4,40m
V poloze km 179,495	oba pásy kolejnice délky 5m
V odbočné větvi výhybky č.6	oba pásy kolejnice S49 délky 4,10m
U návěstidla PrS	oba pásy kolejnice S49 délky 4,70m

Náhrada LISů; u všech výše uvedených poloh je spojena s řezáním kolejnic a opětovným obnovením BK, s výměnou pryžových podložek pod kolejnice za nové; všude jsou místa dělení symetrická, jenom u L1 a S jsou kolejnicové vložky navzájem posunuté; místa řezů upřesní při realizaci VPS TO Jihlava.

Kromě výše uvedených rušených IS budou zrušeny 2 páry izol.styků situovaných přímo u přejezdu km 178,860 a to v rámci demontáže svršku rekonstruovaného úseku.

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 právnickým 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.

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 štěrku 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.

Jako základní podklad pro návrh parametrů GPK byl použit Směrodatný rychlostní profil Kostelec u Jihlavy – Jihlava – Okříšky – Třebíč, který zpracovala Správa železniční geodézie Olomouc, Nerudova 1, Olomouc pod evid. číslem G90571K00000 (červen 2015).

Projektové řešení žel.svršku zpracováno na základě geodetického zaměření, které v termínu duben 2021 provedla a následně zpracovala společnost Chládek a Tintěra Havlíčkův Brod a.s. Tento podklad je součástí části I.6 této dokumentace.

Řešený úsek se skládá z přímé navazující na výhybku č.6 a oblouk následující z apředmětným přejezdem km 178,860. Úprava GPK (včetně části rekonstrukce) je navržena v úseku km 178,749 185 (KV výhybky č.6) až po km 179,049 682 zahrnující celou délku oblouku s výběhem do navazující přímé.

Směrový oblouk má navrženy parametry (stáv.rychlost 80 km/h) :

- **R=638m, D=95mm, I=24** pro klasické soupravy **V₁₀₀=80 km/hod**
- **Rychlost V₁₃₀ není zavedena.**

Bude zde zachován stávající průjezdný průřez Z-GC. Uvedené stavební staničení ve výkresové a textové části je vztaženo k ZV č.6 (staničení dle pasportu) **km 178,781**.

Výhledové rychlosti (dle směrodatného rychl.profilu) :

- pro nedostatek převýšení do 100mm V₁₀₀=100km/hod, **D=95mm, I=90** (rychlost nebude v rámci této stavby zaváděna)
- pro nedostatek převýšení do 130mm V₁₃₀=100 km/hod, **D=95mm, I=90** (rychlost nebude v rámci této stavby zaváděna)

Stávající traťová rychlost (v=80 km/h) v navrženém úseku rekonstrukce **nebude změněna**.

KOLEJ č.1

Název osy: kolej 1
Počáteční km: 178,749185
Koncový km: 179,049682
Délka osy: 300,497
Počet prvků osy: 1

Prvek č.: 1 typ: Směrový oblouk

Parametry oblouku:

R=638m

V=100km/h; V130=100km/h; D=95mm; I=90mm; I130=90mm; alfas=9,4538g; do=34,743m

n=6,32V; n130=6,32V; Lk=60,000m; A=196; m=0,235m; T=77,474m; klotoida

n=6,32V; n130=6,32V; Lk=60,000m; A=196; m=0,235m; T=77,474m; klotoida

Staničení bodů

ZP 178,868282

ZO 178,928282

KO 178,963025

KP 179,023025

Seznam lomů:

Výška: 426.155m

Km: 178.749185m

Výška: 426.331m

Km: 178.805000m

Rv: 10000m

tz: 4,855m

yv: 0,001m

Výška: 426.910m

Km: 178.945653m

Rv: 15000m

tz: 13,587m

yv: 0,006m

Výška: 427.150m

Km: 179.049682m

SO 26-11-02 Železniční spodek

Stávající stav.

Odvodnění trati je řešeno za přejezdem (směr do trati, tj. ze stanice) povrchovými příkopy vlevo a vpravo od osy koleje. Příkop za přejezdem vpravo od osy koleje je umístěn mezi kolej a silnici III.třídy. Oba příkopy končí u přejezdu „slepě“ a není zajištěno odvedení zachyceným vod mimo drážní těleso. V úseku mezi začátkem výhybky č.6 a přejezdem je odvedení srážkových vod vpravo od osy na svahové těleso, vlevo od osy přiléhá terén téměř až na úroveň stezky

(povlovný sklon terénu od koleje). Z hlediska odvádění vod je situace v řešeném úseku ve velmi nevyhovujícím stavu.

Dle informace správce železniční spodek neprošel v minulém období významnou rekonstrukcí, ale nevykazuje závady v únosnosti.

Navržený stav.

Rekonstrukce spodku bude provedena v rozsahu PP+ZKPP pod přejezdem (úsek rekonstrukce svršku) a to na základě GTP. Vstupní údaje : $V_{max}=100$ km/h, provozní zatížení D4, traťová třída zatížení : 3,033 mil. hrt/rok.

Jedná se o jednokolejný přejezd, dráha celostátní přes silnici III.třídy. Návrh na minimální $E_o=30$ MPa, min. $E_{pl}=50$ MPa. Návrh PP a ZKPP přejezdu bude dimenzován na **požadované minimální $E_{pl} = 70$ MPa** - platí pro přejezd a přechodové oblasti (dle předpisu SŽDC S4, příloha č. 24, odst. 10).

Předpokládaná skladba ZKPP sanace přejezdu :

- kolejové lože o mocnosti 0,35 m (pro beton. pražce)
- konstrukční vrstva šterkodrti frakce 0-32 mm (ŠD 0/32kv) o mocnosti 0,30 m ($I_{D_{MIN}}=0,95$)
- podkladní (zesilující) vrstva z drceného kameniva **DK 0/90 o** mocnosti 0,50 m ($I_{D_{MIN}}=0,95$) hutněná na dvě vrstvy
- separační geotextilie na zemní pláni
- subplán v hloubce od ÚPP (úložné plochy pražce) v úrovni – 1,35m

Úsek rekonstruovaného žel.spodku mimo výše uvedenou skladbu (sanaci) přejezdu, tedy od začátku úseku výhybky č.6 ($ZÚ=km\ 178,781$) po skladbu ZKPP pod přejezdem a za přejezdem až po konec úseku rekonstrukce $KÚ=km\ 178,867\ 500$ **bude proveden v následující skladbě :**

- kolejové lože o mocnosti 0,35 m (pro beton. pražce)
- konstrukční vrstva šterkodrti frakce 0-32 mm (ŠD 0/32kv) o mocnosti 0,30 m ($I_{D_{MIN}}=0,95$)
- podkladní vrstva z drceného kameniva **DK 0/90 o** mocnosti 0,30 m ($I_{D_{MIN}}=0,95$) hutněná na dvě vrstvy
- separační geotextilie na zemní pláni
- subplán v hloubce od ÚPP (úložné plochy pražce) v úrovni – 1,15m

Poznámka: nedílnou součástí s upřesňujícími požadavky na sanaci podloží je geotechnický průzkum, který je nedílnou součástí tohoto stavebního objektu.

Plán tělesa železničního spodku

Plán tělesa železničního spodku (dále jen PTŽS) bude jednostranně skloněná, její hrany jsou vzdáleny 3,1 m na obě strany od osy koleje. PTŽS bude zřízena v hloubce 0,763 m pod NTK.

Zemní plán (dále jen ZePl) je navržena jako jednostranně skloněná. Sklon ZePl je 5% (5% u PP) a to vždy na stranu odvodňovacího zařízení. Vzdálenost hrany zemní pláň je min. 2,500 m na obě strany od osy koleje. V případě, že dosažení této vzdálenosti brání překážka, kterou nelze odstranit a ani ignorovat (pevné základy návěstidel, stávající šachty, zídky ramp atd.) bude šířka ZePl v těchto místech maximální možná.

GEOTECHNICKÝ NÁVRH PODLOŽÍ.

V rámci projektu stavby byl firmou *WALTEC GDS s.r.o., Blansko* zpracován Geotechnický průzkum (04-07/2021) po zak.č.17-21. 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 Brtnické vrchoviny.

Klimatické podmínky železniční sítě v zájmové oblasti, (z hlediska nepříznivých účinků mrazu), jsou charakterizovány návrhovou hodnotou indexu mrazu $Imn=475^{\circ}C.den$ (Tabulka základních hodnot indexu mrazu – SŽ S4). Hloubka promrznání $h_{pr}=0,98m$.

Z hlediska geologické stavby náleží k moldanubické oblasti (moldanubiku) kde podloží je tvořeno metamorfními horninami pararulou a migmatity. Kvartérní pokryv je v blízkosti vodního toku řeky Jihlavy tvořen fluvialními písčito-hlinitými sedimenty. Deluviální pokryv je zastoupen nezpevněnými sedimenty kamenitým až hlinito-kamenitým sedimentem. V místě přejezdu byla zastižena deluvia a eluvia charakteru šterku jílovitého až hlinitého.

Hydrogeologické prostředí je tvořeno průlinovým kolektorem kvartérních fluvialních převážně písčito-hlinitých sedimentů řeky Jihlavy s průměrnou transmisivitou 1.10-4–1.10-3 m2s-1 a puklinovým kolektorem sillimaniticko biotitických pararul. Jedná se o hydrogeologický rajon v základní vrstvě ID 6550 – Krystalinikum v povodí Jihlavy - v horninách krystalinika, proterozoika a paleozoika. Hlavní povodí Dunaj, dílčí povodí Dyje. Hladina podzemní vody v provedené sondě nebyla zastižena.

Zájmové území okolí železniční trati a pozemní komunikace, které se nachází na náspu tvoří hranici záplavového území pro Q100 a hranici pro aktivní záplavové území.

Údaje o chráněných územích:

- V mapě svahových nestabilit (Geofond Praha) nejsou evidovány sesuvy.
- Dle územních údajů ČGS o projevech těžební činnosti se ve sledovaném úseku nejedná o poddolovanou plochu.
- Zájmové území není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).
- Dle POV IS neleží lokalita do ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů (OPPLZ).
- Zájmové území se nachází v blízkosti řeky Jihlavy, která náleží do povodí lososových a kaprových vod (dle nařízení vlády č71/2003 Sb.).

Zhodnocení výsledků.

Provedený geotechnický průzkum postihuje oblast železničního přejezdu P 3664 v km 178,860 celostátní trati Brno-Jihlava. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku $E_{pl} = 70,0 MPa$ (dle přílohy 24, předpisu SŽ S4).

Kopaná sonda KS-1 v km 178,852 byla situovaná vpravo ve směru růstu staničení.

Trať v tomto místě prochází po mírném náspu. Kopaná sonda zastihla pod znečištěným kolejovým ložem o mocnosti 0,70 m vrstvu šterkodrti o mocnosti 0,30m. Pod touto vrstvou, v

hloubkové úrovni cca 1,00 m - 1,60 m od ÚPP byly zastiženy hlinité až jílovité G4 GM, G5 GC.

Ze sondy KS-1 byl odebrán, z hloubky 1,40 m od ÚPP, vzorek pro laboratorní rozbor. Zemina byla zatříděna dle ČSN 73 6133 jako G4 GM/ **G5 GC** a podle ČSN EN ISO 14688–2 jako **sacIGr**. Zemina z této sondy je namrzavá až nebezpečně namrzavá, málo propustná s vodním režimem velmi nepříznivým (z důvodu výrazné elevace nacházející se nad tratí a blízkosti koryta řeky Jihlavy). Obsahuje 27 % jemnozrnné, 32 % písčité a 41 % štěrkové frakce. Zemina byla dále zatříděna jako podmíněčně vhodná do aktivní zóny a podmíněčně vhodná pro použití do násypů, s třídou těžitelnosti I. (dle TKP SŽDC) do hloubky 1,6 m od ÚPP (platí pouze v místě provedené sondy). Hodnota statického modulu přetvárnosti na zemní pláni v hloubce cca 1,10 m od ÚPP činí $E_0 = 20,6 \text{ MPa}$, jeho redukováná hodnota je totožná.

Dynamiccká penetrační sonda sloužila pouze pro ověření hloubky případného pevného skalního podloží.

Návrhy konstrukcí pražcového podloží a návrhové parametry výpočetního modelu

Rozsahem prací se jedná o rekonstrukci stávající koleje (přejezdu) v jednoduchých inženýrskogeologických podmínkách s běžným geotechnickým rizikem. Rekonstrukce probíhá ve stávající trase. Oblast zkoumaného úseku železničního přejezdu je situována na štěrkovitých zeminách s hlinitou až jílovitou výplní. Zemní tělesa navazující trati nevykazují deformace. Z uvedených důvodů spadá zájmový úsek do druhé geotechnické kategorie. Sondy provedené v rámci IGP/GTP nezastihly hladinu podzemní vody.

traťová třída zatížení **D4**

provozní zatížení **3,033 mil. hrt/rok**

V_{\max} **100 km/h**

Ech **20,64 MPa**

Imn **475 °C.den**

ht **0,35m**

vodní režim **velmi nepříznivý**

namrzavost **v rámci kopaných sond IGP/GTP byly zastiženy namrzavé až nebezpečně namrzavé zeminy**

$E_{\min, ZP} = 30 \text{ MPa}$

$E_{\min, PL} = 70 \text{ MPa}$

Návrh opatření.

Vzhledem k výsledkům inženýrskogeologického průzkumu, nesplňuje zemní pláň v celém úseku minimální požadavky na únosnost (deformační odolnost). Je tedy nutný návrh konstrukčních a podkladních vrstev.

V rámci navržených sanačních opatření bude v oblasti zkoumaného železničního přejezdu zřízena zesílená konstrukce pražcového podloží v podobě kombinace podkladní vrstvy z drceného kameniva (DK) fr. 0/90 o mocnosti 0,50m v kombinaci s konstrukční vrstvou ze štěrkodrti fr. 0/32. Na subpláň bude položena vhodná geotextilie. V případě zastižení soudržných zemin je možné použití výztužné geomřížky, která zabrání zatlačení DK do subpláně.

Při návrhu a posouzení konstrukce pražcového podloží se vycházelo z hodnot redukových statických modulů přetvárnosti na zemní pláni.

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 nepřipustné.
- 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 (nepředpokládá se recyklace stávajícího šterkového lože).

Pro podkladní vrstvy je uvažováno nové drcené kamenivo (DK) frakce 0/90mm.

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

Poznámka: hutnění vrstvy ze šterkodrti fr. 0/32 o tloušťce vyšší než 0,25m musí být provedeno ve dvou vrstvách. Obdobně platí pro hutnění podkladní vrstvy DK.

Materiálové charakteristiky geosyntetik musí především splňovat Obecné technické podmínky SŽDC, č.j.S54 316/2014 - O13. Přehled požadovaných materiálových charakteristik je uveden níže.

- **Separační geotextilie GTX-S** (ZKPP přejezdu a přechodová oblast)
Použitý materiál dle tab. 8 OTP č.j. S54 316/2014 - O13, ČSN EN 12224, ČSN EN 13250, příl. B
Dále musí platit $d_{\text{tmax}} < d_{90}$ dle SŽDC S4 Příloha 12, str. 4
Doporučená plošná hmotnost 250–1000 g.m⁻²
Geotextilie se ukládá ve směru výstavby konstrukční vrstvy
Plocha pokládky musí být upravená, tj. rovná hladká, zhutněná, musí mít požadovaný příčný sklon
Rozvinutá geotextilie nesmí mít žádné zvlnění a přehyby
Po položené geotextilii se nesmí pohybovat žádné mechanismy
- **Geosyntetikum se separační funkcí** pro pražcové podloží (mimo ZKPP v přejezdu)

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

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.

Název akce: "Rekonstrukce přejezdu P3664 v km 178,860" - úsek od ZV6 do začátku ZKPP přejezdu + 5m za konec ZKPP přejezdu



Vstupní údaje

V_{max}	100	km.h ⁻¹	provozní zatížení	D4
E_{ch}	20,64	MPa	traťová třída zatížení	3,033 mil. hrt/rok
I_{mn}	475	°C.den	namrzavost	namrzavé až nebezpečně namrzavé
h_t *	0,35	m	vodní režim	velmi nepříznivý (při vzestupu hladiny podz. vody)

)* tloušťka kolejového lože pod pražcem

Morfologie

Zájmový úsek prochází před přejezdem v úrovni terénu resp. po velmi mírném náspu, za přejezdem pokračuje levostranným odřezem. Inženýrsko geologický průzkum navrhl v uvedeném úseku charakteristickou hodnotu únosnosti $E_{ch} = 20,6 \text{ MPa}$. Hodnota vychází z redukovaného modulu přetvárnosti zjištěného v sondě KS-1. Zastížené zeminy zemní pláň jsou namrzavé až nebezpečně namrzavé, vodní režim byl posouzen jako velmi nepříznivý. Zájmový úsek se nachází na hraně záplavového území (dle povodňového informačního systému).

Návrhové parametry

$E_{min, ZP}$	30,00	MPa	konstrukční vrstva: ŠD 0/32kv	tl.	$h_2 =$	0,30	m
$E_{min, PL}$	50,00	MPa			$E_{mat, 2} =$	70,00	MPa

Posouzení únosnosti

E_{ch}	\geq	$E_{min, ZP}$	NEVYHOVUJE - Není splněna podmínka. Je nutný návrh podkladních vrstev
20,64		30,00	

Návrh podkladních vrstev

Zdůvodnění

Z důvodu možného zaplavení násypového tělesa (zájmový úsek se nachází v indundačním území se zátopovou vodou z jedné strany) bylo pro podkladní vrstvu navrženo drcené kamenivo DK 0/90 v mocnosti 0,30m. Návodní strana svahu železničního spodku musí být vhodně zpevněna dle Ž6.12.

$E_{mat, 1}$	110,00	MPa	k_1	0,19	$E_{e, ZP}$	56,0	MPa
h_1	0,30	m	k_2	1,00			

$E_{e, ZP}$	\geq	$E_{min, ZP}$	VYHOVUJE - Výpočtová hodnota únosnosti zemní pláň E_e , ZP je větší než požadovaná hodnota
56,0		30,0	

Celkový návrh konstrukce pražcového podloží

Stávající únosnost zemní pláň bude zvýšena zřízením podkladní vrstvy z drceného kameniva DK 0/90 o tloušťce 0,30m po zhutnění.

Dovolená tloušťka promrznutí zemin zemní pláň $h_{z, dov} = 0,00 \text{ m}$

Název akce: "Rekonstrukce přejezdu P3664 v km 178,860" - úsek od ZV6 do začátku ZKPP přejezdu + 5m za konec ZKPP přejezdu



Posouzení navržené konstrukce před nepříznivými účinky mrazu

h_{pr}	0,98	m	λ_{sd}	2,00	
h_{kl}	0,55	m	λ_1	2,00	
h_2	0,30	m	λ_2	2,00	
h_1	0,30	m	$\Sigma h_{n,i,p}$	0,60	m
$h_{z,dov}$	0,00				
h_{pr}	0,98				
$h_{pr,kpp}$	1,15				

$$h_{pr} \leq h_{pr,kpp}$$

YHOFUJE

Navržená konstrukce vyhovuje z hlediska ochrany před nepříznivými účinky mrazu

Výsledný návrh konstrukce pražcového podloží

kolejové lože od ÚPP	h_{kl}	tl.	0,55 m
minimální únosnost na pláni tělesa žel. spodku	$E_{min, PL}$		50,00 MPa
konstrukční vrstva ze štěrkodrti fr. 0/32 (ŠD 0/32kv)	h_2	tl.	0,30 m
minimální únosnost na zemní pláni	$E_{min, ZP}$		30,00 MPa
podkladní vrstva z DK 0/90	h_1	tl.	0,30 m
geosyntetikum se separační funkcí			
subpláš s charakteristickou únosností	E_{ch}	$E_{ch, min}$	20,64 MPa
zemní těleso (podloží) v hloubce od ÚPP			1,15 m

Vstupní údaje

V_{max}	100	km.h ⁻¹	provozní zatížení	D4
E_{ch}	20,64	MPa	traťová třída zatížení	3,033 mil. hrt/rok
I_{mn}	475	*C.den	namrzavost	namrzavé až nebezpečně namrzavé
h_t *)	0,35	m	vodní režim	velmi nepříznivý

*) tloušťka kolejového lože pod pražcem

Morfologie

Zájmový úsek prochází před přejezdem v úrovni terénu resp. po velmi mírném náspu, za přejezdem pokračuje levostranným odřezem. Inženýrsko geologický průzkum navrhl v uvedeném úseku charakteristickou hodnotu únosnosti $E_{ch} = 20,6 \text{ MPa}$. Hodnota vychází z redukovaného modulu přetvárnosti zjištěného v sondě KS-1. Zastížené zeminy zemní pláň jsou namrzavé až nebezpečně namrzavé, vodní režim byl posouzen jako velmi nepříznivý. Železniční přejezd se nachází na hraně záplavového území (dle povodňového informačního systému).

Návrhové parametry Zesílené Konstrukce Pražcového Podloží

$E_{min, ZP}$	30,00	MPa	konstrukční vrstva: ŠD 0/32kv	tl.(min)	$h_2 =$	0,30	m
$E_{min, PL}$	70,00	MPa	E_{min} (navazující trati)	50,00	MPa	$E_{mat, 2} =$	70,00 MPa

Posouzení únosnosti

E_{ch}	\geq	$E_{min, ZP}$	NEVYHOVUJE - Není splněna podmínka. Je nutný návrh podkladních vrstev
20,64		30,00	

Návrh podkladních vrstev (zesilující vrstvy)

Zdůvodnění

Přes uvedený přejezd přechází komunikace III/4031. Jako podkladní vrstva byla zvolena vrstva DK-0/90, dle přílohy 15 SŽ S4. $E_{mat, 1} = 110 \text{ MPa}$, tloušťka $h_1 = 0,50 \text{ m}$.

$E_{mat, 1}$	110,00	MPa	k_1	0,19	$E_{e, ZP}$	77,1	MPa
h_1	0,50	m	k_2	1,67			

$E_{e, ZP}$	\geq	$E_{min, ZP}$	VYHOVUJE - Výpočtová hodnota únosnosti zemní pláň E_e , ZP je větší než požadovaná hodnota
77,1		30,0	

Celkový návrh Zesílené Konstrukce Pražcového Podloží

Stávající únosnost zemní pláň bude zvýšena zřízením podkladní vrstvy z drceného kameniva DK 0/90 (dle Přílohy 15), o tl. $h_1 = 0,50 \text{ m}$ po zhutnění. Zhutnění bude prováděno na dvě vrstvy.

Dovolená tloušťka promrznutí zemin zemní pláň $h_{z, dov} = 0,0 \text{ m}$

ZKPP se zřídí na délku 5,0 m od hrany přejezdové konstrukce ($v_{max} \leq 120 \text{ km.h}^{-1}$)

Posouzení navržené konstrukce před nepříznivými účinky mrazu

h_{pr}	0,98	m	λ_{sd}	2,00	
h_{kl}	0,55	m	λ_1	2,00	
h_2	0,30	m	λ_2	2,00	
h_1	0,50	m	$\Sigma h_{n,i,p}$	0,80	m
$h_{z,dov}$	0,00				
h_{pr}	0,98	$h_{pr} \leq h_{pr,kpp}$			VYHOVUJE
$h_{pr,kpp}$	1,35				

Navržená konstrukce vyhovuje z hlediska ochrany před nepříznivými účinky mrazu

Výsledný návrh Zesílené Konstrukce Pražcového Podloží

kolejové lože od ÚPP	h_{kl}	tl.	0,55	m
minimální únosnost na pláni tělesa žel. spodku	$E_{min,Pl}$		70,00	MPa
konstrukční vrstva ze štěrkodrti fr. 0/32 (ŠD 0/32kv)	h_2	tl.	0,30	m
minimální únosnost na upravené zemní pláni	$E_{s,2p}$		77,13	MPa
podkladní (zesilující) vrstva z DK 0/90 *)	h_1	tl.	0,50	m
separační geotextilie na zemním tělese				
subpláš s charakteristickou únosností	E_{ch}	$E_{ch,min}$	20,64	MPa
zemní těleso (podloží) v hloubce od ÚPP			1,35	m

*) hutněná na dvě vrstvy

Odvodnění

Navržená základní úprava odvodnění bude provedena v prostoru rekonstruovaného kolejového pole, které bude od ZV č.6 až po km 178,867 500 tedy až za dotčeným žel.přejezdem (délka 86,50m) směr Luka nad Jihlavou. 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 86,50m (o sklonu min. 5,0 promile) vedeno souběžně s osou koleje vlevo v úseku km 178,781 000-178,867 500. Odvedení vod je navrženo svodným potrubí DN 200, SN8 délky 4,50m (o sklonu 2,0%) od šachty Šp1 je zaústěným do nově navržené šachty zatrubněné příkopy Š2.

Stávající příkop vlevo od osy koleje, který je spádován proti smyslu staničení, je ukončen u stáv.žel.přejezdu km 178,860 bez jakéhokoliv odtoku. Z tohoto důvodu je v rámci žel.spodku

navrženo zatrubnění příkopy. Jeho trasa (plast.potrubí DN 400) je nejdříve vedeno od nové horské vpusti (HV1) pod novou konstrukcí vozovky III/4031 a dále pokračuje po drážním pozemku až před vtok stávajícího propustku km 178,778. Zde bude potrubí ukončeno novým betonovým výústním objektem VO1 s opevnění plochy kamennou dlažbou (dna a části obou svahů) v místě výtoku zatrubněné příkopy.

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 štěrkodrti frakce 0/32mm (až do úrovně drážní stezky, pláň tělesa žel.spodku). Nejmenší velikost zrna nesmí být menší než šířka nebo průměr perforace. Vlastní zásyp rýhy trativodu, (mimo úseku v silnici III.třídy) 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 bude v silnici III.třídy uloženo na podklad z betonu C16/20 a trativodní potrubí se uloží do opěrky z betonu C25/30 (0,125m³/bm , tj.na 10bm se jedná celkem o 1,25m³/bm).

Trativodní šachty.

Základním typem trativodní šachty je plastová šachta z vysoce odolného tvrzeného materiálu PE – HD DN 400 (jedná se o šachty Šp, Šk2, Šk3, Šv4). 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 (všechny šachty) a otevřeného (žádná) 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 4 ks trativodních šachet. Do šachty Šk3 bude zapojeno 20m potrubí trativodní větve od silnice III/4031 (potrubí bočního trativodu se do šachty napojí v úrovni 425,23 a dno šachty Šk3 je v úrovni 424,603 - odtok).

Betonový výústní objekt (VO1).

Výústní objekt bude proveden dle vzor.listů spodku Ž 3.14. Poloha VO1 je umístěna do paty svahu stávajícího příkopu, který je před vtokem do propustku km 178,778.

Plocha pod výústním objektem a plocha navazujícího dna příkopy bude odlážděna lomovým kamenem tl.min.0,15m do beton.lože C25/30 XA2 tl.min.0,15m s vyspárováním cementovou maltou.

Horská vpust (HV1).

V rámci stavby jsou navrženy 2ks nových monolitických železobetonových horských vpustí. V rámci SO žel.spodku se zřídí HV1. Druhá horská vpust HV2 je součástí SO 26-50-01.

Nově se zřídí monolitická horská vpust HV1 vlevo od osy koleje v km 178,840 500 do které bude zaústěn nově zpevněný příkop žlabovkami TZZ5 a přeprofilovaný úsek příkopu s plynulým navázáním na stávající příkop (mimo úsek rekonstrukce).

Odtokové potrubí z horské vpusti HV1 bude provedeno s odtokovým plným plastovým potrubím DN 400, SN8 (potrubí bude vsazeno při betonáži do stěny horské vpusti). Toto potrubí zajistí odtok z horské vpusti a převedení zatrubněné příkopy až k novému výústnímu objektu VO1 u propustku km 178,778.

Jedná se o železobetonovou monolitickou šachtu obdélníkového průřezu o vnějších rozměrech 1,5m na 0,9m (výška dle konkrétní HV) a světlostech 1,2m na 0,6m a jako krytem jsou opatřeny plastovou mříží. Plastová mříž bude osazena do ocelového rámu - svařence z L profilů 65/50/6mm, do kterého se do vnitřních rohů přivaří čtvrtkruhové výseče z ocel.plechu (4ks) a z vnější strany trny z pásovin (kotvení do beton.kce). Svařenec bude opatřen povrchem ze žárového zinkování.

Betonové stěny a dna horské vpusti se provedou z betonu, materiál dle ČSN EN206-1 prostředí XA2, min.tř.BETON C 30/37-XA2, krytí výztuže dle EN 1992, OCEL B500A.

Šachty budou vyztuženy ocelovými KARI sítěmi s oky 100/100mm a průměru 8mm. Do stěn šachty se zřídí otvory pro odvedení vod z horské vpusti do odvodňovacích prvků - odtokového potrubí o DN 400.

V rámci stavby je nutno ověřit rozměr horských vpustí přímo na stavbě a případně HV upravit konkrétním podmínkám.

Provedení odvodnění musí odpovídat zásadám předpisu SŽDC S4 - Železniční spodek a Vzorových listů železničního spodku Ž3 – odvodňovací zařízení v aktuálním znění zejména Ž 3.14 obrázek 1.

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 rezervních chrániček do přejezdu do tvaru „U“ a dále jsou ve spodku zahrnuty dvě místa příčných přechodu kabelových tras (zab.zař., sdělovací a elektro). Jedná se celkově o následující rozsah chrániček zahrnutých do žel.spodku :

- V prostoru přejezdu P3664 budou pod silnicí III/4031 uloženy chráničky vpravo a vlevo osy koleje za hranou sanace žel.spodku. Bude použito trubek PVC těžké řady D160, délky 2x15m vpravo a délky 2x15m vlevo). Minimální krytí chrániček v tělese komunikace od její nivelety 1,20m.
- Příčný přechod km 178,798 000 (trubka PVC těžké řady D160, délka 3x12m a D110-1x12,0m elektro)

- Příčný přechod km 178,851 000 rezerva (trubka PVC těžké řady D160, délka 2x12m)
- Příčný přechod km 178,851 000 (trubka PVC těžké řady D160, délka 3x12m a D110-1x12,0m elektro)

Zásyp rýhy s chráničkami bude proveden v případě, že bude zhutnitelný na $I_d=0,80$ relativní ulehlosti. V opačném případě je nutno použít nesedavý materiál materiál-např. ŠD 0-63mm).

Chráničky budou sloužit pro kabelové trasy a pro výhledové vložení sítí. Chráničky budou provedeny z plastových vřapovaných 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 pláň vibračními deskami do hmotnosti 300 kg. Zhutnění v úrovni zem.pláň na PS 95%, I_d 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 pracovně 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 5 vlevo od osy koleje, odvádí vody zachycené na drážním pozemku v úseku km 178,839 700-178,847 100 v délce 7,40m s napojením TZZ5 na horní líc horské vpusti HV1.

Příkopové betonové tvárnice TZZ 4a, TZZ 5 se uloží do lože z betonu C16/20 XA2 tloušťky min.0,10 m.

Preprofilace příkop : vlevo osy koleje v km 178,847 100 -178,891 300 tzn. v délce 44,20m

Poznámka ostatní zpevněné příkopy, jejich preprofilace, HV2, VO2 je součástí SO 26-50-01.

Zatrubnění příkopy (svodné potrubí, šachty apod.).

Drážní příkopa vlevo od osy koleje jdoucí proti staničení je u přejezdu km 178,860 bez odtoku. Projektant předpokládá, že odtok vody byl dříve umožněn podél silnice III/4031 přicházející od obce Bransouze. Jedná se o příkop silnice vzdálenější od žel.trati a tento příkop byl pravděpodobně dříve napojen do vtokové (silniční) šachty odkud byla stávajícím silničním

propustkem voda převedena do otevřené příkopy na vtok propustku km 178,778 železniční trati. Protože v uvedeném úseku je technicky nevhodné tyto vody převádět (drážní příkopa byla v rámci rekonstrukce žel.spodku zahlobena), projektant navrhuje řešení zatrubnění drážní příkopy (potrubím vedeným po drážním pozemku) a převedení těchto vod před vtok do výše zmíněného drážního propustku. Je navrženo plastové svodné potrubí DN 400, SN8 s hladkou vnitřní stěnou v délce 72,75m včetně lomových šachet na trase.

Na potrubí DN 400 ukončené ve výústním objektu HV1 se osadí (zpětná) „žabí“ klapka, která zabráni vzduší vod do tohoto potrubí při povodňové situaci.

Trasa od HV1 a mezi šachtami Š1-Š4 až po výústní objekt VO1 je dlouhá 72,75m. Pro šachty Š1-Š4 bude použito plastových PE šachet s korpusy šachet z PE korugovaných trub průměru min.800mm se stupadly. Šachty Š1-Š4 se opatří poklopem pro stupeň zatížení D400. Dále bude provedeno plast.potrubí DN 200, SN8 v délce 4,50m mezi Šp1-Š2 a plastové svodné potrubí od odvodň.žlábků přejezdové konstrukce (napojené do šachty Š3) DN 200, SN4 v délce 10,0m.

Zásyp z nesoudržného materiálu bude hutněn. Při výkopech rýh pro svodná potrubí (šířka rýh 0,9 metru pro DN 200 a 1,20m pro DN 400) bude použito příložné pažení s rozepráním (stabilita stěn, bezpečnost práce). Při realizaci potrubí DN 400 (bude nutno počítat s přečerpáváním spodních vod, které se budou do výkopu stahovat. Předpokládaný odhad čerpání je do 1,0 l/s. Přečerpávání bude provedeno do stávající drážní příkopy na vtoku do propustku km 178,778 na poz.č. 1781/5 (ČD a.s.). Předpokládané období a intenzita čerpání bude závislé na stupni saturace podloží spodní vodou a předpokládá se průběžně v době realizace výkopu a pokládky v délce cca 10-15 dnů.

Doplňující popis – uložení potrubí DN 400 (obdobně DN 200):

Plastové potrubí DN 400 (např.PE-HD), SN8 bude uloženo do písčitého lože se středovým úhlem 120 stupňů a 30cm nad vrchol trouby obsypáno pískem (nebo prosívkou).

V písčitém loži budou provedeny jamky pod hrdla. Lože bude hutněno tak, aby míra hutnění byla přinejmenším stejná, ale raději větší než u okolní rostlé zeminy.

Horní vrstva lože a obsyp (boční a krycí) musí být prováděn po vrstvách max.150 mm a to pouze lehkými mechanismy-pěchy do hmotnosti 60 kg,vibračními deskami do hmotnosti 300 kg.

Těsně před hutněním je nutné vytahovat pažení (např.po krocích odpovídajících tloušťce hutněné vrstvy). Pro výše uvedené vrstvy bude použit písek o velikosti zrn 0-4mm, podíl jemnozrnné složky nesmí přesahovat 10%. Po provedení zásypu v zóně potrubí-účinné vrstvě se začne provádět zásyp nad zónou potrubí (tj. prostor min. 300 mm nad vrcholem hrdla potrubí a výše).

Pro tyto účely se použije šterkodrtě frakce 0-63mm, která bude zhutněna pouze lehkými mechanismy, 1m nad vrcholem trub lze použít střední a těžké hutnicí mechanismy. Mocnost hutněné vrstvy 150-400 mm, před hutněním povytahovat pažení ve shodných krocích jako hutněné vrstvy. Vytěžená výkopová zemina bude uložena na skládku.

Hutnění v zóně potrubí provést na hodnotu 95% PS,v zóně zásypu nad zónou potrubí na 92% PS (Proctor standart). Zásyp v zóně potrubí a je možné provádět až po provedení tlakové zkoušky.

Způsob uložení, hutnění apod. musí být proveden v souladu s metodickými pokyny příslušného výrobce potrubí.

Vstupní šachty.

Soutokové vstupní revizní šachty - jsou navrženy jako plastové z PE s korpusy šachet vyrobených z PE korugovaných trub (nebo vstřikovaných PE segmentů) o vnitř.průměru min.800mm a se stupadly.

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 XA2 tloušťky 0,15-0,20 m. Provede se vyspárování cementovou maltou.

Jedná se o tyto plochy :

- Vlevo od osy kol.č.1 pod výústní objektem VO1 (odláždění příkopu před vtokem do propustku km 178,778 o výměře $2,5*2,25\text{m} = 5,65\text{m}^2$

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.

Sklonky 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 + ZKPP) $86,5*6,2 = 536,30\text{ m}^2$
Potrubí trativodní DN 150 86,50m
Šachty na drenážní potrubí DN 400 plastové 4 ks
Potrubí svodné DN 150 (SN8) od přejezd.kce 10,0 m
Potrubí svodné DN 200 (SN8) mezi Šp1-Š2 4,50 m
Výústní objekt betonový (VO1) 1 ks
Horská vpust (HV1) 1 ks
Potrubí svodné DN 400 (SN8), zatrubnění příkopa 94,90 m

Stávající zábradlí u žel.přejezdu – demontáž.

V blízkosti přejezdu se nachází zbytky původního zábradlí a původního zabezpečovacího zařízení. Tato zařízení budou v rámci prací na žel.spodku demontována a zhotovitel zajistí přepravu a skládkovné těchto nevyužitelných materiálů. Jedná se o ocelové trubkové zábradlí a betonové sloupky v délce $8,0 + 8,0 = 16,0\text{ bm}$. Původní zabezpečovací zařízení (zbytky konstrukce drátovodů v prostoru přejezdu km 178,860).

Terénní úpravy.

V rámci zásahu do okolního terénu při realizaci prací na žel.spodku (sanace, odvodnění, zatrubnění příkopy apod.) a dalších úprav bude provedeno ohumusování zeminou v tl.min.0,10m a osetí travním semenem těchto ploch. Jedná se o plochy :

- Navazující na konstrukci pohozy z lomového kamene, případně rub gabionu, výkopových rýh potrubí, VO, HV apod.
- Navazující na odvodňovací zařízení (žlabovky, zpevněné plochy, svodné potrubí apod.)
- Svahy delší než 1m se opatří geotextilií (kokosová vlákna 400 g/m²).

Ohumusování a osetí bude provedeno v ploše: 320,0 (zařízení staveniště) + 72,75*2 zatrubnění příkopu + 44,2*5,0 (přeprofilace příkopu vlevo) + 65,5*3,0 (u opevnění náspového tělesa) + 86,5*4 (podél úseku rekonstrukce) + 20,0*1,5 (svah vpravo k silnič.příkopu). Celkem 1 259,0 m²

Rohož z kokosových vláken (400 g/m²) bude na ploše : 44,2*3,0 (přeprofilace příkopu vlevo) + 20,0*1,5 (svah vpravo k silnič.příkopu) + 5,0*4,0 (u VO1). Celkem 182,60 m².

Ochrana návodného svahu náspového tělesa.

Stavba jako taková je umístěna – zasahuje do záplavového území řeky Jihlavy. Dle podkladu Povodí Moravy je úroveň hladiny Q100 = 425,37m n.m (viz dokladová část N.1.2).

Doporučená bezpečnostní rezerva : Q100+0,50m = 425,87m n.m.

Uvedená úroveň byla zapracována do výkresové dokumentace, především řezů žel.svršku a spodku, do řezů silnice.

Dotčení vodoteče jako takové (řeky Jihlavy) v rámci navržené projektové dokumentace nedojde. Zachycené srážkové vody z rekonstruovaného úseku železniční tratě budou zaústěny do stávajícího systému odvodnění trati a nedochází k navýšení množství srážkových vod, protože nedojde ke změně v konfiguraci kolejiště.

S ohledem na výše uvedené, navrhuje projektant opatření v souladu se Vzor.listem železničního spodku Ž 6. Jak je patrné z výkresové části (viz výkres č.2-0.3.1 Příčné řezy) je úroveň plně tělesa žel.spodku umístěna těsně pod hladinu Q100+0,50m = 425,87m n.m. Není však umístěna pod úroveň Q100 = 425,37m n.m.

Charakteristika území okolí řeky Jihlavy v blízkosti žel.trati je širokou údolní nivou šířky cca 120-150m. Z tohoto uspořádání je patrné, že řeka Jihlava má v bezprostřední blízkosti stávající železniční trati více prostoru k rozliti, a tím při stejném podélném sklonu dna (údolní nivy) a množství vody proudí pomaleji (malá průřezová rychlost).

Vzhledem k této skutečnosti se jedná o jednoduché hydromechanické podmínky (dle Ž 6.11, čl.18). Projektant navrhuje opatřit stávající náspový svah drážního tělesa k řece Jihlavě opatřit konstrukcí pohozy kamenem ve skladbě :

- Zpevnění vrstvou kamene min.tl.0,30m (dle Ž 6.11 a Ž 6.12) tj. pohozy na sucho z drceného kameniva nebo lomového kamene)
- Lože ze štěrkopísku tl.min.100mm

- Filtrační geotextilie 200g/m² (dle tab.11, OTP S54 316/2014-O13)
Před započítáním prací bude ze svahu náspového tělesa odstaněna pokryvná humozní vrstva tl.cca 0,15m včetně drobné náletové vegetace.

Pohoz bude u paty náspu proveden se zapuštěnou patkou o min.rozměru : šířka 1,0m a výška 0,50m (viz výkres příčných řezů). Horní hrana pohozu kamenem bude provedena do úrovně minimálně Q100+0,50m = 425,87m n.m.

Použité materiály a způsob prací na opevnění kamen.pohozem musím být v souladu se Vor.listy žel.spodku Ž 6.

Uvedené opatření bude provedeno v úseku navržené rekonstrukce železničního svršku a spodku v úseku km 178,776 000-178,841 500 (délka 65,50m). Dalšími opatřeními pro zamezení přístupu záplavových vod je vybavení konce svodných potrubí ve výústních objektech VO1 a VO2 zpětnou (žabí) klapkou DN 400, resp.DN 250.

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 silnici III/4031 Bransouze – Dolní Smrčné, na které leží dotčený přejezd a silnici druhé třídy (II/403, prochází obcí Bransouze), která je následně napojena na silnici prvního pořadí (případně druhého a 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 (kropicí vůz a vozidlo s kartáči na čištění komunikací), která v případě potřeby bude odstraňovat nečistoty z veřejných komunikací. Nákladní automobily dodavatele musí respektovat stav použitých veřejných komunikací (tonáž, rychlost atd.).

Dále je možné, aby si zhotovitel nad rámec dokumentace zajistil jiný přístup (vč. povolení majitelů dotčených pozemků). Projektant doporučuje zhotoviteli, aby si pořídil fotodokumentaci přístupových komunikací před započítáním stavby. Přístupové komunikace musí být po skončení stavby uvedeny do původního stavu.

Příjezd na stavenišť bude možný po drážním tělese a dále umožněn po veřejně přístupných komunikacích (především po silnici III/4031 od obce Brtnice, kde je napojena na silnici II/403 spojující město Brtnice a obec Čechtín) a v omezeném rozsahu lze uvažovat s využitím příjezdu od obce Dolní Smrčné (OA, dodávky). Přístup po místních a případně účelových komunikacích k zájmové lokalitě je téměř vyloučený.

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 15 dní (nepřetržitá výluka), aby bylo možné dokončit finální živичné povrchy (finišer bude zasahovat do průjezdného

průřezu trati). Toto je upřesněno, včetně navržených dopravních opatření v části B.2 Zásady organizace výstavby této dokumentace.

Zhotovitel zajistí provizorní přístup pro pěší šířky min.1,50m po dobu stvby (průchod pěších pohybujících se po silnici III.třídy.

Dopravně inženýrská opatření (návrh dopravního značení objízdných tras) je patrný z přílohy č.3 a 4, článku 4.2 zprávy ZOV, které jsou součástí části B.2 Zásady organizace výstavby této projektové dokumentace. Náklady na instalaci, údržbu a zajištění potřebných povolení (DI PČR, odbor dopravy apod.) je součástí *SO 26-13-01 Železniční přejezd km 16,839*.

Odpadové hospodářství.

V poslední době byla legislativa o odpadech změněna a od 1.1.2021 vstoupil v platnost nový zákon o odpadech č. 541/2020 Sb. Obecně projektant upozorňuje na skutečnost, že stavební odpady je nutné v co největší míře recyklovat, případně je nutné postupovat v souladu s výše uvedenou novou vyhláškou a vyhláškou MŽP č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, která v § 42 upravuje nakládání s vybouranými stavebními materiály při odstraňování stavby. Tato vyhláška v příloze č. 24 vymezuje neznečištěné vybourané stavební materiály a výrobky, které je možné opětovně použít nebo stavební a demoliční odpady, které je možné recyklovat nebo vybourané stavební materiály, které jsou vedlejším produktem atd.

Využitelný materiál bude v maximální možné míře použit v rámci předmětné stavby například do podkladních (sanačních) vrstev.

Trasy pro dopravu nevyužitelných materiálů z bouraných objektů na skládky (nevyužitelné vybourané sutě a ostatních materiálů a hmot) k místům skládek a zdrojům materiálů lze navrhnout a projednat až po stanovení lokality skládek a míst zdrojů, tj. po výběru zhotovitele prací.

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. Podrobněji viz část B.5

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	1350,0 t
17 01 01	o	beton z demolic objektů (bet.pražce)	7,590 t
17 01 01	o	beton z demolic objektů , základů	12,25 t
17 02 04	N	Železniční pražce dřevěné	1,92 t
17 03 02	o	vybouraný asfaltový beton bez dehtu, živičné lepenky bez dehtu	0
17 05 08	o	šterk z kolejiště	640,10 t
17 04 05	o	železný šrot, konstrukce, kolejnice	16,55 t
17 02 03	o	plasty (podložky pryžové a etylenové)	0,05 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 sítě 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 k začátku výhybky č.6 (dle pasportu) **km 178,781**.

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 je pro realizaci stavby zajištěn od GR-SŽ, o13 Souhlas s odchylným řešením oproti VL (trativod). Jedná se o souhlas na hloubku uložení trativodu v místě ZKPP přejezdu P3664, kde dojde k lokálnímu snížení oproti požadavku Vzor.listu žel.spodku Ž 3.21, čl.9 ohledně umístění dna trativodu min.0,30m pod okraj zemní pláň. Projektant navrhuje snížení této hodnoty na 0,15m a to v úseku navržené zesílené skladby pražc.podloží předmětného přejezdu. Souhlas je přiložen jako příloha této zprávy, dále je vložen do dokladové části N.1, položka d.11.

GR-SŽ, o13 dne 15.11.2021 vydal Souhlas s odchylným řešením od vzor.listu Ž6 pod č.j. 162750/2021-SŽDC-GR-O1. Viz dokladová část N.1, položka d.12.

Jedná se o nedodržení požadavku předpisu Ž6 Vzorový list železničního spodku „Těleso žel. spodku ve styku s vodními toky a díly“ která v části Ž 6.1, bodu 3 uvádí požadavek umístění pláň tělesa žel. spodku nad úroveň Q100 zvýšené dle bodu 13 nejméně o 0,50m nad výše uvedené uložení trativodu.

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 Průjezdové 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 26-01-11 PZZ km 178,860

SO 26-13-01 Železniční přejezd km 178,860

SO 26-50-01 Silnice III/4031

SO 26-86-01 Přeložka venkovního osvětlení v žst Bransouze
SO 26-92-01 Kácení dřevin

Koordinace s ostatními stavebními akcemi.

Předmětná stavba „*Rekonstrukce přejezdu P3664 v km 178,860 na trati Brno – Jihlava*“ se bude realizovat současně se stavbou:

Doplnění počítačů náprav na sudém zhlaví v žst. Bransouze

PS 26-01-11 SZZ Bransouze

SO 26-30-01 Přeložky a úpravy kabelů SŽ

Poznámka : Na základě požadavku investora byla dříve zpracovaná a v r. 2021 projednaná projektová dokumentace následně rozdělena na dvě výše uvedené investiční stavby, které budou realizovány ve společném termínu, tedy najednou (v rámci jedné výluky železničního provozu a uzavírky silnič.provozu) a na základě společného výběrového řízení. Celkový rozsah a obsah stavby jako takový se nezměnil.

Vzájemná koordinace musí probíhat zejména s níže uvedenými opravnými pracemi Správy železnic:

ST Jihlava:

„Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava“

„Oprava výhybek v ŽST Luka nad Jihlavou“

SPS Brno:

„Bransouze ON oprava“

CTD:

„Oprava modemové trasy Krahulov – Jihlava“ :

V současnosti nejsou projektantovi známy další stavební akce, které by bylo nutné koordinovat s řešenou stavbou.

Předpokládaný termín realizace stavby:

Zahájení a ukončení stavby:	2025
Přípravná fáze stavby:	30 dní
Hlavní stav.práce silnice :	35 dní
Hlavní stav.práce železnice :	15 dní
Dokončovací práce :	15 dní
Dokončovací práce žel.svršek :	1 den (3.podbití koleje)

Hlavní stavební práce budou realizovány v jedné stavební sezóně (2025). Projektant připravil podklady ST-OŘ Brno k rozsahu nutného vykácení dřevin na pozemcích dráhy a třetích osob a kácení bylo realizováno v rámci mimovegetačního období přelomu roku 2021/2022. Jiné kácení dřevin se nepředpokládá.

Požadavky na postupné provádění stavby a lhůty výstavby (předpoklad realizace r.2025):

Stavební postup	Stručný rozsah prací	V období		
		od	dny	do
č.0	<i>Bez výluk: Předání staveniště, přípravné práce např. závazné objednání materiálu, dopravní opatření (DIO) povolovací proces, proj.dokumentace provádění stavby, dílenská dokumentace, objednání výroby apod.</i>		15	
č.1	<i>Bez výluk: přípravné práce, zařízení staveniště, zřizování dočasných přístupových komunikací (bez výluk), DIO osazení</i>		15	
č.2	<i>Bez výluk: Vybourání částí silnice a zřízení nových konstrukčních vrstev silnice (bez živičných vrstev) úprava hospodářského sjezdu a terénní úpravy s odvodněním v blízkosti silnice</i>		35	
č.3	<i>Nepřetržitá výluka koleje: Rekonstrukce železničního svršku a spodku, rekonstrukce přejezdové konstrukce, přejezdové zabezpečovací zařízení vč.kabelových tras, část elektro – napájení přejezdu, přeložky a úprava sdělovacích tras. Ve finální fázi výluky zřízení živičných vrstev silnice a části sjezdu Kolejově : 1.TK v úseku Třebíč – Jihlava *)</i>		15	
č.4	<i>Bez výluk: dokončovací práce bez nároku na výluky koleje, úklid staveniště, případné stavební úpravy poškozených komunikací</i>		15	
č.5	<i>Třetí směrová a výšková úprava části staniční koleje č.1. Broušení kolejnic nebude prováděno. (1 x denní výluka 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.) Souhlas s odchylným řešením oproti VL (trativod)
3.) Zápis z konferenční rady (pouze v digitální verzi, netištěno, v listinné verzi je v části N.1 Doklady)

V Havlíčkově Brodě, 11/2022, aktualizace 01/2023

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	-659116.9843	-1141030.3361	424,365	424,12	426,08	1,71	Šp1	B 125	HDPE DN 400
2	-659121.9410	-1141005.8295	424,490	424,24	426,15	1,66	Šk2	B 125	HDPE DN 400
3	-659126.4026	-1140983.7683	424,603	424,35	426,25	1,65	Šk3	B 125	HDPE DN 400, Pozn.2
4	-659134.0722	-1140945.8469	424,798	424,55	426,40	1,60	Šv4	B 125	HDPE DN 400
5	-659118.8100	-1141038.5774	424,116		426,20	2,08	Š1	D400	min.DN 800
6	-659121.3167	-1141031.2170	424,181		426,20	2,02	Š2	D400	min.DN 800
7	-659128.4521	-1140991.6461	424,513		426,20	1,69	Š3	D400	min.DN 800
8	-659137.7031	-1140985.6977	424,604		426,35	1,75	Š4	D400	min.DN 800
9	-659117.4186	-1141039.8553	424,10 **	424,05 ***			VO1		
10	viz vytyč.body		424,70 *	424,20	425,30 (mříž)		HV1		600/1200mm

*) Úroveň dna odtokového potrubí z horské vpusti

**) Úroveň dna potrubí vyústěného do výústního objektu

***) Úroveň dna výústního objektu

Poznámka 1 : z-tová souřadnice vytyčovacích bodů trativodních šachet je "výška odtoku ze šachty" (není to dno usazov.prostoru)

Poznámka 2 : Potrubí bočního trativodu (od silnice III/4031) se do stěny Šk3 šachty napojí v úrovni 425,23 (dno trativodu).

Bláha Pavel

Od: Bernatík Radek, Ing. <Bernatik@spravazeleznic.cz>
Odesláno: pátek 1. října 2021 12:53
Komu: Bláha Pavel
Kopie: Jasanský Petr, Ing.; Břešťovský Petr, Ing., Ph.D.
Předmět: FW: Žádost o výjimku č.2 (drenáž)
Přílohy: 2 jen drenaz.zip

Dobrý den.

Na základě obdržené žádosti ze dne 7.9.2021 ve věci: „Žádost o udělení snížené hloubky trativodu z ustanovení Vzorových listů železničního spodku Ž 3“ předkládáme za Správu železnic GŘ O13 následující stanovisko.

SŽ GŘ O13 souhlasí s předloženým řešením trativodu. Souhlas s odchylným řešením od Vzorového listu železničního spodku (dále jen „VL“) Ž 3 nebude udělován, protože předložený návrh odvodnění splňuje veškeré náležitosti vnitřních dokumentů a předpisů.

Zdůvodnění stanoviska:

V úseku koleje se zesílenou konstrukcí pražcového podloží (ZKPP) je navržena následující skladba vrstev a plání:

- Plán tělesa železničního spodku;
- Konstrukční vrstva ze štěrkodrti fr. 0/32 tl. 0,30 m;
- Zemní pláň;
- Zesilující (podkladní) vrstva z drceného kameniva DK 0/90 tl. 0,50 m;
- Subpláň.

Dno odvodnění je navrženo dle předložené projektové dokumentace vždy alespoň 0,15 m pod okrajem subpláně, čemuž odpovídá vzdálenost dna odvodnění od okraje zemní pláně vždy alespoň 0,65 m (z důvodu zesilující podkladní vrstvy tl. 0,50 m).

Dno odvodnění musí být ve smyslu VL Ž 3.21, čl. 9 min. 0,30 m pod okrajem zemní pláně; se souhlasem O13 lze hodnotu snížit až na min. 0,15 m. Jelikož je dno odvodnění vždy alespoň 0,65 m pod okrajem zemní pláně, je požadavek VL splněn. Zároveň musí být splněn požadavek předpisu SŽ S4, čl. 19 (2), který říká, že subpláň pod podkladní vrstvou z drceného kameniva (či jiného propustného materiálu) musí být odvodněná. Jelikož je dno trativodu vždy alespoň 0,15 m pod okrajem subpláně, předložený návrh splňuje taktéž podmínku předpisu SŽ S4.

S pozdravem

Ing. Radek Bernatík

**Správa železnic, státní organizace
Generální ředitelství**

Systémový specialista

Úsek provozuschopnosti, odbor traťového hospodářství, oddělení železničního spodku

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha

Pracoviště: Nádražní 164/215, 702 00 Ostrava

T 972 762 485

M 725 050 148

E bernatik@spravazeleznic.cz

spravazeleznic.cz

Nedílnou součástí této zprávy je právní doložka, jejíž plné znění naleznete na adrese www.spravazeleznic.cz/dolozka

From: Jasanský Petr, Ing. <Jasansky@spravazeleznic.cz>

Sent: Friday, October 1, 2021 10:52 AM

To: Bernatík Radek, Ing. <Bernatik@spravazeleznic.cz>
Subject: FW: Žádost o výjimku č.2 (drenáž)

Ing. Petr Jasanský

Správa železnic, státní organizace
Generální ředitelství

Systémový specialista
Úsek provozuschopnosti, Odbor traťového hospodářství O13, Oddělení železničního spodku

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Pracoviště: Kozlovská 582, 560 02 Česká Třebová
T +420 972 325 155
M +420 724 527 471
E jasansky@spravazeleznic.cz
spravazeleznic.cz

Nedílnou součástí této zprávy je právní doložka, jejíž plné znění naleznete na adrese www.szdc.cz/dolozka

From: Bláha Pavel [<mailto:blaha@dmchb.cz>]
Sent: Tuesday, September 21, 2021 2:16 PM
To: Jasanský Petr, Ing.
Subject: Žádost o výjimku č.2 (drenáž)

Dobrý den pane inženýre (dnes podruhé),

Posílám slíbenou žádost o výjimku ohledně úlevy výškového umístění drenáže (snížení hloubky trativodu v ZKPP) oproti požadavku vzor.listů žel.spodku. Mělo by být patrné z příloh, v případě potřeby mne prosím neváhejte kontaktovat. Bláha

S pozdravem

Ing. Bláha Pavel
projekce
tel.: 606 624 091, 569 400 513
email: blaha@dmchb.cz
DMC Havlíčkův Brod s.r.o.
Průmyslová 941
580 01 Havlíčkův Brod

ZÁPIS

Ze vstupního jednání k projektovým dokumentacím na akce:

„Rekonstrukce přejezdu v km 148,648 (P3643) na trati Retz – Okříšky“

**„Rekonstrukce přejezdu P3664 v km 178,860 včetně doplnění počítačů
náprav v žst. Bransouze na sudém zhlaví na trati Brno – Jihlava“**

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

konaného 21. 7. 2020 v zasedací místnosti Správa železnic, státní organizace,
Oblastní ředitelství Brno, Jihlava, Pávovská ul. 2a

zhotovitel PD: DMC Havlíčkův Brod s.r.o., Průmyslová 941, Havlíčkův Brod
Signal Projekt s.r.o., Vídeňská 55, Brno

P edm etem jednání bylo seznámení pozvaných ú astníků s rozsahem a náplní společ né dokumentace pro územní ízení a stavební povolení (DUSP) a dokumentace pro provedení stavby (PDPS) v etn up esn ní rozsahu zadání, rozprava nad požadavky na technické ešení.

Jednání se uskute nilo za p ítomnosti ú astníků uvedených na p íložené prezen ní listin . Z ú asti na jednání se za Správu železnic se omluvili : Ing. Jan Louženský (O11), Ji í Mi ka (O30), Pavel Topinka (O Brno)

„Rekonstrukce p ejezdu v km 148,648 (P3643) na trati Retz – Ok íšky“

Předpokládaná skladba dokumentace

Číslo	Název SO / PS	Zhotovitel	Projektant
SO 01	Železniční svršek	DMC Havlíčkův Brod s.r.o.	Bc. Josef Culka
SO 02	Železniční spodek	DMC Havlíčkův Brod s.r.o.	Bc. Josef Culka
SO 03	Železniční přejezd	DMC Havlíčkův Brod s.r.o.	Bc. Josef Culka
SO 04	Pozemní komunikace	DMC Havlíčkův Brod s.r.o.	Bc. Josef Culka
SO 05	Napájení NN	Signal Projekt s.r.o.	Bc. Rudolf Morawitz
PS 01	Přejezdové zabezpečovací zařízení	Signal Projekt s.r.o.	Ing. Milan Lukášek

PROJEDNÁNÍ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

SO 01 - Železniční svršek

Pod přejezdovou konstrukcí bude zřízen nový železniční svršek v max. dl. 25 m. Stávající dřevěné pražce budou nahrazeny pražci B91S/2 s pružným přímým upevněním W14 (Skl 14). Úprava GPK proběhne v km cca 148,550 – 148,750. V tomto úseku se nachází most s mostnicemi, na kterém nelze provádět úpravu GPK.

- Do 31. 8. 2020 projektant prověří délku možné úpravy GPK a bude informovat investora o případné nutnosti zpracovat projekt na úpravu mostnic.

SO 02 - Železniční spodek

Návrh podloží vychází z geotechnického průzkumu z předchozího stupně dokumentace. Z důvodu předpokládaného výskytu skalních hornin v podloží bude zřízeno PP typu 5.1 + ZKPP (skladba z asfaltového betonu). Drážní příkopy po obou stranách železniční trati budou v dl. cca 50 m na obě strany od přejezdu neprofilovány a zpevněny tvárníci TZZ4 a příkopovými zídkami J. Pod pozemní komunikací dojde po obou stranách trati k demolici stávajících a zřízení nových silničních propustků DN 600, které budou převádět srážkovou vodu z drážních příkopů.

SO 03 - Železniční přejezd

Stávající přejezdová konstrukce typu Trutnov bude odstraněna, nově bude nahrazena železobetonovou přejezdovou konstrukcí s ocelovými nosiči a závěrnými zídkami. Vnější přejezdové panely budou umožňovat strojní čištění KL. V případě, že nebude možno použít dlouhé panely (nevyhovující sklon a zaoblení lomů sklonů nivelety) dojde k vložení vnějších panelů dl. 900 mm (vzdálenost mezi hlavou pražce a nejbližší částí závěrné zídky min. 200 mm).

- Do 31. 8. 2020 projektant prověří použití dlouhých vnějších panelů. V případě nevyhovujících sklonů nivelety pozemní komunikace projedná s O13 nemožnost průjezdu čističky KL.

SO 04 – Pozemní komunikace

Dojde k úpravě povrchu silnice III/36080 v cca 20 m na levé a 8,5 m na pravé straně koleje. Z důvodu odbočení vozidel vlevo budou přijaty dopravní opatření v podobě svislého dopravního značení V12b „Žluté zkřížené čáry“. Na pravé straně trati dojde k vložení příčného odvodňovacího žlabu a zpevnění silničních příkopů, aby došlo k plynulému odtoku srážkové vody do drážních příkopů.

- Do 12. 8. 2020 projektant projedná technické řešení s DIPČR ÚO Třebíč. Stanovisko je nutné zajistit z důvodu jednání o změně zabezpečení.

*Zapsal: Bc. Josef Culka (tel. 605 352 598)
DMC Havlíčkův Brod s.r.o.*

SO 05 – Napájení NN

- Stávající VÚD je napájeno z posledního podpěrného bodu v obci.
- Napájení je nové, bylo překládáno v rámci demolice strážního domku.
- V rámci stavby bude navýšen rezervovaný příkon na hodnotu odpovídající sazbovému jističi 3x16A
- Vzhledem ke změně polohy kabelové skříně bude stávající kabel naspojován a doveden k novému reléovému domku.

*Zapsal: Bc. Rudolf Morawitz (tel. 601 364 936)
Signal Projekt s.r.o.*

PS 01 – Přejezdové zabezpečovací zařízení

Projektová dokumentace bude zpracována v souladu s podmínkami uvedenými v ZTP (LED výstražníky, bezúdržbová baterie, diagnostické a záznamové zařízení, počítače náprav, RD). Navrhujeme přejezd zabezpečit PZS 3ZBI reléového typu s elektronickými doplňky (2 stožáry výstražníků s celými závory, jeden se dvěma výstražníky, pro směr od Jaroměřic nad Rokytnou a do vedlejší komunikace, druhý s jedním výstražníkem pro směr od obce Lesůňky). Kontrolní stanoviště bude v JOP Jaroměřice nad Rokytnou. Pro kontroly bude využit připravený kabel položený v předcházející stavbě.

Předpokládané výkopové práce budou prováděny v úseku od km 147,669 do km 149,627. Navrhovaná kabelizace bude připolována do stávající kabelové trasy. V prostoru propustků a mostů budou navrhované kabely uloženy se stávajícími.

Reléový domek je navržen do prostoru vpravo před přejezdem v lichém směru od Jaroměřic nad Rokytnou do Kojetic na Moravě.

Stávající izolované styky budou demontovány a nahrazeny kolejovými vložkami.

*Zapsal: Ing. Lukášek Milan (tel. 606 723 183)
Signal Projekt s.r.o.*

„Rekonstrukce p ejazdu P3664 v km 178,860 v etn dopln ní po íta náprav v žst. Bransouze na sudém zhlaví na trati Brno – Jihlava“

V rámci úvodní rozpravy projektant zabezpečení za ízení pan Lukášek upozornil na skute nost, že stávající p ejezd je umíst n pod vzdušným vedením 220 kV (vedením EPS), tj. nachází se v ochranném pásmu uvedeného vedení. Vzhledem k riziku zavl ení uvedeného nap tí do navrhovaného a stávajících zabezpečení za ízení s jeho destruktivními ú inkami navrhuje vymístit p ejezd (v etn navrhovaných stožár výstražník se závorami) mimo vzdušné vedení, nebo vzdušné vedení mimo p ejezd, nejlépe mimo ochranné pásmo nadzemního vedení, tj. 15 (20) m od krajního vodi e.

S ohledem k místním podmínkám, se p edpokládá p emíst ní polohy p ejazdu blíže k ŽST Bransouze, tedy mezi sou asnou polohu p ejazdu v km 178,86 a polohu ZV 6 v km 178,781 do koleje v p ímém.

Projektant vstoupí v jednání s provozovatelem vedení (EPS), aby byly up esněny požadavky správce této sít , které budou základní limitou pro up esnění návrhu (nové polohy p ejazdu) a následn bude možné projektov zpracovat novou polohu (p eložku) ásti silnice III.t ídy.

Projektant zadavatele PD upozor uje, že výše uvedené skute nosti budou mít zásadní vliv jak na rozsah projektových prací (oproti p edpokládanému rozsahu zadání), tak i na p edpokládané (smluvní) termíny. Je p edpoklad že nová poloha silnice zasáhne pozemky t etích vlastníků , tedy vzniknou požadavky na výkup, vyjmutí ze ZPF, náro n jší povolenací proces, nároky na geodetické dom ení, možná kolize se zájmy ochrany život.prost edí apod.

Cílem stavby je vým na stávajících kolejových obvod za PN a rekonstrukce PZS typu VUD v záhlaví stanice žst. Bransouze. V rámci stavby dojde k rekonstrukci svršku, spodku, odvodn ní, vložení nové p ejezdové konstrukce. PZZ bude mít vazbu na SZZ v žst. Bransouze. Uvažovaná realizace stavby v roce 2021 s tím, že výlukový termín musí být odlišný od stavby „Rekonstrukce p ejazdu v km 148,648 (P3643) na trati Retz – Ok íšky“.

Níže je uveden zjednodušený rozsah jednotlivých SO, PS který však bude zp esněn až po stabilizaci nové polohy žel.p ejazdu.

SO 01 Železni ní svršek

Stávající stav.

Železni ní svršek je mj. tvo en kolejnicemi S49, pražci d ev ými s rozponovým upevn ním (pod p ejezdovou konstrukcí, rozd lení „u“), SB6 (mezi výhybkou 6 a p ejezdem, rozd lení „u“) a SB5 (za p ejezdem, rozd lení „d“) a št rkovým kolejovým ložem. Kolej je bezстыková. V okolí p ejazdu jsou umíst ny dv dvojice LIS. P ejezd se nachází v p ímém, za átek p echodnice oblouku o poloměru 650 m a p evýšení 79 mm je v km 178,879. Niveleta koleje stoupá hodnotou 3,7 ‰. Tra ová rychlost je 80 km/h. Defini ní stani ení bude vztaženo na ZV6 v km 178,781 (JS49-1:9-300 Ppd). Železni ní spodek neprošel v minulém období významnou rekonstrukcí, ale nevykazuje závady v únosnosti. Je nutno ešit odvodn ní. V blízkosti p ejazdu se nachází zbytky p vodního zábradlí a p vodního zabezpečení za ízení. Na úsek trati Ok íšky – Jihlava je zpracován Sm rodatný rychlostní profil a v dot eném prostoru stavby je uvažováno s V100= 100 km/h a V130= 100 km/h (bude nutné zpracovat p í projektování PZZ).

Navrhovaný stav.

Rekonstrukce železni ního svršku od ZV6 v délce cca 90 m. Svršek bude tvo en mj. novými kolejnicemi S49, pražci betonovými s bezpodkladnicovým pružným upevn ním, v navázání

na výhybku novými devěnými v délce 12.5 m koleje, rozdělení „u“, štrkovým kolejovým ložem. Rozsah je požadován správcem z důvodu ucelenosti druhu kolejového roštu. Kolej bude bezstyková, zapojená do okolních úseků. Z kolejišť budou odstraněny všechny izolované styky, které se touto stavbou stávají nepotřebnými.

SO 02 Železniční spodek

Železniční spodek neprošel v minulém období významnou rekonstrukcí, ale nevykazuje závady v únosnosti. Je nutno řešit odvodnění. V blízkosti přejezdu se nachází zbytky převozního zábradlí a převozního zabezpečovacího zařízení.

Rekonstrukce spodku bude provedena v rozsahu ZKPP pod přejezdem a v úseku rekonstrukce svršku a to na základě GTP.

Jedná se o jednokolejný přejezd, trať celostátní ostatní (v 120 km/h) přes silnici III/4031. Návrh na minimální $E_o=20\text{MPa}$, $\min.E_{pl}=40\text{MPa}$. Návrh PP a ZKPP přejezdu bude dimenzován na **požadované minimální $E_{pl} = 60\text{MPa}$** - platí pro přejezd a přejezdové oblasti (dle předpisu SŽDC S4, příloha č. 24, odst. 14).

PD bude řešit odvodnění spodku. V návaznosti na vybrané řešení bude v potřebné délce provedena reprofilace příkopů. Dojde k odstranění zbytků převozního zábradlí a převozního zabezpečovacího zařízení.

SO 03 Železniční přejezd

Tráta železničním přejezdu P3664 v km 178,860 úroveň kříží silnice III/4031 s asfaltovým povrchem. Přejezdová konstrukce je tvořena vnitřními a vnějšími železobetonovými panely. Její délka je 9m + doplnění živou směr o 2 m. Přejezd je vybaven svrchním zabezpečovacím zařízením bez závor. Stávající úhel křížení dráhy s pozemní komunikací 35°.

Nová přejezdová konstrukce s plastbetonovými panely na ocelových nosičích, v potřebné délce. Úhel křížení a šířka přejezdové konstrukce bude upravena až po stabilizaci trasy nové polohy přejezdu nekolidující se soustavou EPS 220 kV (viz výše). V návaznosti na vybraném řešení bude v potřebné délce provedeno odvodnění přejezdu/komunikace. řešení (návrh) odsouhlasené s jejím správcem.

SO 04 Silnice III/4031

řešení (návrh) bude odsouhlasené s jejím správcem (KSUSV) – jak poloha nové trasy silnice, tak i šířkové uspořádání. Rozsah úprav a financování/ kofinancování bude předem tem dalšího vývoje odvislém od stabilizace řešení polohy samotného (odsunutého) přejezdu.

Bude nutno provést rozsah SDZ (svrchního dopravního značení) vztahující se k dotčenému přejezdu.

Příspěvek části elektro :

- Nové PZS bude napájeno obdobně jako PZS na druhé straně stanice ze stavědlové ústředny z napájecího stojanu. Důvodem tohoto řešení je především fakt, že součástí stojanu je i zášokový automat napojený na distribuční soustavu a stabilní dieselaagregát.

Železniční zabezpečovací zařízení

Projektová dokumentace bude zpracována v souladu s podmínkami uvedenými v ZTP.

P ejezd P3664 se nachází pod vzdušným vedením 220kV. Projektant navrhuje p esunutí uvedeného p ejezdu, nebo vedení z bezpečnostních důvodů (zavlečení uvedeného napětí do kabelizace PZS, SZZ a jeho poškození) tak, aby p ejezd se stožáry výstražníků byl mimo ochranné pásmo vzdušného vedení.

Navrhujeme p ejezd P3664 zabezpečit PZS 3ZBI reléového typu s elektronickými doplňky (2 stožáry výstražníků s celými závory, jeden se dvěma výstražníky, pro směr od Dolního Smrčného a p ípadně do vedlejší komunikace, druhý s jedním výstražníkem pro směr od obce Bransouze). Konečné řešení bude závislé na umístění p ejezdu a jeho stavebním řešením.

P edpokládané výkopové práce budou prováděny v úseku od km 178,275 do km 180,049. Rozsah m že změnit stavební řešení p ejezdu, p ípadně využití stávající kabelizace a po ítačího úseku. Navrhovaná kabelizace bude p ípoložena do stávající kabelové trasy. V prostoru propustky a mostů budou navrhované kabely uloženy se stávajícími.

Reléový domek je navržen do prostoru vlevo p ed p ejezdem v lichém směru od Bransouze do Luk nad Jihlavou.

Stávající kolejové obvody v žst. Bransouze budou nahrazeny po ítačími nápravami. Stávající izolované styky budou demontovány a nahrazeny kolejovými vložkami.

Bude zajištěn p enos diagnostických dat PZS v km 182,782 na pracoviště NSO.

Kontrolní stanoviště PZS v km 182,782 bude z íženo v JOP Bransouze. P enos bude po stávající kabelizaci.

„Odstranění TOR na p ejezdu P3919 v km 18,481 trati Studenec – K ižanov“

Cílem díla je odstranění TOR (15 km/h) v úseku 18,410-18,486 ve směru od začátku trati, zvýšení bezpečnosti na železničním p ejezdu vybudováním nového p ejezdového zabezpečovacího zařízení a vložením nové p ejezdové konstrukce, rekonstrukce příslušné části železničního spodku a svršku, a zařízení p ípojky NN.

Uvažovaná realizace stavby v roce 2022 s tím, že výlukový termín se předpokládá ve společném termínu s opravnými pracemi na mostních objektech O Brno (poznámka projektu na tyto práce není v současnosti zadán) na předmětné trati.

SO 01 Železniční svršek

Stávající stav.

Trata je jednokolejná neelektrizovaná regionální dráha. V oblasti p ejezdu se nachází železniční svršek, složený mj. z pražce SB5, rozdělení „c“, a kolejnic T. Kolej je stykovaná. P ejezd se nachází v oblouku o poloměru 350 m a převýšení 82 mm, ve vodorovné. Odvodnění trati je řešeno povrchovými p íkopy před p ejezdem. Vpravo trati je v cestě vložena prahová vpust, odvádějící vodu do p íkopu před p ejezdem. Silniční komunikace zleva stoupá k trati a zprava k ní klesá. Tratová rychlost 60 km/h je - kvůli rozhledovým poměrům vpravo před p ejezdem - ve směru od začátku trati snížena na 15 km/h.

Navrhovaný stav.

Železniční svršek v kolejovém poli pod p ejezdem (délky 25m) z nového materiálu (kolejnice 49 E1, betonové pražce s žebrovým tuhým upevněním, rozdělení „c“ a „u“, štrkové kolejové lože). Stykovaná kolej. Úprava GPK v úseku cca km 18,250 – 18,750 s doplněním kolejového lože do profilu. Předpoklad diskutovaný na jednání je navržení nového svršku na větší délku než uvedeno v ZTP, zde je požadavek 25m), aby došlo k překlenuť styk. V místě napojení nového na stávající svršek se provedou svary (4ks). Projektant prověří existenci/neexistenci rychlostního profilu. V rámci výstroje trati se doplní, upraví rychlostníky s ohledem na zrušení TOR, doplní se žluté staničníky (zabezpečení p ejezd-zábrzdná vzdálenost) apod.

SO 02 Železniční spodek

Rekonstrukce spodku bude provedena v rozsahu ZKPP pod p ejezdem (úsek rekonstrukce svršku) a to na základě GTP.

Jedná se o jednokolejný p ejezd, dráha regionální trati přes úlovou komunikaci. Návrh na minimální $E_o=20\text{MPa}$, min. $E_{pl}=40\text{MPa}$. Návrh PP a ZKPP p ejezdu bude dimenzován na **požadované minimální $E_{pl} = 50\text{MPa}$** - platí pro p ejezd a přechodové oblasti (dle předpisu SŽDC S4, příloha 24, odst. 14).

Zpevnění p íkopu v zájezdu vpravo trati a zařízení silničního propustku vpravo trati, zpevnění navazujícího p íkopu za úelem plynulého odtoku vody ve směru staničení. Zpevnění p íkopu vlevo trati. Vložení nové prahové vpusti do vozovky komunikace vpravo trati a plynulé napojení odtoku z vpusti i odtoku ze silničního propustku do p íkopu vpravo za p ejezdem. Úprava komunikace za úelem dosažení jejího příznivého podélného profilu.

SO 03 Železniční p ejezd

Trata na železničním p ejezdu P3919 v km 18,481 úroveň kříží úlovou komunikaci, zpevněnou (není s asfaltovým povrchem). V současné době tvoří p ejezdovou konstrukci délky 4m železobetonové panely a výdělka. Na něm navazuje povrch polní cesty. P ejezd je

zabezpečení výstražnými kříži se značkou STOP. Délka vozidel je omezena na 14 m. Povrchové navázání komunikace vlevo trati je nevyhovující. Stávající úhel křížení dráhy s komunikací 85°.

Nová přejezdová konstrukce železobetonová na ocelových nosičích se zádržným systémem proti putování přejezdových panelů v ose (min. stavební délka konstrukce 6m). Rozhledové poměry na přejezdu musí splňovat SN 736380. Odlišně oproti zadání, kde je uveden požadavek na použití přejezdové konstrukce umožňující přejezd strojní dráhy, bude navržena pryžová přejezdová konstrukce, kde bude zajištěna minimální vzdálenost mezi koncem beton.pražce a závažnou zídou alespoň 200mm (krátké vnější panely). V nezbytném rozsahu bude řešeno navázání nivelety od přejezdové konstrukce na stávající úroveň komunikací – povrchem živičným.

Bude nutno provést rozsah SDZ (svislého dopravního značení) vztahující se k dotčenému přejezdu požadavky DTP R.

Příspěvek části elektro :

- Nové PZS bude napájeno ze zastávky Oslavice.
- Na zastávce bude navýšen rezervovaný příkon ze sazbového jističe 1x25A na 3x25A, bude vyměněn elektromotrový rozvaděč, rozvaděč osvětlení a bude napojeno stávající VÚD na zastávce. Z tohoto rozvaděče bude napojen nový PZS v km 18,481.

Železniční zabezpečovací zařízení

Projektová dokumentace bude zpracována v souladu s podmínkami uvedenými v ZTP (LED výstražníky, bezúdržbová baterie, diagnostické a záznamové zařízení, počítačová náprava, RD).

Navrhujeme přejezd zabezpečit PZS 3SBI reléového typu s elektronickými doplňky (2x stožár výstražníků s jedním výstražníkem). Kontrolní stanoviště bude v DK ŽST Velké Meziříčí.

Předpokládané výkopové práce budou prováděny v úseku od km 17,949 do km 24,036. Navrhovaná kabelizace bude posílena o kontrolní linky stávajících PZS. Ve skalních zářezích navrhujeme kabely uložit v chránicích na výložnicích. Vedení kabelové trasy v prostoru dotčených propustek a mostů bude specifikováno v technické zprávě v obdržené tabulce propustek a mostů. V celém úseku hlavní kabelové trasy budou položeny 2 trubky HDPE a kabel TCEPKPFLEY 15XN0,8.

Reléový domek je navržen do prostoru vlevo za přejezdem v lichém směru od Oslavice do Velkého Meziříčí tak, aby nebránil výhledu na výstražník B.

U silnice č. 360 budou osazeny příslušné dopravní značky - Železniční přejezd bez závor, Směrová šipka, Návestní deska (240m), Návestní deska (160m) a Návestní deska (80m).

Po odstranění TOR na 15km/h bude nutno nově situovat rychlostník 60km/h bez obrazu lokomotivy.



Projektanti :

- DMC Havlík v Brodě
Žel.svršek a spodek, p. jezd km 148,648 (P3643) : Bc. Josef Culka, culka@dmchb.cz
Žel.svršek a spodek, p. jezd km 178,860 (P3664) a km 18,481 (P3919) : Ing. Pavel Bláha, blaha@dmchb.cz
- Signal Projekt Brno, p. ísp. vky zápisu zpracovány dle profesí následovně :
Elektro – Rudolf Morawitz, morawitz@signalprojekt.cz
Zab.za ízení – Ing. Milan Lukášek, lukasek@signalprojekt.cz

Pozn: Rozesíláno pouze elektronickou poštou

PREZENČNÍ LISTINA

Projednání projektové dokumentace

Datum: 21. 7. 2016

Akce č. 1: Rekonstrukce přejezdu v km 148,648 (P3643) na trati Retz – Okříšky

Akce č. 2: Rekonstrukce přejezdu P3664 v km 178,860 včetně doplnění počítačů náprav v žst. Bransouze na sudém zhlaví na trati Brno – Jihlava

Akce č. 3: Odstranění TOR na přejezdu P3919 v km 18,481 trati Studenec – Křižanov

	Jméno a příjmení	Organizace	Telefon	Email	Podpis
1	Magdalena Jagošová	OR Brno Správa železnic	725 821 825	jagosova@spravazeleznic.cz	
2	DAČMAR STEFANOVA	SPRAVA ŽELEZNIC OR BRNO - ÚT	402 111 442	stefanova@spravazeleznic.cz	
3	Aleš Koukal	Správa železnic OR Brno - SPS	725 222 957	koukales@spravazeleznic.cz	
4	Josef Lukavka	Správa železnic OR BRNO - SEF	725 122 770	lukavka@spravazeleznic.cz	
5	Mojmír BVRSA	SPRAVA ŽELEZNIC GR 012	607 968 995	BVRSA@SPRAVAZELEZNIC.CZ	
6	HANA KOPECKOVA	SIGNAL PROJEKT s.r.o.	728 102 546	kopeckova@signalprojekt.cz	
7	Milan Lukášek	— — —	606 723 183	lukasec@signalprojekt.cz	
8	František LEDL	SPRAVA ŽELEZNIC OR BRNO SŽET JHL	724 993 901	ledle@spravazeleznic.cz	
9	Rudolf MORAWITZ	SIGNAL PROJEKT	776 278 957	MORAWITZ@SIGNALPROJEKT.CZ	
10	Pavel BLAHA	DMC Havlíčkův Brod	606 624 091	blaha@dmchb.cz	
11	Petr DAVČ	ČD a.s. RSK BRNO	724 435 859	DAVC@RSK.CO.CZ	
12	Aleš KOLÁTOR	SŽ, S.O., OR SNT Brno	724 065 346	kolator@spravazeleznic.cz	
13	Roman Přezet	Správa železnic ST JHL	602 147 943	prezet@spravazeleznic.cz	
14	JOSEF CULKA	DMC HAVLÍČKŮV BROD	605 352 598	CULKA@DMCHB.CZ	
15					
16					
17					
18					
19					
20					