

## OBSAH :

E.1.1–101	TECHNICKÁ ZPRÁVA
E.1.1–201	SITUACE M 1:500
E.1.1–202	SITUACE PŘEJEZDU M 1:250
E.1.1–301	PODÉLNÝ PROFIL KOLEJE Č.1
E.1.1–302	PODÉLNÝ PROFIL KOLEJE Č.3
E.1.1–401	VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ A–A'
E.1.1–402	PŘÍČNÉ ŘEZY č. 1–22
E.1.1–403	VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ č. B–B (km 55,226 477)
E.1.1–501	VYTYČOVACÍ SITUACE STAVBY
E.1.1–601	GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM (pouze v digitální verzi)

SO 01 Přejezd v km 55,226 (P6194) – železniční svršek  
 SO 02 Přejezd v km 55,226 (P6194) – železniční spodek  
 SO 03 Přejezd v km 55,226 (P6194) – železniční přejezd  
 SO 04 Přejezd v km 55,226 (P6194) – pozemní komunikace

Veškerá práva vyhrazena. Tento výkres a detail je majetkem projektanta a nesmí být použit celý ani z části bez písemného souhlasu.

<b>ZODP. PROJEKTANT</b> Ing. Pavel Bláha		<b>VYPRACOVAL</b> Ing. Pavel Bláha		<b>GENERÁLNÍ PROJEKTANT</b>   Havlíčkův Brod s.r.o. Průmyslová 941 580 01 Havlíčkův Brod PROJEKTOVÁNÍ INŽENÝRSKÝCH STAVEB tel.: 724 155 348 e-mail: přijmení@dmchb.cz	
<b>KONTROLOVAL</b> Radek Kverek, DiS		<b>HIP</b> Hl. Inženýr projektu			
<b>OBEC:</b> Jihlava	<b>KRAJ:</b> Vysočina				
<b>INVESTOR:</b> Správa železnic, státní organizace DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1		 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>			
<b>ZADAVATEL:</b> Správa železnic, státní organizace STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD NERUDOVA 1, 772 58 OLOMOUC					
<b>NÁZEV AKCE:</b>  <b>Výstavba PZS v km 55,226 trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava</b>  <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				<b>DATUM</b> 03/2020	
				<b>STUPEŇ PD</b> DSP	
				<b>Č. ZAKÁZKY</b> 19050	
				<b>MĚŘÍTKO</b> –	
				<b>ČÁST. DOKUM.</b> E.1.1	<b>Č. VÝKRESU</b> 101



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 01 Přejezd v km 55,226 (P6194) – železniční svršek  
SO 02 Přejezd v km 55,226 (P6194) – železniční spodek  
SO 03 Přejezd v km 55,226 (P6194) – železniční přejezd  
SO 04 Přejezd v km 55,226 (P6194) – pozemní komunikace

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**

Číslo ISPROFOND/ISPROFIN :

Název stavby :

**„Výstavba PZS v km 55,226 trati Veselí nad Lužnicí – Jihlava“**

**Investor :** SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, státní organizace,  
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1  
IČ : 70994234 DIČ : CZ70994234  
Zastoupená SŽDC, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58  
Olomouc

**Nadřízený orgán :** MINISTERSTVO DOPRAVY, nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12,  
110 15 PRAHA 1

**Oblastní ředitelství :** BRNO

**Stupeň PD :** DSP (projektové dokumentace pro stavební povolení)

## **ZPRACOVATEL PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE :**

**Generální projektant :** ***TMS Projekt s.r.o.***, Dubičné 106, Rudolfov, 373 71  
IČ: 48200891 DIČ: CZ48200891  
*Projekční pracoviště Plzeň, Wenzigova 8, 301 00 PLZEŇ*

**Projektant části SO 02 :** ***DMC Havlíčkův Brod, s.r.o.***,  
Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod  
IČ: 25284525 DIČ: CZ25284525  
Středisko projekce, oprávnění k proj.činnosti : ing.P.Bláha – dopravní  
stavby, vodohosp.stavby - zdravotnětechnické

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ :

### A.2.1 Údaje o umístění stavby

**Místo stavby :** Jednokolejná celostátní elektrifikovaná trať, Veselí nad Lužnicí – Jihlava  
**Místo :** km 54,848 796 – 55,339 141

Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	ostatní dráha celostátní
Kategorie dráhy podle TSI INF	P6, F4
Součást sítě TEN-T	NE
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	640
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	701 A
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	225
Číslo traťového a definičního úseku	180120
Traťová třída zatížení	D4 (22,5 t / 8 t)
Maximální traťová rychlost	65 km/h
Trakční soustava	střídavá trakční soustava 25 kV/50 Hz
Počet traťových kolejí	jednokolejná trať

**Kraj :** Vysočina  
**Okres :** Jihlava

**Správní obvod obce s pověřeným obec.úřadem :** Třešť  
**Správní obvod obce s rozšířenou působností :** Jihlava  
**Stavební úřad :** Třešť

**Charakter stavby :** REKONSTRUKCE

**Termín realizace stavby :** 2020

**Termín odevzdání PD :** březen 2020

Část dokumentace:  
E.1.1 Železniční svršek a spodek  
E.1.3 Železniční přejezdy  
E.1.8 Pozemní komunikace

### POZEMKY STAVBY:

**Katastrální území :** Jihlávka (659924)

**Číslo pozemku SŽDC :** 1619/9 - ČR, Správa železniční dopravní cesty, Dlážďená 1003/7, Praha Nové Město, 11000

**Číslo pozemku ČD :** 1619/8 - České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1

**Číslo pozemku ostatní :** 1320/2 - ČR, Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, Nové Město, 12800 Praha 2

1321/2 - Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava (právo hospodařit : Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace, Kosovská 1122/16, 58601 Jihlava)

### **POZEMKY ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ :**

**Katastrální území :** Horní Cerekev (642681)

**Číslo pozemku ČD :** 2636/1 České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1

### **3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ**

- Zadávací dokumentace
  - I. Zvláštní technické podmínky (DUSP) vydané investorem 04/2019
  - II. Všeobecné podmínky na projektovou dokumentaci železničních staveb
- Provedené průzkumy :
  - místním šetřením, fotodokumentace pořízená při vstupní prohlídce staveniště
  - v rámci zpracování přípravné dokumentace byl proveden geotechnický průzkum (firma WALTEC GDS, 12/2019, 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 SŽDC, s.o. (ČD Telematika, SŽDC-OR Plzeň (ST, SEE, SSZT, SBBH, SMT)
- mapy správců inženýrských sítí mimodrážních
- Geodetické a mapové podklady
  - geodetické zaměření stávajícího stavu (SŽG Olomouc, zaměření 3D osy koleje přesnou metodou APK z r.2018)
  - výpis z katastru nemovitostí a snímek katastrální mapy

### **4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

#### Základní celkové kapacitní údaje:

- nové kolejnice 49E1 ..... (2,9 t).....2x29,20 = 58,40 bm
- nové bet.pražce min. 300 kg, v přejezdu rozdělení u=600mm ..... 11 ks
- nové bet.pražce min. 300 kg, mimo přejezd rozdělení d=611mm ..... 31 ks

(poznámka : počet bez 6 – ti kusů stáv.beton.výhybkových pražců, tj.48-11-6=31ks)

- nové kolejové lože – kamenivo drcené 31,5/63 .....28,794\*2,9= 83,503 m3
- rekonstruovaný přejezd šířky 6,0m ..... 1 ks

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

#### Železniční svršek a spodek – stávající stav.

Přejezd km 55,226 se nachází na počáteckém záhlaví stanice. Je jednokolejný, železniční spodek je dvoukolejný. Svršek koleje v přiléhajícím úseku tvoří kolejové pole s kolejnicemi tvaru S49 a dřevěnými pražci s rozdělením „d“. Upevnění kolejnic tvoří žebrové podkladnice s pružnými sponami. V navazujícím úseku směrem do trati jsou kolejnice tvaru S49 a betonové pražce SB8 s rozdělením „d“ a upevněním kolejnic žebrovým tuhým.

V navazujícím úseku směrem do stanice následuje několik kusů výhybkových pražců a vjezdová výhybka č.1 (JS49-1:9-300 Llb) ZV=km 55,239 rozvětřující staniční koleje č. 1 a č. 3. Koleje jsou bezstykové. Směrově se přejezd nachází v přechodnici levostranného oblouku (R=390 m, D=49 mm), končící před výhybkou č. 1, a v hlavní koleji navazuje přímá větev výhybky. Kolej v přejezdu a jeho okolí se nachází ve stoupání 9‰. Celkově je trať v těchto místech v mírném odřezu (spád terénu zleva doprava). Odvodnění je řešeno otevřenými příkopy podél trati a trativodem v oblasti přejezdu. Úpravy železničního svršku a spodku byly provedeny v roce 2006 v souvislosti s rekonstrukcí zhlaví.

### **SO 01 Přejezd v km 55,226 (P6194) – železniční svršek**

Obsahem stavebního objektu je rekonstrukce železničního svršku v úseku stávajících dřevěných pražců materiálem novým - betonovými pražci, překlenutí izolovaných styků novými kolejnicemi. Úsek rekonstrukce svršku, tj. včetně překlenutí stávajícího LISu v km 55,212, je navrženo v km 55,210 025 – 55,239 (cca v délce 29,20m). Zakrácení opornice výhybky se provede ve stejném „okně“ jako je stávající ZV. Dle požadavku ST bude úprava GPK provedena v celé délce oblouku ve kterém je umístěn předmětný přejezd. Bude provedeno odstranění nepotřebných vnějších prvků PZZ v celém rozsahu.

Po snesení stávající přejezdové konstrukce bude provedena rekonstrukce žel.svršku. Dojde k odtěžení šterkového lože po snesení kol.pole (dle technologie předpoklad – odtěžení pomocí bagrů, včetně dočištění a zřízení pláně) – délka 29,0m. 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 frakce 31,5/63 dle OTP ČD „Kamenivo pro kolejové lože“. Kolejové lože zde bude provedeno dle předpisu ČD 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. Koleje budou svařeny v bezstykovou kolej.

#### Železniční svršek – nový materiál:

- nové kolejnice tvaru 49 E1, viz předpis SŽDC S3, díl IV, čl.7.
- nové betonové pražce, upevnění pružné bezpodkladnicové se svěrkou, pražec délky 2,40-2,60 m - viz předpis SŽDC S3, díl VII, tabulka č.15 (předpoklad B91 S/2)

- rozdělení pražců : v přejezdu „u“ - 600 mm, mimo přejezd rozdělení „d“, upevnění typ W14 s pružnými svěrkami Skl 14 (všechny spojovací a upevňovací součásti pod přejezdovou konstrukcí budou použity v antikorozi úpravě, **zhotovitel před objednáním součástí v antikorozi úpravě prověří, zda vyhovují pro použití v dodávané přejezdové konstrukci**)
- kolejové lože min tloušťky 350 mm od ložné plochy pražce z kameniva frakce 31,5-63mm třídy BI (železniční štěrk)

Standardní jakost oceli použitých kolejnic je R260.

V úseku km 54,848 796 - 55,339 141 bude provedena směrová a výšková úprava GPK (pomocí APK) koleje č.1 včetně doplnění štěrkového lože. Směrové úpravy jsou navrženy i ve výhybce č.1 a současně bude propracován i návazný úsek koleje č.3 (odbočný směr výhybky) až po km 55,335 521.

#### Kolejové lože

Pro kolejové lože platí obecné technické podmínky „Kamenivo pro kolejové lože“ - č.j. 59 931/95-S7/STAV, platné od 1.1.1996. 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 BI. 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 štěrkového lože proveden v souladu s předpisem SŽDC S3/2 Bezстыková kolej, kapitola II, čl.78, 79.

Nové kolejové lože bude provedeno jako zapuštěné kolejové lože (staniční úprava) v úseku rekonstrukce žel.svršku km 55,210 025-55,239 000 (ZV č.1), délka 28,975m. V tomto úseku není dle SŽDC S3/2 čl.79, bodu a)2) nutné osazovat pražcové kotvy (dle tab.1, sloupec 5).

#### Drážní stezky

Pro zajištění bezpečného pohybu drážních zaměstnanců v kolejišti budou zřízeny drážní stezky. Stezky v úseku se zapuštěným štěrkovým ložem budou provedeny s povrchovou úpravou (drcené kamenivo frakce 4/16mm, tl.0,1m) jedná se o úsek km 55,210 025 – 55,239 000 (ZV č.1), délka 28,975m. Kolejové lože bude provedeno (doplněno) v úseku km 54,848 796 – 55,210 025 (ZU nový žel.svršek) jako otevřené tvaru podle Obr.1c (dle SŽDC S3/2) bez pražc.kotev.

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

#### Bezстыková kolej

Kolej v dotčeném úseku rekonstrukce km 55,210 025 – 55,239 000 (cca 29,20 m) bude zřízena jako bezстыková v souladu s předpisem SŽDC S 3/2 – Bezстыková kolej. Svary budou provedeny metodou SoWos. BK bude plynule navazovat na úsek stávající BK, který je

v současnosti zřízena v přilehlých úsecích. Bude provedena úprava upínací teploty stávající BK na délku min.50m v místě navázání nové BK.

V tomto případě bude úprava provedena od km 54,870 po začátek nového svršku v km 55,210 025. Úprava upínací teploty v prostoru výhybky č.1 a navazující přímé do stanice se nenavrhuje.

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 Svařečské 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.

V dotčeném úseku stáv. oblouku  $R=390m$  (rozdělení „d“) nejsou a nebudou instalovány pražcové kotvy.

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 01 Úpravy PZS dojde ke zřízení nového zab.zařízení. Izolované styky nebudou instalovány - přejezdová zabezpečovací zařízení budou ovládána automaticky jízdou vlaků s použitím prvků nezávislých na stavu kolejového lože (viz část zab.zař.). V rámci žel.svršku dojde k demontáži počítačů náprav. Poznámka : v rámci řešení žel.svršku dojde ke zrušení izol.styků v km 55,212 400.

V rámci stavby dojde ke zřízení BK a při dodržení všech požadavků dojde 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.



### Námezníky

Ve stavbě se nové nevyskytují, dojde k demontáži 1 ks námezníku a jeho umístění v závislosti na provedených směrových úpravách.

### 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. 2 – 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).

V rozpočtu SO žel. svršku je uvažováno s částkou za osazení zaj. značek a za zpracování projektu zajištění prostorové polohy koleje, který bude zpracován až po osazení a přesném zaměření zaj. značek. Zajištění polohy se provede jak na stávající, tak i nově navržené geohřeby.

V rekonstruovaném úseku je navrženo :

Nově osadit geohřeby do stávajících základů trakčního vedení. Osadí se celkem 11 ks geohřebů do základů TV č. 2,3,4,6,8,12,14,16,2(osvětl.stožár),20,19.

Poznámka:

V prostoru stavby se nacházejí stávající body bodového pole SŽG (geohřeby v základech sloupů TV č.4A, 10, 18). Tyto je nutné ochránit a nepoškodit.

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) a měření žel. spodku georadarem. Všechna tato měření bude zajišťovat zhotovitel.

### Výstroj trati

Vzhledem k rozsahu stavby a skutečnosti, že nedochází ke změně traťové rychlosti, není navržena nová výstroj trati.

### Demontáže kolejového roštu, nakládání s výziskem

#### **Rušené koleje**

Demontáž svršku tv.S49 na dřevěných pražcích v prostoru přejezdu (upevnění žebr.podkladnice a pružné spony, rozdělení „d“) a demontáž na betonových pražcích SB8 směrem do trati (upevnění žebrové tuhé, rozdělení „d“). Před výhybkou č.1 je umístěno 6 ks výhybkových pražců, které zůstanou ponechány, změna úklonu na těchto pražcích je v souladu s předpisem SŽDC S3 (osadí se nové kolejnice 49E1, nové pryž.podložky pod patu kolejnice).

Pražcové kotvy se v úseku rekonstrukce svršku a směrových úprav GPK nejsou osazeny.

#### **Rušené výhybky**

Nedochází k rušení výhybek.

- Po snesení žel.svršku v ose bude provedena přeprava na pozemek č. 2636/1 nákladíště v prostoru žst Horní Cerekev (k.úz.642681) – kolej č.15. Zde bude na stávající zpevněné ploše provedeno rozebrání žel.svršku na segmenty. Odtud je počítána **přepravní vzdálenost 20 km** pro odvoz na skládku SOMPO, Nádražní ulice, Počátky. Využitelný materiál bude na ponechán v prostoru žst Horní Cerekev a umístěn zhotovitelem dle dispozic VPS TO.
- Obdobně bude, po rozebrání přepravena zhotovitelem, přepravena stávající přejezdová konstrukce do prostoru žst Horní Cerekev a uložena dle dispozic VPS TO v prostoru žst Horní Cerekev.
- Materiál určený ke skládkování v kategorii N (nebezpečný) bude odvezen na specializovanou skládku (spalovna dřev.pražců), dopravné na vzdálenost 120 km je součástí ceny uvedené v rozpočtové části.

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.**

Montážní a demontážní práce žel.svršku a spodku budou prováděny na částech pozemků v žst Horní Cerekev č.2636/1 (). Zde bude materiál zhotovitelem stavby demontován, na základě kategorizace roztríděn a využitelný materiál bude následně stavbou uložen v rámci ŽST Horní Cerekev a zde uložen dle požadavku a dispozic OŘ Brno, ST Jihlava. Jedná se o pozemek pozemek ČD a.s. číslo 2636/1, kat.úz. Horní Cerekev (642681).

Správce, tj. SŽDC, OŘ Brno-ST si samostatně zajistí souhlas a povolení majitele pozemku ke skládkování tohoto vyzískaného materiálu žel.svršku na tomto pozemku.

Nevyužitelný materiál bude zhotovitelem odvezen na místa určená ke skládkování a uložen v souladu se zákonem o odpadech.

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 právníckým 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.

Předpokládané parametry dle Směrodatného rychlostního profilu (SRP) zpracováno SŽG v r.2013:

- Oblouk **R=389m, D=60mm** v oblouku před krajní výhybkou č.1 žst Jihlava
- pro klasické soupravy **V<sub>100</sub>=70km/hod**
- pro nedostatek převýšení do 130mm **V<sub>130</sub>=70km/hod**

Stávající prostorové možnosti výše uvedené parametry neumožňují. Projektant navrhuje řešení limitované polohou přechodnice (vzestupnice) oblouku a polohou začátku krajní výhybky č.1. Je navržen **oblouk R 390m** o parametrech :

V=65km/h; V<sub>130</sub>=65km/h; D=49mm; I=79mm; I<sub>130</sub>=79mm; alfas=48,2705g; do=252,710m  
n=18,84V; n<sub>130</sub>=18,84V; Lk=60,000m; A=153; m=0,385m; T=185,064m; klotoida  
**n=8,16V**; n<sub>130</sub>=8,16V; Lk=26,000m; A=101; m=0,072m; T=168,854m; klotoida

umožňující následující rychlosti :

- pro klasické soupravy **V<sub>100</sub>=65km/hod**
- pro nedostatek převýšení do 130mm **V<sub>130</sub>=65km/hod**

Poznámka : délka přechodnice před výh.č.1 zkrácena ze stávající délky 28m na délku 26m s ohledem na možnost provedení zaoblení lomu sklonu u krajního bodu vzestupnice tak, aby nezasahovala do výhybky. Parametr rychlosti nelze zvýšit na 70 km/hod (respektive zvýšit převýšení v oblouku) s ohledem na požadavek ČSN 73 6360-1, článek 8.4.3. Pokud by sklon

vzestupnice před výhybkou č.1 byl strmější než 1:8\*V, tak by bylo nutné dodržet vzdálenost c mezi stykem výhybky a vzestupnicí v hodnotě 0,15\*V (v tomto případě 50\*0,15=7,50m). Při nepřekročení tohoto sklonu není nutno dodržet další podmínky (oblouk před výhybkou a ve výhybce jsou stejného směru, oba mají nedostatky převýšení a délka přímé podle čl.8.2.4 ČSN není omezena).

Vzhledem k výše uvedenému nedojde ke změně v rychlosti, zůstane rychlost stávající 65 km/h. Tzn. nedojde v předmětném úseku ke změně výstroje trati.

Bude zde zachován stávající průjezdný průřez Z-GC. Uvedené stavební staničení ve výkresové a textové části je vztaženo k ZV č.1 (km 55,239).

### **KOLEJ č.1**

Počáteční km: 54,797639

Koncový km: 55,369972

Délka osy: 572,333

Počet prvků osy: 3

Prvek č.: 1 typ: Směrový oblouk

Parametry oblouku:

R=390m

V=65km/h; V130=65km/h; D=49mm; I=79mm; I130=79mm; alfas=48,2705g; do=252,710m

n=18,84V; n130=18,84V; Lk=60,000m; A=153; m=0,385m; T=185,064m; klotoida

n=8,16V; n130=8,16V; Lk=26,000m; A=101; m=0,072m; T=168,854m; klotoida

Staničení bodů

ZP 54,897496

ZO 54,957496

KO 55,210206

KP 55,236206

Prvek č.: 2 typ: Výhybka

Parametry výhybky:

1

JS49-1:9-300,L,l,b

Staničení bodů

ZV 55,239000

Prvek č.: 3 typ: Pevná přímá

Parametry přímé:

Délka: 97,741m

Staničení bodů

ZPP 55,272231

KPP 55,369972

Niveleta: kolej 1

Osy: kolej

#### Seznam lomů:

Výška: 650.843m  
Km: 54.848796m

Výška: 654.240m  
Km: 55.100000m  
Rv: 5000m  
tz: 8,213m  
yv: 0,007m

Výška: 655.581m  
Km: 55.231000m  
Rv: 5000m  
tz: 2,715m  
yv: 0,001m

Výška: 656.096m  
Km: 55.287231m  
Rv: 4000m  
tz: 12,515m  
yv: 0,020m

Výška: 656.246m  
Km: 55.339141m

#### **KOLEJ č.3**

Počáteční km: 55,239000  
Koncový km: 55,339335  
Délka osy: 100,335  
Počet prvků osy: 2

Prvek č.: 1 typ: Výhybka

Parametry výhybky:

1

JS49-1:9-300,L,l,b

Staničení bodů

ZV 55,239000

Prvek č.: 2 typ: Směrový oblouk

Parametry oblouku:

R=300m

V=50km/h; D=0mm; I=0mm; alfas=7,0447g; do=33,197m

n=10,00V; Lk=0,000m; T=16,616m;

n=10,00V; Lk=0,000m; T=16,616m;

Staničení bodů

ZO 55,282387

KO 55,315584

Niveleta: kolej 03

Osy: kolej 3

Seznam lomů:

Výška: 655.654m

Km: 55.239000m

Výška: 656.096m

Km: 55.287231m

Rv: 4000m

tz: 11,709m

yv: 0,017m

Výška: 656.255m

Km: 55.335521m

## Úpravy trakce – platí pro SO 01

### Stávající stav

Trat' je zde elektrifikovaná soustavou AC 25kV/50Hz. Při pracích v blízkosti trakčního vedení je třeba dodržovat určené vzdálenosti od trakčního vedení pod napětím (dle platných směrnic a norem), případně vyžádat napěťovou výluku uvedeného vedení.

Ochrana proti nebezpečnému dotyku neživých částí TV je řešena individuálním ukolejněním.

Veškeré práce a zásahy do TV musí splňovat požadavky „Zásad modernizace vybrané sítě Státních drah“ a musí být v souladu s mezinárodními normami a doporučeními EN, IEC a ČSN. Veškeré práce a zásahy do TV musí splňovat požadavky základních norem: EN ČSN 50119 ed.2, ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1500 ed.2, ČSN EN 50122-1, ČSN EN 50122-2 a dalších souvisejících bezpečnostních předpisů a nařízení.

Pro vedení zpětného proudu slouží kolejnicové pasy a zem. Kolejnicové propojky a lanová propojení k zajištění funkce kolejových obvodů jsou součástí stavebních objektů rekonstrukce železničního svršku.

Z důvodů omezení bludných proudů a zmenšení úbytků trakčního napětí budou kolejnice svařeny, vybaveny propojkami a lanovým propojením v souladu s požadavky ČSN 34 2613 a předpisu S3. Pro výlukové stavy související s demontáží kolejí musí být zajištěno náhradní propojení zpětné cesty podle TNŽ 34 3109.

### Trakční vedení nový stav

Podle zpracovaného řešení úprav žel.svršku (dle navržených posunů a zdvihů koleje č. 1) jsou plánované směrové a výškové posuny do 100 mm dle kterých bude provedena navržená regulace trolejového vedení. Je nutné zajistit dodržení všech platných norem a předpisů na upravované TV v předmětné části trati a zajistit bezchybnou sjízdnost TV.

Úprava stávajícího trolejového vedení bude navržena podle vzorové sestavy „S“, pro střídavou proudovou soustavu 25kV, 50 Hz pro rychlost do 120 km/hod, včetně jejich doplňků platných v době zpracování PD .

Z hlediska trakčního vedení se jedná o problematiku vypnutí trakčního vedení, zajištění pracoviště pro práci osob a mechanismů v blízkosti trakčního vedení a dozor osoby pověřené dozorem, která je odpovědná za dodržování bezpečnostních předpisů při práci v blízkosti živých částí trakčního vedení, nebo při které se může vyskytnout elektrické riziko a odpovědné za stav a provoz trakčního vedení.

Zajištění pracoviště a práce v blízkosti živých částí TV musí být prováděny v souladu s TNŽ 34 3109, v rozsahu nutném pro výstavbu žel. spodku a svršku, zásah do konstrukcí TV je pouze v nezbytných případech. Při realizaci musí být dodrženy veškeré bezpečnostní předpisy a nařízení, musí být dodrženy veškeré předepsané vzdálenosti od živé i neživé části trakčního vedení.

pro práce mechanismů a osob v blízkosti trakčního vedení je nutné v souladu s TNŽ 34 3109 zajistit pracoviště v souladu s TNŽ 34 3109. Provede se regulace klikatosti TV v rámci realizace nového svršku a regulace v rámci následné úpravy GPK (při 3.podbítku).

## **Ukolejnění – platí pro platí pro SO 01**

### **Stávající stav**

V daném traťovém úseku jsou jednotlivé trakční podpěry ukolejňeny individuálně, a to pomocí průrazky.

### **Zpětné vedení**

Pro vedení zpětného proudu slouží kolejnicové pasy a zem. Kolejnicové propojky a lanová propojení k zajištění funkce kolejových obvodů jsou součástí stavebních objektů rekonstrukce železničního svršku.

Z důvodů omezení bludných proudů a zmenšení úbytků trakčního napětí budou kolejničky svařeny, na výhybkách vybaveny propojkami a lanovým propojením v souladu s požadavky ČSN 34 2613 ed.2 a předpisu S3. Pro výlukové stavy související s demontáží kolejí musí být zajištěno náhradní propojení zpětné cesty podle TNŽ 34 3109.

## **SO 02 Přejezd v km 55,226 (P6194) – železniční spodek**

### **Navržený stav.**

V rámci rekonstrukce se předpokládá provádění sanace železničního spodku v dotčeném úseku přejezdu a v přilehlém úseku kol.č.1, tedy v úseku km 55,218 477 až 55,234 477 (délka 16,0m).

### **Geotechnický návrh podloží.**

V rámci projektu stavby byl firmou *WALTEC GDS s.r.o., Blansko* (viz příloha č.601 v digitálním tvaru) zpracován Geotechnický průzkum (12/2019). 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 Českomoravská vrchovina, celku Křemešnická vrchovina a podcelku Pacovská pahorkatina.



Klimatické podmínky pro zájmovou oblast železničního přejezdu (z hlediska nepříznivých účinků mrazu), jsou charakterizovány návrhovou hodnotou indexu mrazu  $I_{mn}=600^{\circ}\text{C}\cdot\text{den}$  (mapa charakteristických hodnot indexu mrazu – SŽDC S4). Hloubka promrzání  $h_{pr}=1,10\text{m}$ .

Zájmový úsek trati leží u paty svahu výrazné morfologické elevace, která je na východě omezena údolím Hamerského potoka. Elevace je budována skalními horninami – metamorfity v moldanubiku. V důsledku zvětrávání hornin a sesouvání zvětralin po svahu, docházelo k hromadění svahových, deluviálních kamenitých až hlinito-kamenitých sedimentů u paty svahu. V přímém podloží železničního přejezdu zastihla sonda geotechnického průzkumu rulové eluvium charakteru siltovitého písku.

Hydrogeologické prostředí v přímém podloží sledovaného úseku trati je tvořeno zeminami s proměnlivou propustností. Jedná se o puklinový kolektor se zvýšenou propustností v přípoверхové zóně zvětralin a rozpojení puklin. Transmisivita horninového prostředí je nízká,  $T 10^{-4}$  až  $10^{-5} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ . Hydrogeologický rajon 6510 – krystalinikum v povodí Lužnice. Hlavní povodí Labe. Povodí Horní Vltava. Geologická mapa ČR 1:50 000 list 23-32 Kamenice nad Lipou.

## CELKOVÉ ZHODNOCENÍ DOSAŽENÝCH VÝSLEDKŮ

Provedený geotechnický průzkum postihuje oblast železničního přejezdu ev. č. P6194 v km 55,226 jednokolejné celostátní trati Veselí nad Lužnicí – Jihlava. Požadovaná minimální hodnota modulu přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku žel. přejezdu vč. přechodových oblastí:  $E_{pl}=60,0 \text{ MPa}$  – platí pro úrovně přejezdy a jejich přechodové oblasti (dle předpisu SŽDC S4 – příloha č. 24, odst. 14).

Kopaná sonda KS-1 v km 55,221 byla situovaná 5 m před přejezdem vlevo ve směru růstu staničení. Kopaná sonda zastihla pod silně znečištěným kolejovým ložem (lože je v oblasti přejezdu znečištěno zřejmě posypovým materiálem z komunikace) o mocnosti 0,45 m, vrstvu šterkodrti o mocnosti 0,45m. Na zemní pláni v hloubce cca 0,90m byla zastižena výztužná geomřížka v kombinaci s geotextilií. Jedná se o sanační vrstvy rekonstrukce železničního spodku a svršku, která zde byla provedena v roce 2006. Pod touto konstrukcí bylo zastiženo rulové eluvium charakteru siltovitého písku. Písek byl žlutý, vlhký s hrudkovitou strukturou a s vysokým obsahem šupin zvětralého biotitu do průměru 5 mm. Z této polohy tj cca z hloubky 1,15m od ÚPP byl následně po provedení zatěžovací zkoušky odebrán vzorek pro laboratorní rozbor.

Zemina z odebraného vzorku byla zaříděna dle ČSN 73 6133 jako **S4 SM písek hlinitý** a podle ČSN EN ISO 14688-2 jako **clSa**. Zemina je namrzavá až nebezpečně namrzavá, propustná až málo propustná, s vodním režimem příznivým. Obsahuje 28,2 % jemnozrnné frakce, 67,3 % písčité a 4,5 % šterkovité frakce. Zemina byla dále zaříděna jako podmíněčně vhodná do násypu, s třídou těžitelnosti I. (dle TKP SŽDC) do hloubky 1,50m.

Dynamická penetrační sonda DSP-1 byla provedena v km 55,233 vpravo ve směru staničení. Sonda byla z důvodů přítomnosti inženýrských sítí a jejich ochranných pásem provedena až ve vzdálenosti 2,65 m od osy koleje. Její průběh tak přesně nevystihuje jednotlivé konstrukční vrstvy pražcového podloží. Sonda dále zastihla pevné rozhraní v hloubkové úrovni cca 2,20 m od ÚPP.

Hodnota statického modulu přetvárnosti na zemní pláni v hloubce cca 1,00 m od ÚPP činí  $E_0=24,3 \text{ MPa}$ , Hodnota redukováného statického modulu přetvárnosti byla stanovena na  $E_{0red}=21,9 \text{ MPa}$ .

Na základě získaných údajů byla pro železniční přejezd ev. č. P6194 (km 55,226) navržena konstrukce pražcového podloží **KPP TYP 3 + ZKPP TYP 5** s následnou skladbou:

- kolejové lože (betonové pražce) 0,55 m



- podkladní vrstva ze štěrkodrti  $I_{Dmin}=0,90$  (h2) 0,25 m
- podkladní vrstva ze štěrkodrti  $I_{Dmin}=0,95$  (h1) 0,25 m
- separační geotextilie na zemní pláni
- subpláš v hloubce od ÚPP (úložné plochy pražce) 1,05 m

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

### **Závěr.**

Při návrhu a posouzení konstrukce pražcového podloží se vycházelo z hodnoty redukovaného statického modulu přetvárnosti na zemní pláni. Rovněž bylo přihlédnuto k výsledkům předchozího geotechnického průzkumu a předchozích sanačních prací. Kopaná sonda potvrdila v pražcovém podloží přejezdu provedenou sanaci, která však nevyhovuje zejména z hlediska minimální tloušťky konstrukčních vrstev předepsaných pro žel. přejezd a přechodovou oblast ZKPP. Bude proto nutné v prostoru žel. přejezdu a přechodové oblasti ZKPP provedení nové sanace dle přiloženého návrhu.

Při sanačních pracích je žádoucí opatrné odtěžení stávajících vrstev tak, aby nedošlo k poškození již vložené výztužné geomřížky, která se dá zpětně vložit do nové konstrukce a dále tak zvýšit její deformační odolnost.

V případě že bude sanace železničního svršku a spodku zasahovat krátkým úsekem i „za“ přechodovou oblast ZKPP, není nutné v takovém úseku provádět sanaci železničního spodku. Tato sanace již byla provedena v roce 2006 (úsek navržené sanace byl v km 54,970 až km 55,300) a její konstrukce, ve složení 0,55m kolejového lože a 0,25m štěrkodrti v kombinaci s výztužnou geomřížkou položenou na zemní pláni, vyhovuje požadavkům SŽDC S4.

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  $0^{\circ}\text{C}$ . Zřizování konstrukční vrstvy ze zmrzlého materiálu pod  $0^{\circ}\text{C}$  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.

**Poznámka projektanta :** Z tohoto důvodu je v rámci projektu navrženo provedení sanace pro žel.přejezd a přechodovou oblast ZKPP. Zbývající úseky rekonstrukce žel.svršku využijí sanaci realizovanou v roce 2006.

Pro konstrukční vrstvy je uvažována nová štěrkodrt' (ŠD) frakce 0/32.

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

### **Separační geotextilie**

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

#### Předpokládané materiálové charakteristiky geotextilie

*Plošná hmotnost:  $400 \text{ g/m}^2$*

*Pevnost v tahu:  $75 \text{ kN/m}$*

*Mechanická odolnost proti protržení:  $15 \text{ kN}$*

*Propustnost:  $20 \text{ l/m}^2/\text{s}$*

*Tloušťka při  $2 \text{ kPa}$ :  $6,5 \text{ mm}$*

*Velikost průliny:  $0,07 \text{ mm}$*

**Charakteristika geosyntetik v KPP : Je nutno respektovat požadavky uvedené v „Podrobném průzkumu a návrhu pražcového podloží“ (viz příloha č. 601) zpracované geotechnikem.**

**Materiálové charakteristiky geotextilie musí především splňovat Obecné technické podmínky SŽDC, č.j.S54 316/2014-O13.**

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

Níže 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.

Návrh a posouzení pražcového podloží žel. přejezdu v km 55,226 (P6194)  
trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava

Návrh a posouzení únosnosti konstrukce tělesa železničního spodku

1. konstrukční vrstva - náhradní zemní pláň - návrh

typ trati

Celostátní ostatní pro rychlost menší než 120 km.h -1

navrhovaná 1. konstrukční vrstva - náhradní zemní pláň

šterkodrt

o tloušťce

$h_1 = 0,25$  m

modul přetvárnosti navržené 1. konstr. vrstvy pro  $I_{Dmin}=0,90$

$E_1 = 70,00$  MPa

požadovaný modul přetvárnosti

$E_{pl} = 60,00$  MPa

modul přetvárnosti zemní pláně zjištěný měřením

$E_0 = 24,30$  MPa

opravný součinitel "z" dle SŽDC S4

$z = 0,90$

redukováný modul přetvárnosti zemní pláně

$E_{or} = 21,87$  MPa

1. konstrukční vrstva - náhradní zemní pláň - posouzení

$$k_1 = \frac{E_{or}}{E_1} \text{ tedy } \frac{21,87}{70,00} = 0,31$$

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

$$k_1 = 0,31$$

$$k_2 = 0,83$$

$$k_3 = 0,59$$

$$\text{dále vypočteme } E_{01} = k_3 \cdot E_1 = 0,59 \times 70,00 \rightarrow 41,30 \text{ MPa}$$

2. konstrukční vrstva - návrh

typ trati

Celostátní ostatní pro rychlost menší než 120 km.h -1

navrhovaná 2. konstrukční vrstva

šterkodrt

o tloušťce

$h_2 = 0,25$  m

modul přetvárnosti navržené 2. konstr. vrstvy pro  $I_{Dmin}=0,95$

$E_2 = 80,00$  MPa

požadovaný modul přetvárnosti

$E_{pl} = 60,00$  MPa

modul přetvárnosti zemní pláně 1. konstrukční vrstvy

$E_{01} = 41,30$  MPa

2. konstrukční vrstva - posouzení

$$k_1 = \frac{E_{01}}{E_2} \text{ tedy } \frac{41,30}{80,00} = 0,52$$

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

$$k_1 = 0,52$$

$$k_2 = 0,83$$

$$k_3 = 0,76$$

$$\text{dále vypočteme } E_{02} = k_3 \cdot E_2 = 0,76 \times 80,00 \rightarrow 60,80 \text{ MPa}$$

$$E_{02} > E_{pl} \text{ po dosazení } 60,80 > 60,00$$

Konstrukce tělesa železničního spodku **VYHOVUJE**

**Návrh a posouzení pražcového podloží žel. přejezdu v km 55,226 (P6194)  
trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava**

**Posouzení ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu**

zemní pláň je tvořena:	siltovitý písek namrzavý až nebezpečně namrzavý		
typ trati	Celostátní ostatní pro rychlost menší než 120 km.h <sup>-1</sup>		
index mrazu	$I_{ma} =$	600	°C.den
celková tloušťka konstrukčních (podkladních) a ochr. vrstev	$h_1 + h_2 =$	0,50	m
tloušťka konstrukčních (podkladních) vrstev přepočtená na štěrkopísek	$h_{sp} =$	0,58	m
dovolená tloušťka promrznutí zemin zemní pláně	$h_{zdov} =$	0,40	m
tloušťka kolejového lože (pro betonové pražce)	$h_k =$	0,55	m
vodní režim zemní pláně určený podle stupně konzistence	$I_c =$	2,95	
hloubka promrzání	$h_{pr} =$	1,10	m

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

$$h_{pr} \leq h_k + h_{sp} + h_{zdov} \quad \text{tedy} \quad 1,10 \leq 1,53$$

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

**Navržená skladba konstrukce pražcového podloží KPP TYP 3 ZKPP TYP 5**

kolejové lože - betonové pražce	o tl.	0,55	m ( $h_k$ )
konstrukční vrstva ze štěrku $I_{Dmin}=0,90$	o tl.	0,25	m ( $h_2$ )
konstrukční vrstva ze štěrku $I_{Dmin}=0,95$	o tl.	0,25	m ( $h_1$ )
separační geotextilie na zemní pláni			
subpláš v hloubce od ÚPP(úložné plochy pražce)		<b>1,05</b>	m

V tabulce níže je uveden návrh a posouzení sanace podloží z GTP 2004 pro úsek km 54,970-55,300 který byl realizován v roce 2006. Pod štěrkovým ložem byla uložena vrstva štěrku a na zemní pláni byla uložena výztužná geomřížka (vyhovuje požadavkům SŽDC S4).

## Návrh a posouzení pražcového podloží v žst. Jihlava / sonda K 3 /

### VSTUPNÍ ÚDAJE

Typ trati	Celostátní ostatní pro rychlost menší než 120 km.h <sup>-1</sup>		
Podkladní konstrukční vrstva z	šterkodrti, výzisku	o tl. h <sub>1</sub> =	0,35
Modul přetvárnosti podkladní (kon.) vrstvy	E <sub>1</sub> =	70,00	MPa
Požadovaný modul přetvárnosti na pláni žel. spodku	E <sub>pl</sub> =	40,00	MPa
Modul přetvárnosti zemní pláňe zjištěný měřením	E <sub>o</sub> =	22,50	MPa
Opravný součinitel "z" zjištěný laboratorně	z =	0,75	
Redukovaný modul přetvárnosti zemní pláňe	E <sub>or</sub> =	16,88	MPa

### VÝPOČET

$$k_1 = \frac{E_{or}}{E_1} \quad \text{tedy} \quad \frac{16,88}{70,00} = 0,24$$

$$k_2 = \frac{h_1}{D} \quad \text{tedy} \quad \frac{0,35}{0,30} = 1,17$$

Z diagramu na obr.8 v příloze 6 ČD S4 se pro k<sub>1</sub> = 0,24 a k<sub>2</sub> = 1,17 určí

$$k_3 = 0,58$$

Potom platí, že E<sub>\*1</sub> = k<sub>3</sub> \* E<sub>1</sub> = 0,58 \* 70,00 = 40,60 MPa potom platí, že

$$E_{*1} > E_{pl} \quad \rightarrow \quad 40,60 > 40,00$$

a tedy konstrukce tělesa železničního spodku z hlediska únosnosti **VYHOVUJE**

### POSOUZENÍ OCHRANY ZEMNÍ PLÁNE PŘED NEPŘÍZNIVÝMI ÚČINKY MRAZU

Tloušťka konstrukční vrstvy ze	šterkodrti, výzisku	o tl. h <sub>sd</sub> =	0,35	m
Typ trati	Celostátní ostatní pro rychlost menší než 120 km.h <sup>-1</sup>			
Index mrazu I <sub>m*</sub> =	600	°C.den		
Zemní pláň je tvořena: <i>jilovitou hlínou písčitou se šterkem, nebezpečně namrzavou</i>				
Dovolená tloušťka promrznutí zemin zemní pláňe	h <sub>zdov</sub> =	0,40	m	
Tloušťka kolejového lože	h <sub>k</sub> =	0,55	m	
Vodní režim zemní pláňe určený podle stupně konzistence I <sub>c</sub> =		1,29	příznivý	
Hloubka promrznání h <sub>pr</sub> = 0,045*√I <sub>m*</sub> = 0,045*√600 →		1,10	m	

Pro zajištění ochrany zemní pláňe před nepříznivými účinky mrazu platí:

$$h_{pr} \leq h_k + h_{*p} + h_{zdov} \quad \text{tedy} \quad 1,10 \leq 1,35$$

a tedy navrhovaná podkladní vrstva z hlediska ochrany zemní pláňe před nepříznivými účinky mrazu **VYHOVUJE**

Ve zkoumaném úseku se tedy navrhuje tato konstrukce pražcového podloží : TYP		3
šterkové lože	0,55	m
šterkodrt'	0,35	
výztužná geotextilie, geomřížka	Navrhovanou mocnost šterkodrti 0,35 m lze při použití výztužné geotextilie snížit na 0,25 m.	
zemní pláň v hloubce od ÚPP	0,90	m

## Odvodnění



Navržena úprava odvodnění bude provedena v prostoru rekonstruovaného přejezdu a rekonstruovaného úseku koleje č.1. Odvodnění je navrženo tak, aby odpovídalo zásadám předpisu SŽDC S4 - Železniční spodek a Vzorových listů železničního spodku Ž3 – odvodňovací zařízení v aktuálním znění.

Odvodnění je navrženo pomocí podélného trativodu. Drenážní potrubí DN150 (o sklonu min. 5,0 promile) vedeno souběžně s osou koleje a následně pomocí svodného potrubí DN 150, délky 7,40m (o sklonu 10,0 promile od šachty Šp1 je zaústěno do nově navrženého betonového výústního objektu VO1 vlevo od osy koleje v km 55,207 096). Výústní objekt bude proveden dle vzor.listů spodku Ž 3.14. VO1 bude umístěn do prostoru dna otevřené příkopy. Tato stáv.příkopa vlevo koleje bude v úseku km 55,178 150-55,218 550 (délka 40,40m) přeprofilována.

Od odvodňovacího žlabu v silnici III/13417 bude zřízen zpevněný příkop ze žlabovek TZZ 4a uložených do betonového lože (délka 9,0 bm) a ukončeného v prostoru pod výtokem ze silničního propustku DN 600. Dno příkopy v místě zaústění TZZ 4a bude v šíři min.0,40m a část svahu (2 x pruh šířky 0,5m) zpevněn lomovým kamenem do betonu, s vyspárováním spár cementovou maltou na délku 1,50m. Jedná se celkem o vydláždění lomovým kamenem v ploše :  $(0,4+2*0,5)*1,5=2,10\text{m}^2$ . Žlabovky TZZ 4a budou uloženy do bet.lože C12/15 tl.min.0,10m.

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 komunikace III.třídy) bude proveden štěrkodrtí frakce 16/32mm s plynulou křivkou zrnitosti, s úpravou zasahující do podkladní vrstvy štěrkodrtí frakce 0/32mm (až do úrovně drážní stezky, pláne tělesa žel.spodku). Nejmenší velikost zrna nesmí být menší než šířka nebo průměr perforace. Vlastní zásyp rýhy trativodu, (mimo úseku v komunikaci) nebude hutněn, v silnici III.třídy bude zásyp řádně hutněn (min.Id=0,70-0,75). Trativodní rýha bude ze separačních důvodů vyložena separační netkanou geotextilií (200 g/m<sup>2</sup> a pevnost v tahu 7 kN/m), která bude vytažena po horní úroveň trativodní rýhy a přeložena na zemní plán – viz vzorové příčné řezy. Trativodní rýha nesmí být shora uzavřena překrytím geotextilií. Bude užito netkané geotextilie v souladu se SŽDC S4, příloha č.12, čl.13.

Úsek trativodního potrubí DN 150 v prostoru komunikace III.třídy bude uloženo na podklad z betonu C12/15 a trativodní potrubí se uloží do opěrky z betonu C12/15 (0,125m<sup>3</sup>/bm , tj.na 6bm se jedná celkem o 0,75m<sup>3</sup>/bm).

## **Materiálové charakteristiky geotextilie musí splňovat Obecné technické podmínky**

**SŽDC, č.j.S54 316/2014-O13 (čl.58) - viz tabulka č.8.**

### Trativodní šachty.

Základním typem trativodní šachty je plastová šachta z vysoce odolného tvrzeného materiálu PE – HD DN 400 (jedná se o šachty Šv2, Šp1). Šachta 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 ŠL. Poklopy plastových trativodních šachet budou zajištěny proti zcizení (zámkem, resp. jiným opatřením). Poklop musí být přitom lehce odnímatelný a nasazovatelný především při nasazení poklopu na vnější obvod šachty.

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

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

Trativod bude vždy zapojen do otvoru ve stěně šachty níže po toku. Celkem 2 ks trativodních šachet. Do šachty Šv2 bude přepojen stávající trativod vedený od výhybky č.1.

#### Betonový výústní objekt.

Trasa svodného potrubí od šachty Šp1 bude ukončena novým betonovým výústním objektem VO1, který bude proveden dle Ž3.14. Pod výústní objekt bude provedeno odláždění lomovým kamenem v šíři dna 0,40m a protějšího svahu v pruhu 0,50m v délce 1,0m. Celková plocha :  $(0,4+1*0,5)*1,0=0,90\text{m}^2$ .

#### 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. Pod kolejí č.1 bude ve staničení km 55,230 747 uložena jako příčný přechod 1 x chránička D160 délky 8,0m. Dále bude pod silnicí III.třídy (vlevo osy koleje) uložena ve staničení komunikace km 0,027 78 a to 2 x chránička D160 každá délky 10,0m a v km 0,033 78 (vpravo osy koleje) 1 x chránička D160 délky 10,0m.

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

V zemní pláni (pod kolejemi) se do rýh osadí chráničky z rovných trubek. Na obou koncích se dle potřeby napojí flexibilní trubky stejného průměru a vyvedou se min.0,50m nad budoucí terén a uzavřou se záslepkami. 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 vyvedeny v určeném místě 0,5 m nad terén a pracovně zatěsněny. Při předávání pro pokládku kabelů bude doložena průchodnost chrániček. Při spojování chrániček bude spojka provedena s použitím těsnícího kroužku, aby nedocházelo v místě napojení k zatékání vody do chráničky. Oba konce chráničky musí být seříznuty tak, aby dosedly k těsnění.*

### Zpevněné a nezpevněné příkopy.

Bude provedeno :

- zpevněný příkop TZZ 4a vlevo od koleje, odvádí vody zachycené na odvodňovacím žlabu komunikace až po zaústění do drážní příkopy (pod silniční propustek) v km 55,218 000 v délce  $5+4 = 9,0$  bm

Příkopové betonové tvárnice TZZ 4a se uloží do lože z betonu C16/20 XC2 tloušťky min.0,10 m.

Přeprofilace příkopy vlevo koleje v úseku km 55,178 150-55,218 550 tj. v délce 40,40 bm

### Odláždění lomovým kamenem.

Jedná se o stavební řešení spočívající ve zřízení odlážděného 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 výškově navázané na zpevněný příkop. Provede se vyspárování cementovou maltou.

Jedná se o tyto plochy :

Vlevo u kol.č.1 v otevřeném příkopu pod výtokem silničního propustku bude v prostoru dna v km km 55,217 200-55,218 700 provedeno v délce 1,50m ..... odláždění  $(0,4+2*0,5)*1,5=2,10\text{m}^2$  (v prostoru zaústění žlabovek TZZ 4a od odvodňovacího žlabu).

Vlevo u kol.č.1 v otevřeném příkopu pod výústním objektem km 55,207 096 ..... odláždění  $(0,4+1*0,5)*1,0=0,90\text{m}^2$

Odláždění lomovým kamenem okolo potrubí prodlouženého zatrubnění příkopy 1,20 m<sup>2</sup>.

### Prodloužení zatrubněné příkopy.

Stávající zatrubnění železniční příkopy potrubím DN 600 (provedené vlevo koleje pod silnicí III/13417) bude prodlouženo 1 ks potrubí DN 600 délky 1,0m. Potrubí bude uloženo do betonového lože C 30/37 tloušťky min.0,25m pode dno potrubí a šířky 0,35m na obě strany od osy potrubí. Obetonování potrubí se provede min.0,20m nade dno.

Čelní pohledová plochy vtoku do zatrubnění se odláždí lomovým kamenem tl.0,15-0,20m do betonového lože tl.min.0,15m z betonu C25/30 XA2.

### Kapacitní údaje:

Plocha sanace (KPP TYP 3 + ZKPP TYP 5)	..... 16*5,0= 80,0 m <sup>2</sup>
Potrubí trativodní DN 150	..... 24,452m
Šachty na drenážní potrubí DN 400 plastové	..... 2 ks
Potrubí svodné DN 150 (SN8)	..... 7,4 m
Výústní objekt betonový	..... 1 ks

## **SO 03 Přejezd v km 55,226 (P6194) – železniční přejezd**

### Stávající stav.

Železniční přejezd řeší úrovněvé křížení silniční komunikace III/13417 s celostátní dráhou na původně dvoukolejném úseku staničního kolejiště ŽST Jihlava. V současné době existuje pouze jedna přejezdová konstrukce na jednokolejném záhlaví stanice, druhá byla i s kolejí odstraněna a nahrazena průběžnou vozovkou komunikace v roce 2006. Přejezdová konstrukce délky 6m je tvořena vnitřními a vnějšími železobetonovými panely. Odvodnění komunikace vlevo od osy koleje není dostatečně řešeno. Úhel křížení přejezdu 90° (100 grad).



### Popis přejezdu z hlediska stáv. a navrženého stavu zabezpečovacího zařízení.

Přejezd P6194 v km 55,226 (na zhlaví žst. Jihlávka) je křížením regionální trati s komunikací III. třídy v katastru obce Jihlávka. Přejezd je zabezpečen zařízením PZM1 s pohonem umístěným ve výpravní budově žst. Jihlávka. Přejezd bude nově zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením třídy PZS 3 ZBI (dle ČSN 34 2650 ed.2). Bude použit ekonomicky výhodný reléový systém s elektronickými doplňky.

Na přejezdu jsou navrženy výstražníky A a B1/B2 doplněné celými závory a samostatný výstražník C. V tomto smyslu bylo již vydáno „Rozhodnutí“ o změně a způsobu zabezpečení přejezdu“. Vnitřní technologie bude umístěna do domku se zateplením, situovaném v blízkosti přejezdu. Jako prvky pro zajištění detekce volnosti přibližovacích úseků budou použity počítače náprav, zřizované v související stavbě. PZS bude mít vazbu na SZZ Jihlávka. Kontroly a nouzové ovládání bude zajištěno z doplněné stávající kolejové desky umístěné v DK ŽST Jihlávka. V rámci tohoto PS budou položeny kabely v okolí přejezdu (výstražníky, čidla PN) a závislostní kabel do SÚ RZZ.

### Nový stav přejezdové konstrukce.

Stávající přejezdová konstrukce bude demontována a převezena do prostoru žst. Horní Cerekev. Navržena výměna stávající přejezdové konstrukce za novou železobetonovou na ocelových nosičích s vnitřními i vnějšími panely, obdobné délky (6m). Přejezdové panely budou pružně uloženy na patě kolejnice a vnější panely na závěrných zídkách. Stávající silnice III. třídy bude v místě nebezpečného pásma přejezdu a v nejnútnejším navazujícím úseku rozšířena na 5,50m tedy kategorijně S 6,5 (2 x jízdní pruh šířky 2,75m). Návrh řešení uvažuje se zřízením nového odvodňovacího žlábků ve vozovce komunikace vlevo trati. Rozšíření a odvodnění komunikace je součástí SO 04.

Vnější desky přejezdové konstrukce budou v provedení splňující požadavek min. 200 mm vzdálenosti závěrné zídky od hlavy pražců (nepředpokládá se strojní čištění ŠL v prostoru přejezdu).

Přejezd se nachází v přechodnici oblouku (převýšení koleje v ose přejezdu  $D = 18$  mm). Sklon vnějších přejezdových panelů bude kopírovat převýšení trati v místě komunikace. Vnější přejezdové panely musí mít kloubové pozinkované nosiče na obou stranách vnějšího panelu.

Vnější přejezdové panely budou dle specifikace výrobce uloženy pružně na patě kolejnice. Strana vnějších panelů navazující na vozovku bude dle specifikací výrobce uložena přes pružné vložky s čepem do pravoúhlých loží závěrných zídek s betonovým základem. Vzdálenost závěrných zídek od osy koleje bude min. 1,500 m a nebude umožňovat strojní čištění kolejového lože.

Závěrné zídky budou uloženy dle specifikace výrobce (s použitím vyrovnávací cementové malty MC10 tl. 0,010 m) na prefabrikované železobetonové základy. Prefabrikované základy budou osazeny do suché betonové směsi C30/37 XF4 tl. 0,15 m. Základy pod závěrnou zídou musí mít úložnou plochu v příčném řezu vždy vodorovnou a pokud možno ve stejné výšce (na stejném tuhém podkladu). Do styčné plochy mezi závěrnou zídou a povrchem vozovky bude nalepen asfaltový pásek.

*Přejezdová konstrukce musí být certifikována pro použití v dopravní cestě SŽDC.*

*Přejezdová konstrukce musí být schválena pro daný typ železničního svršku.*

### Kapacitní údaje:

Přejezd.konstrukce betonová na ocelových nosičích šířky 6m ..... 1 ks

### **Rozhledové poměry žel.přejezdu :**

Do výkresové části byly zakresleny rozhledové trojúhelníky dle ČSN 73 6380, Z1.

- a) Trojúhelník dle čl.7.4.3, dle ustan.7.3.4 (případ poruchy nebo vypnutí zab.zař.) pro rychlost dráž.vozidla 10 km/hod. (Lp dle čl. 7.4.3 a tabulky 3) úhel křížení 100grad = 90°.

**Lp = 57,0 m**

V prostoru rozhled.trojúhelníků se nenachází překážka, kromě stožáru TV č.2 (viz výkresová část např. SITUACE PŘEJEZDU km 55,226 E.1.1- 202). Rozhledové poměry jsou dostačující dle ČSN 73 6380 Z1.

- b) Délka rozhledu pro zastavení siln.vozidla  $D_z$  (zajištění rozhledu řidiče siln.vozidla na výstražník), dle ustan.7.3.3 a přílohy č. A. Jak je patrné z údajů výkres.části rozhled na výstražníky je zajištěn – silnice se nachází v blízkosti křižovatky a v oblouku. Prostorové uspořádání umožňuje rychlost  $V=30\text{km/hod.}$

$$D_z = \frac{t_1 * v_s}{3,6} + \frac{0,393 * v_s^2}{100 (f_v + 0,01 * s)} + b_v = 12,5 + 5,42 = (\text{včetně } b_v) = \mathbf{20,0 \text{ m}}$$

$t_1 = 2,0$  dle tabulky A.1, nejmenší hodnoty pro silnice funkční skupiny A, B.

$v_s = 30,0$  dle tabulky A.2, rychlost silnič.vozidla, hodnota 30 km/h

$f_v = 0,68$  dle tabulky A.2, součinitel brzdného tření

$s = 2,9\%$  klesání k přejezdu (stoupání k přejezdu 2,80%)

#### **SO 04 Přejezd v km 55,226 (P6194) – pozemní komunikace**

Stávající povrch silnice třetí třídy III/13417 bude odstraněn a bude nahrazen skladbou vozovky D1-N-6-III-PIII dle TP170. V případě, že nevyjdou zatěžovací zkoušky na zemní pláni, dojde k nahrazení neúnosné zeminy štěrkodrtí (předpokládaná tloušťka 0,200 m). Šířka komunikace bude v prostoru přejezdu 5,50 m s šířkou jízdního pruhu 2,75 m, nezpevněnou krajnicí š. 0,5 m na obou stranách komunikace.

Vzhledem k navrženým stavebním úpravám komunikce III.třídy nedojde k zásahu do křižovatky silnic III/13417 a III/13418 která přiléhá k předmětnému železničnímu přejezdu. Z tohoto důvodu není obsahem této projektové dokumentace řešení rozhledových parametrů této křižovatky.

Nová konstrukce vozovky bude následně navázána na stávající šířku přilehlých úseků. Podélný sklon komunikace a řešení lomů sklonů bude provedeno dle výkresové části, příčný sklon komunikace bude kopírovat sklon trati v místě přejezdu (10,24 ‰) a v místech napojení příčný sklon stávajícího stavu.

##### **Skladba vozovky D1-N-6-III-PIII dle TP170:**

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	tl. 50 mm
Spojovací asf. postřik 0,5 kg/m <sup>2</sup>		
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	tl. 60 mm
Spojovací asf. postřik 0,5 kg/m <sup>2</sup>		
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	tl. 50 mm
Spojovací asf. postřik 0,5 kg/m <sup>2</sup>		
Kamenivo zpevněné cementem	SC 0/32,C8/10(KSC I)	tl. 130 mm
Štěrkodrt'	ŠDa	tl. 150 mm
<u>Štěrkodrt'</u>	<u>ŠDa</u>	<u>tl. 200 mm</u>
Konstrukce vozovky celkem		tl. 640 mm
Požadavek na zemní pláň		min Epl = 45 MPa

V případě, že nevyjdou zatěžovací zkoušky na zemní pláni, dojde k nahrazení neúnosné zeminy štěrkodrtí (předpokládaná tloušťka 0,200 m).

Asfaltové vrstvy budou spojeny spojovacím postříkem (PS) a na vrchní vrstvu ŠDa bude proveden postřík infiltrační (PI). Styčné spáry v obrusné vrstvě budou zality pružnou zálivkou. Nezpevněná krajnice bude zřízena v tl. 0,100 m z recyklovaného materiálu.

Části komunikace navazující na stávající konstrukci silnice, respektive v místě rozšíření se konstrukce jednotlivých vrstev „zazubí“ vzhledem na vzájemné zavázání konstrukcí. Část plochy komunikace bude odfrézována a doplněna nová obrusná vrstva.

*Asfaltové vrstvy konstrukce vozovky musí splňovat ČSN EN 13108 a při realizaci musí být postupováno dle TKP staveb PK – Hutněné asfaltové vrstvy.*

#### Úpravy vodorovného a svislého dopravního značení.

**Vodorovné značení** bude na přejezdu provedeno nástřikem z plastových hmot na hotový povrch komunikace (V5). VDZ bude provedeno v bílé barvě s retroreflexní úpravou. Značení bude provedeno nejprve jednosložkovou barvou, po stabilizování povrchu vozovky bude provedeno přeznačení z plastických materiálů strojově nanášených za studena s dlouhodobou životností. Vodorovné značení bude provedeno dle TP 133:

**V4 – Vodicí čára š. 0,125 m** ..... nebude prováděno s ohledem na šířkové uspořádání navazující (stávající) silnice.

**V5 – Příčná čára souvislá š. 0,500 m** (celková délka 2x 2,750 m), umístění kolmo ke směru jízdy min 2 metry od úrovně výstražníku. Proveďte se z obou směrů příjezdu k žel.přejezdu.

*Technické parametry vodorovných dopravních značek (denní a noční viditelnost, drsnost) musí být v souladu s ČSN EN 1436, požadavky na materiál stanoví ČSN EN 1423, ČSN EN 1424, ČSN EN 1790, ČSN EN 1871, tvary a rozměry vodorovných značek stanoví zvláštní předpisy.*

#### **Svislé dopravní značení.**

Strana příjezdu k přejezdu od Kaliště – vlevo bude demontována stávající dopr.značení P4 s dodatč.tabulkou E2a a bude umístěno (přesunuto cca o 14m do prostoru křižovatky) do nové polohy. Stávající základ SDZ bude demontován a v nové poloze se zřídí nová patka značky.

Na pravé straně komunikace bude demontována značka A22 s dodatč.tabulkou E13 a značka s uvedeným číslem silnice . Obě SDZ budou umístěny do nových poloh za hranu rozšířené silnice a osadí se na nové beton.patky.

#### Odvodňovací žlab – odvodnění silnice.

V prostoru vlevo od přejezdu bude v komunikaci zřízen odvodňovací žlab vnitřní šířky min.0,40m ze železobetonových prefabrikátu tvaru U. Žlab bude vybaven plastovými mřížemi s únosností D400 dle ČSN EN 124. Žlabové dílce musí být dimenzovány pro třídu dopr.zatížení D400 dle ČSN EN 1433.

Odvodňovací žlab bude délky min. 6,0m a bude sloužit pro zachycení vod z přilehlé zpevněné komunikace. Odtok žlabu bude zaústěn na otevřený příkop TZZ 4a (ten je součástí SO 02). **Projektant doporučuje při objednání koncového prvku prahové vpusti požádat výrobce o převrtání odtoku na dimenzi DN 250 !!!**

Pro roznesení zatížení od siln.provozu budou pod žlaby umístěny 2 ks žel.betonových panelů

3000\*1000\*150mm o nosnosti 20 tun uložených na betonové lože tl.min.0,15m z betonu C12/15.

Přesah mezi spárou mezi panely a spárou žlabů bude min.200mm. Pod betonem bude uloženo drcené kamenico fr.16-32 v tl.0,15m.

## **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 silnice třetí třídy (III/13417 a III/13418) a přilehlé komunikace druhých tříd (II/132 a II/134), které jsou následně napojeny na silnice prvního pořadí.

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

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

Při realizaci stavby bude nutné vyloučit železniční provoz po dobu 6 dní a následující 1 den by se prováděly finální úpravy na silnici III/13417. To znamená celková uzavírka silnice III/13417 by trvala celkem 7 dní. Navržená dopravní opatření – viz příloha technické zprávy.

## **Odpadové hospodářství.**

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

Pro ostatní odtěžený materiál zeminu a kamení se předpokládá, že bude uložena na skládku odpadů S OO. Nejvýhodnější se jeví uložení zeminy jako technologického materiálu pro zabezpečení skládky: Sanace podloží je prováděna do vzdálenosti cca 4m před výhybku č.1 a projektant předpokládá, že do spodních vrstev v tomto úseku znečištění neproniklo.

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.

Skládkování.

Jako skládka odpadů kategorie O se předpokládá lokalita sběrného dvora SOMPO a.s., lokalita Počátky, Nádražní ul.). Provozovatel SOMPO a.s., Svatovítské nám.126, Pelhřimov). Dojezdová vzdálenost do 20 km.

### ***Orientační tabulka odpadů***

Kód	Kategorie	Druh odpadu	Hmotnost
17 05 04	<b>o</b>	výkopová zemina - odkop	200,0 t

17 01 01	o	beton z demolic objektů (bet.pražce, staničníky a zaj.značky)	3,5 t
17 03 02	o	vybouraný asfaltový beton bez dehtu, živičné lepenky bez dehtu	1,6 t
17 05 08	o	šterk z kolejiště	150,0 t
17 04 05	o	železný šrot, konstrukce, kolejnice	3,85 t
17 02 03	o	plasty (podložky pryžové a etylenové)	0,22 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, 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.1 na km 55,239 000, jedná se o ZV č.1 žst Jihlava, tato hodnota je převzata z pasportu železničního svršku.

Údaje o výškových a polohových bodech pro napojení a vytyčení celé stavby jsou součástí geodetické části dokumentace a nejsou popisovány a uváděny v jednotlivých výkresech stavebních objektů. Veškeré vytyčení prostorové polohy v rámci stavebního objektu bude prováděno dle požadavků ČSN 013419 Vytyčovací výkresy staveb, ČSN 730420-1 „Přesnost vytyčování staveb“, Část 1: Základní požadavky, ČSN 730420-2 „Přesnost vytyčování staveb“, Část 2: Vytyčovací odchylky, ČSN ISO 4463-1 až 3 (730411) Měřicí metody ve výstavbě – Vytyčování a měření, současně v souladu s Technickými kvalitativními podmínkami staveb státních drah (schváleno VŘ DDC č.j. TÚDC - 15036/2000 ze dne 18.10.2000). Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby v době vytyčení.

## **6. VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ A NOREM**

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

## **7. SOUPIS POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ**

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

- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její

- ČSN 73 6360-2 prostorová poloha – Část 1: Projektování  
Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její
- ČSN 73 6301 prostorová poloha – Část 1: Stavba a přejímka, provoz a údržba  
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 - **H. Dokladová část.**

## **9. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY**

Na stavební objekt *SO 01-04* navazují ostatní SO a PS :

**PS 01 PZS v km 55,226**

**SO 05 Elektrická přípojka pro přejezd v km 55,226**

Současně bude realizována stavba :

**„Výstavba PZS v km 55,226 trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava“**

Obě stavby musí být vzájemně koordinovány.

Termín realizace stavby : 2020

Doba realizace : 21 dnů (včetně příprav)

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.) Geodetické údaje o PBPP
- 3.) Zápis z porady konané 23.10.2019
- 4.) Tabulka vytyčovaných bodů

V Havlíčkově Brodě : březen 2020

Vypracoval : Ing. Pavel Bláha

# PŘÍLOHA Č. 1

Akce : Výstavba PZS v km 55,226 trati Veselí nad Lužnicí – Jihlava

**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
<b>Kolej č.1</b>									
1	-692657,109	-1143895,142	653,870	653,62	655,25	1,38	Šp1	B 125	HDPE DN 400
2	-692653,893	-1143871,409	653,991	653,74	655,50	1,51	Šv2	B 125	HDPE DN 400
3	-692663,788	-1143897,255	653,840 **	653,750 *			VO1		
4									

\*) .... Úroveň dna výústního objektu

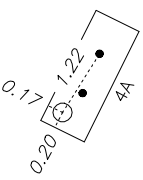
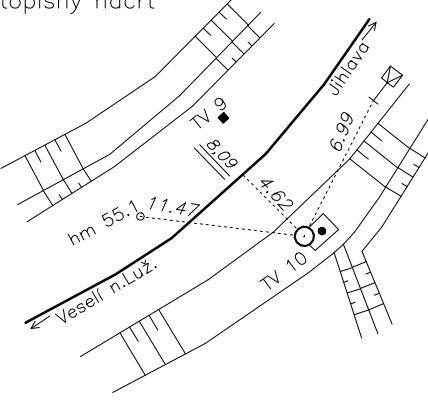
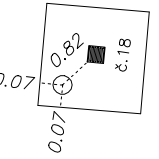
\*\*) .... Úroveň dna potrubí vyústěného do výústního objektu

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



# GEODETICKÉ ÚDAJE O PBPP

Str. 5

Bod	Třída	Bod zřídila org. , rok prac. Brno	Y	692745.687	SMO — 5
615	1	SŽG OLOMOUC, 2017	X	1144095.733	Místopisný náčrt
Orientační jižník na bod	°	'	''	Nadm. výška (Bpv)	niv. 652.519
	g	c	cc		
Popis, způsob stabilizace a určení bodu			Nárys nebo detail		
měřický hřeb v základu sloupu 4A vpravo trati Určen vyrovnáním sítě GNET MNČ.					
Poznámky :			DÚ : 20		
			km 54.989		
Bod	Třída	Bod zřídila org. , rok prac. Brno	Y	692680.419	SMO — 5
882	1	SŽG OLOMOUC, 2017	X	1143998.200	Místopisný náčrt
Orientační jižník na bod	°	'	''	Nadm. výška (Bpv)	niv. 653.469
	g	c	cc		
Popis, způsob stabilizace a určení bodu			Nárys nebo detail		
měřický hřeb v základu sloupu 10 vpravo trati Určen vyrovnáním sítě GNET MNČ.					
Poznámky :			DÚ : 20		
			km 55.108		
Bod	Třída	Bod zřídila org. , rok prac. Brno	Y	692645.136	SMO — 5
617	1	SŽG OLOMOUC, 2017	X	1143853.298	Místopisný náčrt
Orientační jižník na bod	°	'	''	Nadm. výška (Bpv)	niv. 655.623
	g	c	cc		
Popis, způsob stabilizace a určení bodu			Nárys nebo detail		
měřický hřeb v základu sloupu 18 vpravo trati Určen vyrovnáním sítě GNET MNČ.					
Poznámky :			DÚ : K1		
			km 55.254		

## **ZÁZNAM**

### **z porady ke zpracování DUSP staveb:**

- **„Výstavba PZS v km 55,226 trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava“**
- **„Náhrada KO za PN v žst. Jihlávka“**

Jednání se uskutečnilo dne **23. 10. 2019** za přítomnosti účastníků uvedených na přiložené prezenční listině.

#### Obecně:

- projekty musí být koordinovány
- kabelizace pro obě stavby bude prováděna výhradně na pozemku SŽDC s. o., v případě nutnosti bude proveden odkup nezbytné části pozemku.

### **1) Stavba: „Výstavba PZS v km 55,226 trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava“**

#### Navržené členění dokumentace:

PS 01 PZS v km 55,226

SO 01 Přejezd v km 55,226 (P6194) – železniční svršek

SO 02 Přejezd v km 55,226 (P6194) – železniční spodek

SO 03 Přejezd v km 55,226 (P6194) – železniční přejezd

SO 04 Přejezd v km 55,226 (P6194) – pozemní komunikace

SO 05 Elektrická přípojka pro přejezd v km 55,226

### **PZS v km 55,226:**

Přejezd P6194 v km 55,226 (na zhlaví žst. Jihlávka) je křížením regionální trati s komunikací III. třídy v katastru obce Jihlávka. Přejezd je zabezpečen zařízením PZM1 s pohonem umístěným ve výpravní budově žst. Jihlávka. Přejezd bude nově zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením třídy PZS 3 ZBI (dle ČSN 34 2650 ed.2). Bude použit ekonomicky výhodný reléový systém s elektronickými doplňky.

Na přejezdu jsou navrženy výstražníky A a B1/B2 doplněné celými závory a samostatný výstražník C. V tomto smyslu bylo již vydáno „Rozhodnutí“ o změně a způsobu zabezpečení přejezdu“. Vnitřní technologie bude umístěna do domku se zateplením, situovaném v blízkosti přejezdu. Jako prvky pro zajištění detekce volnosti přibližovacích úseků budou použity počítače náprav, zřizované v související stavbě. PZS bude mít vazbu na SZZ Jihlávka. Kontroly a nouzové ovládání bude zajištěno z doplněné stávající kolejové desky umístěné v DK ŽST Jihlávka. V rámci tohoto PS budou položeny kabely v okolí přejezdu (výstražníky, čidla PN) a závislostní kabel do SÚ RZZ.

## El. přípojka pro PZS v km 55,226

Napájení pro přejezdové zab. zařízení v km 55,226 bude zajištěno z distribuční sítě SŽDC žst. Jihlava. Třífázové napájení bude vedeno kabelem ze stávajícího rozvodu RZZ Jihlava. U přejezdu bude kabel ukončen v nn rozvodnici technologického domku. Napájení bude v soustavě IT (za oddělovacím transformátorem RZZ) s možností napájení (v době výpadku sítě) z náhradního zdroje RZZ (DA). Kabelová trasa bude společná s kabely pro zabezpečovací zařízení. Předpokládaný příkon RD je max. 3 kVA.

Pokládka napájecího kabelu typu CYKY z RD PZS do SÚ RZZ bude součástí tohoto SO. Kabel bude uložen do společné kynety se zabezpečovacími kabely, pokládanými v související stavbě.

## Přejezd v km 55,226 (P6194) – železniční svršek

Rekonstrukce železničního svršku v úseku stávajících dřevěných prachů materiálem novým - betonovými pražci, překlenutí izolovaných styků novými kolejnicemi. Předpokládaný úsek rekonstrukce svršku, tj. včetně překlenutí stávajícího LIS-u v km 55,212, je uvažováno v cca 55,210 – 55,239 (cca v délce 29m). Dle požadavku ST bude úprava GPK provedena v celé délce oblouku ve kterém je umístěn předmětný přejezd.

Odstranění nepotřebných vnějších prvků PZZ v celém rozsahu.

### Železniční svršek – nový materiál:

- nové kolejnice tvaru 49 E1, viz předpis SŽDC S3, díl IV, čl.7.
- nové betonové pražce, upevnění pružné bezpodkladnicové se svěrkou, pražec délky 2,40-2,60 m - viz předpis SŽDC S3, díl VII, tabulka č.15 (předpoklad B91 S/2)
- rozdělení pražců : v přejezdu „u“ - 600 mm, mimo přejezd rozdělení „d“, upevnění typ W14 s pružnými svěrkami Skl 14 (všechny spojovací a upevňovací součásti pod přejezdovou konstrukcí budou použity v antikorozi úpravě)
- kolejové lože min tloušťky 350 mm od ložné plochy pražce z kameniva frakce 31,5-63mm třídy BI (železniční šterk)

### Rychlostní parametry.

Předpokládané parametry dle Směrodatného rychlostního profilu (SRP) zpracováno SŽG v r.2013:

- Oblouk **R=389m, D=60mm** v oblouku před krajní výhybkou č.1 žst Jihlava
- pro klasické soupravy **V<sub>100</sub>=70km/hod**
- pro nedostatek převýšení do 130mm **V<sub>130</sub>=70km/hod**

Stávající prostorové možnosti výše uvedené parametry neumožňují. Projektant navrhuje řešení limitované polohou přechodnice (vzestupnice) oblouku a polohou začátku krajní výhybky č.1. Je navržen oblouk R 390m o parametrech :

V=65km/h; V<sub>130</sub>=65km/h; D=49mm; I=79mm; I<sub>130</sub>=79mm; alfas=48,2705g; do=252,710m  
n=18,84V; n<sub>130</sub>=18,84V; Lk=60,000m; A=153; m=0,385m; T=185,064m; klotoida  
**n=8,16V**; n<sub>130</sub>=8,16V; Lk=26,000m; A=101; m=0,072m; T=168,854m; klotoida

umožňující následující rychlosti :

- pro klasické soupravy **V<sub>100</sub>=65km/hod**
- pro nedostatek převýšení do 130mm **V<sub>130</sub>=65km/hod**

Poznámka : délka přechodnice před výh.č.1 zkrácena ze stávající délky 28m na délku 26m s ohledem na možnost provedení zaoblení lomu sklonu u krajního bodu vzestupnice tak, aby nezasahovala do výhybky. Parametr rychlosti nelze zvýšit na 70 km/hod (respektive zvýšit převýšení v oblouku)

s ohledem na požadavek ČSN 73 6360-1, článek 8.4.3. Pokud by sklon vzestupnice před výhybkou č.1 byl strmější než 1:8\*V, tak by bylo nutné dodržet vzdálenost **c** mezi stykem výhybky a vzestupnicí v hodnotě 0,15\*V (v tomto případě 50\*0,15=7,50m). Při nepřekročení tohoto sklonu není nutno dodržet další podmínky (oblouk před výhybkou a ve výhybce jsou stejného směru, oba mají nedostatky převýšení a délka přímé podle čl.8.2.4 ČSN není omezena).

### **Přejezd v km 55,226 (P6194) – železniční spodek**

Návrh žel.spodku v prostoru přejezdu a v přilehlém rekonstruovaném kolejovém roštu bude upřesněn na základě provedení GTP. Jedná se o jednokolejný přejezd přes silnici III/13417. Návrh PP a ZKPP přejezdu bude dimenzován na **požadované minimální Epl = 60 MPa** - platí pro přejezd a přechodové oblasti (dle předpisu SŽDC S4, příloha č. 24, odst. 14). Úseky rekonstrukce mimo přejezd a výběh ZKPP bude navržen na **požadovanou minimální Epl = 40 MPa**.

Dále se předpokládá rekonstrukce odvodnění spočívající v návrhu trativodního systému.

### **Přejezd v km 55,226 (P6194) – železniční přejezd**

#### Stávající stav.

Železniční přejezd řeší úrovně křížení silniční komunikace III/13417 s celostátní dráhou na původně dvoukolejném úseku staničního kolejiště ŽST Jihlava. V současné době existuje pouze jedna přejezdová konstrukce na jednokolejném záhlaví stanice, druhá byla i s kolejí odstraněna a nahrazena průběžnou vozovkou komunikace v roce 2006. Přejezdová konstrukce délky 6m je tvořena vnitřními a vnějšími železobetonovými panely. Odvodnění komunikace vlevo od osy koleje není dostatečně řešeno.

#### Nový stav.

Navržena výměna stávající přejezdové konstrukce za novou železobetonovou na ocelových nosičích s vnitřními i vnějšími panely, obdobné délky (6m). Přejezdové panely budou pružně uloženy na patě kolejnice a vnější panely na závěrných zídkách. Stávající silnice III.třídy bude v místě nebezpečného pásma přejezdu a v nejnútnejším navazujícím úseku rozšířena na 5,50m tedy kategoričně S 6,5 (2 x jízdní pruh šířky 2,75m). Návrh řešení uvažuje se zřízením nového odvodňovacího žlábků ve vozovce komunikace vlevo trati.

Vnější desky přejezdové konstrukce budou v provedení splňující požadavek min. 200 mm vzdálenosti závěrné zídky od hlavy prachů (nepředpokládá se strojní čištění ŠL v prostoru přejezdu).

### **SO 04 Přejezd v km 55,226 (P6194) – pozemní komunikace**

Šířka stáv. silniční komunikace III/13417 se pohybuje v rozmezí cca 4,60 až 5,30m tedy nevyhovující s ohledem na uvažovanou kategorii S 6,5. Živičný povrch je ve značné míře degradován a na konci životnosti.

V rámci PD bude navrženo doplnění konstrukce vozovky tak, aby minimálně v nebezpečném prostoru přejezdu byly splněny parametry S 6,5. Úprava silniční komunikace bude provedena v potřebném rozsahu. Posouzení technického stavu a případná rekonstrukce obou silničních propustků.

Řešení úprav komunikace bude předběžně konzultováno na DI PČR. Návrh silnice bude respektovat požadavky ČSN 73 6380 *Železniční přejezdy a přechody*.

## 2) Stavba: "Náhrada KO za PN v žst. Jihlávka"

### Navržené členění dokumentace

PS 01 : Staniční zabezpečovací zařízení

SO 01 : Rušení izolovaných styků

SO 02 : Úprava KSÚ a TP

### **Staniční zabezpečovací zařízení**

Stávající dvoupásové 25Hz kolejové obvody (KO) SZZ budou nahrazeny počítači náprav (PN). Výstroj kolejových obvodů bude demontována. Z důvodu špatného izolačního stavu kabelů v celé stanici budou v rámci tohoto PS položeny nové kabely ke všem prvkům v kolejišti. Kabely pro zabezpečovací zařízení budou párované plněné s průměrem žil 1 mm a dle délky v provedení TCEKPFLEZE a TCEKPFLEY. Rozsah výkopů a pokládky kabelů je od km 53,700 do km 57,000. Průběh kabelové trasy bude určen na základě pochůzky za účasti pracovníků OŘ Brno.

V rozsahu prováděné kabelizace bude provedena pokládka 2ks trubek HDPE, traťového kabelu 10XN a kabelů pro uvažované zabezpečení P6196 v km 56,538.

V SÚ RZZ budou kabely ukončeny na novém kabelovém stojanu.

Vnitřní technologie počítačů náprav bude umístěna do volných pozic stávajících stojanů RZZ.

Tlačítka resetu počítačů náprav budou umístěny do volných pozic stávajícího ovládacího pultu RZZ.

V rámci stavby bude nahrazen stávající napájecí stojan novým, vybaveným statickými měniči, elektronickými časovými jednotkami a bezpečným zdrojem kmitavého signálu, viz ŽST Rantířov.

Stejnoseměrné napájení zůstane stávající, kapacita baterie je dostatečná pro navýšení spotřeby z důvodu osazení počítačů náprav.

### **Rušení izolovaných styků**

V souvislosti s úpravami zab. zař. a náhradou kolejových obvodů počítači náprav bude demontováno 18 párů izolovaných styků.

Provede se vyříznutí lepených izolačních styků a zavaření příslušných délek krátkých kolejových vložek příslušného typu kolejnice. Práce budou provedeny po zrušení kolejových obvodů IT, L1K, V1, 1K, 3K, V4-6, S2K, S1K, IIT, IIIT, IVT, VT a demontáží výstroje v kolejišti. Zrušeny budou i výhybkové IS.

Demontáže stykových transformátorů a kolejových propojek nutné pro funkci KO budou provedeny v rámci PS 01.

### **Úprava KSÚ a TP**

Současně s demontážemi stykových transformátorů v kolejišti bude provedena úprava ukolejnění. Ukolejnění na střed stykových transformátorů bude převedeno na nejbližší kolejový pás. Průrazky osazené z důvodu činnosti kolejových obvodů budou demontovány a nahrazeny přímým ukolejněním. Úprava ukolejnění bude provedena z nového materiálu (ukol. vodiče a svorky) dle opraveného a schváleného KSÚ a TP zpracovaného v dalším stupni projektové dokumentace.

Zapsal dne 23. 10. 2019

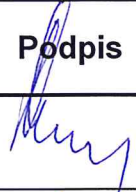






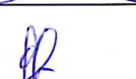


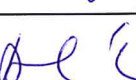
Ing. Zdeněk Pelech

**PŘÍLOHY ZÁPISU :** Prezenční listina

# Prezenční listina

z jednání konaného dne 23.10.2019 v Jihlavě  
ve věci : „Výstavba PZS v km 55,226 trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava“

„Náhrada KO za PN v žst Jihlávka“

Č.	Jméno	Organizace	Telefon, fax	E-mail	Podpis
1.	Karel Ondráček	TMS Projekt s.r.o.	378 229 855	ondracekkm@seznam.cz	
2.	Ing. Zdeněk Pelech	První SaZ Plzeň a.s.	378 229 830	pelech@prvni-saz.cz	
3.	JAN SZILAGYI	SZDC - TUDC	72 4450 366	JAN.SZILAGYI@TUDC.CZ	
4.	Stanislav CINAČEK	SZDC, TUDC	972 544 621	stanislav.cinadr@tudc.cz	
5.	VITKA MÜLLEROVÁ	OR BRNO, LT	942 626 095	mmullerova@szdc.cz	
6.	ALBÍN SEVNIT	SZDC, s.r.o. GR PRAHA O/M	972 646 212	sevnit@szdc.cz	
7.	Karel Kantáček	SZDC - OR Brno SEE DOE Jihlava	606 074 475	kantackK@szdc.cz	
8.	Roman Preget	SZDC - OR Brno ST Jihlava	602 247 943	preget@szdc.cz	
9.	Zdeněk Štáka	SZDC OR Brno SEE OTV H. Brod	606 074 501	stakaz@szdc.cz	
10.	František Ledě	SZDC s.r.o., OR Brno SSZT Jihlava	724 993 901	led@szdc.cz	
11.	Pavel BLAHA	DHC Havl. Brod s.r.o.	606 624 091	blaha@dmc.hb	
12.					
13.					
14.					
15.					

Příloha č.4 : TABULKA VYTYČOVANÝCH BODŮ

Stavba : „Výstavba PZS v km 55,226 trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava“

Číslo	x	y	Výška	Poznámka
1	-692851,719	-1144186,261	0,000	ZU smer.upr.=LN
2	-692814,174	-1144155,243	651,502	ZP
3	-692812,243	-1144153,648	651,535	ŘEZ 1
4	-692774,367	-1144121,020	652,212	ŘEZ 2
5	-692768,924	-1144115,866	652,313	ZO
6	-692740,000	-1144084,750	652,887	ŘEZ 3
7	-692710,551	-1144044,385	653,564	ŘEZ 4
8	-692686,504	-1144000,586	654,233	ŘEZ5
9	-692668,254	-1143954,073	654,752	ŘEZ 6
10	-692656,101	-1143905,608	655,264	ŘEZ 7
11	-692654,417	-1143895,725	655,368	ZU NOVY SVRŠEK=ZU SANACE
12	-692652,136	-1143879,433	655,535	OSA PŘEJEZDU
13	-692650,936	-1143869,778	655,629	KP=KU SANACE
14	-692650,597	-1143867,012	655,654	KU NOVÝ SVRŠEK
15	-692644,722	-1143819,133	656,096	LN
16	-692638,401	-1143767,609	656,246	KU=LN
17	-692648,266	-1143823,710	656,046	ZO R300
18	-692646,053	-1143790,603	656,189	KO R300
19	-692643,625	-1143770,814	656,255	KU=LN kol3
20	-692654,389	-1143895,547	655,368	KO
25	-692657,109	-1143895,142	653,870	Šp1
26	-692653,893	-1143871,409	653,991	Šv2
27	-692663,788	-1143897,255	653,750	V01
28	-692652,553	-1143882,404	0,000	ZU přejezd
29	-692651,761	-1143876,456	0,000	KUpřejezd
30	-692654,328	-1143881,919	0,000	komun
31	-692658,528	-1143881,369	0,000	komun
32	-692661,300	-1143879,473	484,061	komun
33	-692660,412	-1143874,520	0,000	komun
34	-692659,826	-1143874,811	0,000	komun
35	-692657,496	-1143875,746	0,000	komun
36	-692655,043	-1143876,279	0,000	komun
37	-692653,636	-1143876,463	0,000	komun
38	-692650,023	-1143876,936	0,000	komun
39	-692637,111	-1143878,626	0,000	komun
40	-692638,157	-1143879,326	0,000	komun
41	-692640,888	-1143879,797	0,000	komun
42	-692643,091	-1143879,509	0,000	komun
43	-692643,560	-1143883,091	0,000	komun
44	-692646,747	-1143882,912	0,000	komun
45	-692650,715	-1143882,392	0,000	komun
46	-692655,646	-1143878,972	0,000	komun
47	-692648,705	-1143879,882	0,000	komun
48	-692643,233	-1143880,598	0,000	komun
49	-692660,856	-1143876,997	242,031	komun
50	-692653,187	-1143887,363	0,000	ZU sanace-ZKPP
51	-692651,147	-1143871,494	0,000	KU sanace-ZKPP
52	-692655,812	-1143875,926	655,582	prah vpust
53	-692656,202	-1143878,900	655,545	prah vpust
54	-692656,591	-1143881,875	655,508	prah vpust

