





Odpovědný projektant:	Ing. Miroslav Novák		 <b>PROGI</b> SPOL. S R. O.
Vypracoval:	Tomáš Růžička, DiS.		
Kontroloval:	Ing. Zdeněk Zeman		
Objednatel: <b>SŽDC, s. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1</b> Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9			Žukovova 79/60, 400 03 Ústí nad Labem projekce@progi.cz Tel: 411 198 004
Stavba:  <b>Výstavba PZS na přejezdech P4936 v km 2,741;          P4939 v km 5,552; trati Nymburk hl.n. - Poříčany</b> SO 11-13-01 Přejezdová konstrukce přejezdu PZS P4936 v km 2,741			Číslo projektu: 05/2018 Datum: 09/2018 Stupeň: DUR Měřítko:
<b>Technická zpráva</b>			Část: E.1.1 E.1.3 Číslo výkresu: 1

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Výstavba PZS na přejezdech P4936 v km 2,741;  
P4939 v km 5,552 na trati Nymburk hl. n. - Poříčany**

**SO 11-13-01 Přejezdová konstrukce přejezdu  
PZS P4936 v km 2,741**

**Dokumentace pro územní řízení (DUR)**

## **1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**

Název stavby:	Výstavba PZS na přejezdech P4936 v km 2,741; P4939 v km 5,552 na trati Nymburk hl. n. - Poříčany
Stavební objekt:	SO 11-13-01 Přejezdová konstrukce přejezdu PZS P4936 v km 2,741
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní řízení (DUR)
Charakter stavby:	Rekonstrukce
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Železniční trať Poříčany – Nymburk město, TÚ 1512
Katastrální území:	Třebestovice
Kraj:	Středočeský
Okres:	Nymburk
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s. o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234  Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy a spojů Nábřeží L. Svobody 12 110 00 Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	TMS Projekt s. r. o. Dubičné 106 373 71 Rudolfov IČ: 48200891 DIČ: CZ 48200891
Zhotovitel SO:	PROGI spol. s r.o. Žukovova 79/60 400 03 Ústí nad Labem IČ: 03242137 DIČ: CZ 03242137

## **1.2 Výchozí podklady**

Pro zpracování dokumentace k územnímu řízení byly použity následující podklady:

- Dokumentace – zvláštní technické podmínky.
- Průběhy inženýrských sítí v prostoru stavby potvrzené správcí jednotlivých sítí.
- Porady projektanta a zástupců jednotlivých správ.
- Geodetické a mapové podklady.
- Podklady z katastru nemovitostí.

## **1.3 Hlavní související provozní soubory a stavební objekty**

- PS 11-01-11 Úprava SZZ Sadská
- PS 11-01-31 Výstavba PZS P4936 v km 2,741
- PS 11-01-32 Výstavba PZS P4939 v km 5,552
- SO 11-13-02 Přejezdová konstrukce přejezdu P4939 v km 5,552
- SO 11-53-01 Elektrická přípojka nn PZS P4936 v km 2,741
- SO 11-53-02 Elektrická přípojka nn P4939 v km 5,552

### **Použité předpisy a normy**

- Zákon č. 266/1994 Sb. o drahách
- Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce
- Vyhláška ministerstva dopravy č. 173/1995 Sb. Dopravní řád drah
- Vyhláška ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb. Stavební a technický řád drah
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- ČSN 72 1001 - Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii
- ČSN 72 1002 - Klasifikace zemin pro dopravní stavby
- ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 72 1191 - Zkoušení míry namrzavosti zemin
- ČSN 72 1511 - Kamenivo pro stavební účely
- ČSN 72 1512 - Hutné kamenivo pro stavební účely
- ČSN 73 0420-1 - Přesnost vytyčování staveb - Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0420-2 - Přesnost vytyčování staveb - Část 2: Vytyčovací odchylky
- ČSN 73 6301 - Projektování železničních drah
- ČSN 73 6380 – Železniční přejezdy a přechody
- ČSN 73 6395 – Staničníky a mezníky
- ČSN 73 6320 - Průjezdové průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6360-1 - Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 1: Projektování
- ČSN 73 0081 - Ochrana stavebních konstrukcí proti korozi. Všeobecné ustanovení

- ČSN EN 1277 - Plastové potrubní systémy
- TNŽ 01 3468 - Výkresy železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6395 - Traťové značky. Staničníky a mezníky
- TNŽ 73 6949 - Odvodnění železničních tratí a stanic
- SŽDC S 3 - Železniční svršek
- SŽDC S 4 - Železniční spodek
- SŽDC S 3/1 - Předpis pro práce na železničním svršku
- SŽDC D 2 - Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy
- SŽDC M21 - Předpis pro staničení železničních tratí
- SŽDC SR101(S) - Seznam soupisů materiálu pro žel. svršek
- SŽDC SR103/1 (S) - Seznam vzor. listů žel. svršku (se zapracovanou 1. a 2. změnou)
- SŽDC Ž - Vzorové listy železničního spodku (Ž1 -Ž10)
- SŽDC Bp1 - Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah
- Směrnice SŽDC GR č. 28/2005 Koncepte používání jednotlivých tvarů kolejnic a typů upevnění v kolejiích železničních drah ve vlastnictví České republiky
- Směrnice SŽDC č. 32 Zásady rekonstrukce regionálních drah
- Směrnice SŽDC GR č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních
- OTP Kamenivo pro kolejové lože
- OTP Kamenivo pro kol. lože žel. drah - změna č. 1
- OTP Betonové pražce pro železniční dráhy
- OTP Dřevěné kolejnicové podpory pro železniční dráhy
- OTP Ocelové šrouby a matice pro žel. svršek
- OTP Štěrkopísek, štěrkodeř a recykl. štěrkodeř pro konstr. vrstva tělesa žel. spodku
- OTP Vrtule pro žel. svršek
- OTP Výrobky pro odvodnění železničních tratí a stanic
- OTP Vrtule pro žel. svršek
- OTP pro upevnění kolejnic

a další technické normy a interní předpisy SŽDC vyjmenované v příslušných kapitolách zákonů, norem, TKP, vzorových listech.

Všechny výše uvedené předpisy se uvažují v platném znění v době výstavby.

#### **1.4 Odchyly od platných norem a předpisů**

Při tvorbě dokumentace tohoto objektu nebylo nutné užít řešení odchylná od platných norem a předpisů.

#### **1.5 Všeobecně**

Stavba řeší výstavbu PZS úrovnového jednokolejného přejezdu P4936 v evid. km 2,741 na elektrifikované trati (stejnoseměrná soustava 3 kV) Poříčany – Nymburk město, TÚ 1512, DÚ 10.

Účelem výstavby PZS je zvýšení bezpečnosti silniční a železniční dopravy na výše uvedeném přejezdu a odstranění trvalého omezení traťové rychlosti 60 km/h. Místo stavby se nachází v křížení železniční trati s místní komunikací. Leží na pozemcích parc. č. 674/6; 589/1; 559/8 a 672/10 v k.ú. Třebestovice. Navržené technické řešení stavebního objektu spočívá v rekonstrukci žel. spodku, žel. svršku, v rekonstrukci místní komunikace v místě přejezdu a ve směrových a výškových úpravách GPK dle zadání a požadavků investora včetně nového dopravního opatření. Vlastní rekonstrukce žel. přejezdu v evid. km 2,741 spočívá v nahrazení stávajících železobetonových bloků konstrukce konstrukcí novou železobetonovou.

Staveniště je určeno železniční tratí a bezprostředním okolím přejezdu. Jedná se o liniovou stavbu, kde obsahem popisovaného SO je rekonstrukce stávajícího železničního přejezdu. Architektonické řešení je dáno charakterem stavby dráhy. Začátek a konec stavby objektu je dán železničním staničením – začátek km 2,640, konec km 2,980.

## **1.6 Stávající stav**

Podnětem pro provedení stavby je současný nevyhovující stav přejezdové konstrukce, nefunkčnost odvodnění v blízkosti přejezdu a nevyhovující stav komunikace přiléhající k jednotlivým krajním kolejnicím. Kolejové lože je znečištěné. Žel. svršek v místě přejezdu je nevyhovující. Žel. svršek je na pražcích dřevěných. Stávající přejezdová konstrukce je tvořena jednoduchými železobetonovými panely. Traťová třída zatížení je C3, maximální traťová rychlost 100 km/h (v současnosti omezení na 60 km/h).

## **1.7 Navržený stav**

Směrové a výškové úpravy koleje vycházejí ze stávajícího stavu GPK. Úprava GPK je navržena v nezbytném rozsahu. Železniční svršek, železniční spodek a přejezd jsou pro přehlednost uvedeny v této společné technické zprávě a řadí se pod jeden SO 11-13-01 Přejezdová konstrukce přejezdu PZS P4936 v km 2,741 dle zadání ZTP.

### **1.7.1 Železniční svršek**

#### ***Železniční svršek – přejezd P4936 v ev. km 2,741***

Železniční svršek bude v km 2,736 385 - 2,761 385 tj. v dl. 25 m nový, kolejnice tv. 49E1 na pražcích betonových. V tomto úseku bude sneseno kolejové pole na dřevěných pražcích v délce 25 m včetně 2 ks dřevěných pražců před nově vkládaným polem. Rozsah osazení nového kolejového pole na pražcích betonových dl. 2,60 m (304 kg / ks) bude ve stejné délce 25 m + 2 ks, rozdělení pražců "u" s pružným upevněním typu W14. V místě přejezdu bude upevnění pod přejezdovou konstrukcí v antikorozi úpravě v délce 8,40 m (tzn. 7,2 m pod panely + 2x0,6 m přesahy). Pro zjednodušení stavebních prací bude sneseno 10 m kolejového roštu na betonových pražcích před nově vkládaným polem, který bude opětovně vložen po dokončení stavebních prací na železničním spodku. Celková délka vyjmutého roštu bude 35 m.

Nové kolejové lože bude zřízeno v délce 35 m v tl. 0,35 m pod ložnou plochou pražců (rozsah vyjmutého kolejového pole). V úsecích se směrovou a výškovou úpravou koleje bude kolejové lože doplněno a upraveno do předepsaného tvaru dle SŽDC S3, díl X. Uzavřené šterkové lože bude zhotoveno v délce 1,5 m od přejezdové konstrukce v obou směrech, délka je včetně přechodových oblastí mezi uzavřeným a otevřeným kolejovým ložem. Přechodová oblast bude

zhotovena v délce 6 m se sklonem 1:10. Příkopy ve všech směrech budou upraveny do předepsaného tvaru do vzdálenosti 15 m od přejezdové konstrukce.

Začátek vyjmutého kolejového pole (opětovně vložené)	km 2,726 385
Konec vyjmutého kolejového pole (opětovně vložené)	km 2,736 385
Začátek výměny železničního svršku	km 2,736 385
Konec výměny železničního svršku	km 2,761 385
Začátek výměny kolejového lože	km 2,726 385
Konec výměny kolejového lože	km 2,761 385

### Bezстыková kolej

Po provedení stavebních prací na železničním svršku bude kolej v celém úseku úprav opětovně svařena do BK tj. na začátku a na konci nově vkládaného kolejového pole.

Zřizování bezстыkové koleje se bude v plném rozsahu řídit novelizovaným předpisem SŽDC S3/2 – Bezстыková kolej včetně dodržení předepsané upínací teploty a kontrole a přejímce svarů. V rámci zřízení BK bude nutno doložit polohu koleje v souladu s platným zněním předpisů metodou APK. Zajištění prostorové polohy koleje bude dle předpisu SŽDC S3 dílu III.

Svary se nesmí vkládat do místa přejezdu ani do vzdálenosti bližší než 1 m od přejezdové konstrukce. Stávající BK bude rozpojena z důvodu vyjmutí již realizované části úseku. Celý úsek bude potom opětovně svařen. Zhotovitel předloží schéma zřizování BK dle S3/2 BK k odsouhlasení.

### Vyzískaný materiál

Vyzískaný materiál ze stavby zůstává v majetku SŽDC, který zabezpečuje jeho kategorizaci a další využití event. zhodnocení. Jedná se zejména o svrškový materiál (kolejová pole vč. pražců). Materiál kategorizovaný jako šrot bude v rámci stavby zlikvidován jako odpad, materiál k dalšímu užití bude předán správci na smluvené deponii. S vyzískaným materiálem z výkopů bude nakládáno dle popisu obsaženým v kapitole 4 této zprávy.

## 1.7.2 Směrové a výškové úpravy

Směrové a výškové úpravy vycházejí ze stávajícího stavu GPK. Úprava GPK je navržena v nezbytném rozsahu dle požadavku investora.

### Železniční svršek – přejezd P4936 v ev. km 2,741

Směrové a výškové úpravy v rekonstruovaném úseku začínají v přímé koleji v km 2,640 000 a končí rovněž v přímé v km 2,818 080. Směrová a výšková úprava koleje je navržena v celkové délce 178,08 m.

Upravený oblouk je poloměru  $R = 1900$  m s převýšením  $D = 0$  mm. Navržené úpravy jsou pro traťovou rychlost  $V = 100$  km/h. Pro navázání do stávajícího stavu je navržena úprava GPK dle sdělení ze dne 30.8. 2016 č.j. 36367/20016-SŽDC O13. Tato úprava je z důvodu plynulého navázání na stávající stav. Úprava GPK na začátku úseku bude v délce 86,385 m a na konci 56,695 m.

Výškové úpravy vycházejí ze stávajícího stavu. Rozsah a podrobnosti k výškovým úpravám v rekonstruovaném úseku jsou podrobně znázorněny v příloze „Podélný profil koleje“.

### **Zajištění prostorové polohy koleje**

Zajištění prostorové polohy koleje bude provedeno dle předpisu SŽDC S3 – část třetí.

Osazení zajišťovacích značek bude provedeno za účasti investora a SŽG.

V rámci úseku přejezdu P4936 v ev. km 2,741 tohoto SO je uvažováno se 4 ks zajišťovacích značek včetně štítků, přednostně umístěných na TV.

### **Výstroj trati**

V rámci navržených úprav koleje se nepředpokládá osazení nové výstroje trati – bude zachována stávající. Stávající rychlostníky „60“ a „100“ a předvěstníky „6“ budou po aktivaci PZS sneseny bez náhrady.

## **1.7.3 Železniční spodek**

### **Všeobecně**

V současnosti se v místě přejezdu nachází nevyhovující odvodnění. V rámci stavby bude provedena sanace železničního spodku včetně zřízení nového odvodnění podélným trativodem vpravo koleje se zaústěním do vsakovací jímky. Způsob odvodnění do vsakovací šachty byl zvolen z důvodu nemožnosti odvedení vody z drenáže na povrch terénu v rovinatých výškových poměrech. V blízkosti přejezdu se nenachází žádný propustek, okolní nezpevněné příkopy jsou mělké, navíc souběžně s kolejí vlevo je vedena místní pozemní komunikace (ul. Železniční) a vpravo místní pozemní komunikace a zpevněná lesní cesta (všechny jmenované komunikace na mimodrážních pozemcích).

V řešeném úseku bude provedena sanace železničního spodku pouze v místě rekonstruovaného železničního přejezdu P4936 v ev. km 2,741. V ostatních úsecích je železniční spodek ve vyhovujícím stavu a není nutná jeho úprava. Rozsah výměny KPP a ZKPP je zřejmý z výkresových příloh, tj. délce 18,4 m.

### **Konstrukční vrstvy pražcového podloží**

Sanace železničního spodku vychází z požadavků daných zadáním. Sanace byla navržena dle vyhotoveného předběžného geotechnického průzkumu pražcového podloží. Typ pražcového podloží bude č. 6 pod přejezdem včetně zesílené konstrukce pražcového podloží č. 4 před a za železničním přejezdem v ev. km 2,741 (skladba PP typ 6 a ZKPP typ 4 je totožná):

- Kolejové lože, štěrk fr. 31,5/63, tl. 0,35 m
- Podkladní vrstva, štěrkodrt fr. 0/32 mm, tl. 0,20m (ID = 0,80; E<sub>sd</sub> = 60MPa)
- Cementem stabilizovaná štěrkodrt fr. 0/32 mm, tl. 0,30 m (dovoz z míchacího centra, ID = 1,00)
- Zemní pláš

Navržené konstrukční vrstvy byly stanoveny dle výsledků předběžného geotechnického průzkumu. Návrh skladby pražcového podloží bude ověřen v dalším stupni dokumentace po vyhotovení podrobného geotechnického průzkumu včetně statické zatěžovací zkoušky, která v tomto stupni nebyla provedena.

Rozsah navržené sanace je zřejmý z výkresové přílohy situace navrženého stavu a zahrnuje jak prostor pod nově navrženou přejezdovou konstrukcí tak ZKPP před a za vlastním přejezdem. ZKPP je navržena dle tvaru z vzorových listů železničního spodku Ž 4.2. Ukončení bude provedeno ve sklonu 1:1. Úklon jednotlivých vrstev sanace je 5 % do navrženého podélného trativodu vpravo koleje zaústěného do vsakovací šachty. Pláš tělesa žel. spodku bude v jednostranném sklonu 5%.



Začátek výměny pražcového podloží km 2,733 397

Konec výměny pražcového podloží km 2,751 797

### Odvodnění přejezdové konstrukce

Odvodnění žel. spodku je navrženo podélným trativodem PEHD DN 150 navrženým vpravo koleje. Začátek trativodu bude v km 2,734 137 (začátek výměny konstrukce pražcového podloží) a konec v km 2,754 137 (2,8 m za koncem výměny konstrukce pražcového podloží). Celková délka trativodu bude 20,0 m ve vzdálenosti 2,9 m (osa) vpravo od osy koleje. Šířka rýhy bude 0,6 m. Podélný sklon trativodu bude 5 ‰ v celé délce. Rýha trativodu bude vyložena filtrační tkanou geotextílií (plošná hmotnost 200 g/m<sup>2</sup>) včetně dna. Rýha bude zasypana drceným kamenivem fr. 16/32 mm až ke dnu příkopu. Návrh v souladu se vzorovými listy SŽDC Ž 3.5. Šachty z PEHD DN 400 budou zakryté pochozím poklopem.

Trativod bude zaústěn ze šachty Š2 krátkým svodem z plastů DN 200 do vsakovací jímky. Ta se uvažuje z betonových studničních skruží vnitřního průměru 1,5 m. Hloubka vsakovací jímky byla stanovena odhadem dle místní oblasti a nejbližšího vrtu z geofondu na 2,5 – 3,0 m. Uvažuje se provedení se zásypem vnější strany prefabrikátů velmi propustným materiálem. Na dnu jímky budou odrazné kameny nebo desky, pod kterými bude filtrační vrstva. Zakrytí jímky bude železobetonovými zákrytovými deskami. Upřesňující návrh v dalším stupni dokumentace bude v souladu se SŽDC Ž 3.5 (vč. obrázků 1 a 2).

Poloha jímky bude v těsné blízkosti od zpevněné lesní cesty na pozemku parc.č. 559/8. Její realizace se uvažuje zároveň s realizací úprav přejezdu (doba 7 – 10 dnů) včetně napojení lesní cesty. Pokud by byla časově posunutá, muselo by se zajistit záporové kotvení výkopu pro jímku, aby byla zajištěna stabilita lesní cesty během provozu na ní. Pažení výkopu z rozepřením bude nezbytné i během vyloučení provozu na lesní cestě z důvodu vysoké svislé stěny výkopové jámy přilehlé k lesní cestě (výška až 3,0 m) a blízkosti koleje, kde bude nutné pažení stěny výkopu zemního tělesa. Vzdálenost od stěny jímky k ose koleje je pouze 4,1 m, proto je střed jímky 2,8 m za koncem sanace, aby prostor pro vsakování neovlivnil únosnost zemní pláně v místě sanace. Výsledná plocha dvoustranně pažené jámy pro vsakování v úrovni terénu bude cca 3,0 x 7,4 m.

Projektant zajistil z Geofondu 2 vrtané sondy v blízkosti přejezdu ev. km 2,741 (V-11 ve vzdálenosti 34 m od středu přejezdu a JPT 10 ve vzdálenosti 41 m od středu přejezdu). Sonda V-11 hluboká 9 m měla ustálenou hladinu podzemní vod v hl. 7,6 m, sonda JPT 10 hluboká 6 m podzemní vodu nezastihla. V sondě V-11 byly do hl. 4,8 m písky hlinité, do hl. 5,6 m písek středně uhlý, do hl. 6,9 m písek hlinitý, do hl. 7,2 m písek prachovitý, do hl. 8,1 m písek středně uhlý, do hl. 9,0 m hlína písčítá. V sondě JPT 10 (blíže ke koleji) byly písky – do hl. 3,2 m se štěrkem, do hl. 3,8 m slabě hlinité, do hl. 4,2 m jílovité, do hl. 4,2 m byl jíl písčítý, do hl. 6,0 m písek slabě hlinitý. V obou sondách se jedná o fluvialní (říční) sedimenty, které jsou většinou propustné. Písek hlinitý v sondě V-11 se považuje podle SŽDC S4, příloha 10, tab. 6 za málo propustný (tato sonda je však dále od koleje než sonda JPT 10). Polohy sond byly zakresleny do situace. Výpisy sond jsou přílohou této technické zprávy.

#### Předběžný výpočet vsakování: (pro nejhorší možné podmínky)

Odvodňovaná plocha –  $S = 114 \text{ m}^2 = 0,00114 \text{ ha}$

Součinitel odtoku: Železniční trať – kolejiště  $\varphi = 0,70$

Intenzita deště: patnáctiminutový déšť, četnost 1 x za 5 roků –  $n = 0,2$  –  $q_s = 220 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$

Odtokové množství vody za 15 minut deště:  $q_v = \varphi \cdot S \cdot q_s = 0,7 \cdot 0,0114 \cdot 220 = 1,76 \text{ l/s}$

Návrhové odtokové množství: započtený redukční součinitel odtoku  $K = 0,4$

$q_d = K \cdot q_v = 0,4 \cdot 1,76 = 0,70 \text{ l/s}$

Celkové návrhové množství vody za 15 minut deště:  $Q_d = q_d \cdot t = 0,7 \cdot 15.60 = 0,63 \text{ m}^3$

Koeficient vsaku  $k_v = 1.10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$  - odhad pro písek slabě hlinitý

Plocha vsaku dna jímky:  $A_1 = 1,76 \text{ m}^2$  Plocha vsaku mezer stěn jímky:  $A_2 = 4,71.0,15 = 0,71 \text{ m}^2$

Výška vody ve vsakovací jímce bez účinku vsaku:  $h_1 = 0,36 \text{ m}$  (celý 15-i minutový déšť), tzn. vejdou se cca 4 deště (15-min.)

Intenzita vsakování dnem jímky:  $V_{pr1} = A_1 \cdot k_v \cdot t = 1,76 \cdot 1.10^{-6} \cdot 15.60 = 0,0016 \text{ m}^3/\text{h}$

Intenzita vsakování stěnami jímky:  $V_{pr2} = A_2 \cdot k_v \cdot t = 0,71 \cdot 1.10^{-6} \cdot 15.60 = 0,00065 \text{ m}^3/\text{h}$

Vsáknutí celého deště:  $t = Q_d / (V_{pr1} + V_{pr2}) = 0,63 / (0,0016 + 0,00065) = 280 \text{ hod} = 11,7 \text{ dne}$

Využití objemu mezer cca 15 % v zásypu kolem jímky:  $V_m = 0,15.16 = 2,4 \text{ m}^3$

Jejich naplnění:  $n_p = V_m / Q_d = 2,4 / 0,63 = 3,8$  násobek deště

Objem jímky a zásypu = 8 x násobek návrhového deště

Plocha vsaku celé jámy do podloží pod úrovní výtoku svodu:  $A_c = \text{cca } 32 \text{ m}^2$

Upravená intenzita vsakování:  $Q_{prc} = A_c \cdot k_v \cdot t = 32 \cdot 1.10^{-6} \cdot 15.60 = 0,0288 \text{ m}^3/\text{h}$

Vsáknutí celého deště:  $t = Q_d / Q_{prc} = 0,63 / 0,0288 = 21,8 \text{ hod} = 0,9 \text{ dne}$

Složení sond vsakování potřebného množství cca 0,7 l/s do předběžně navržené vsakovací jímky umožňuje.

Pro další stupeň dokumentace (projekt stavby) bude požadován podrobný hydrogeologický průzkum podle vyhl. č. 369/2004 Sb. a ČSN 75 5115 a výpočetní posouzení vsakování - upřesní se konstrukce vsakovací jímky.

### Drážní příkop vlevo

Charakter drážního příkopu vlevo ve směru staničení bude zachován. Po dokončení stavebních prací budou všechny příkopy upraveny do vzdálenosti 15 m od konstrukce přejezdu a plynule napojeny na stávající drážní příkop. Sklon bude stávající směrem od přejezdu v obou směrech 1 ‰. Svahy budou upraveny ve sklonu 1:1,5. Úprava bude v rozsahu 15 m před přejezdem a 15 m za přejezdem.

## 1.7.4 Železniční přejezd (P4936) v km 2,741

### Přejezdová vozovka

Návrh úpravy komunikace a dispozice vlastní přejezdové konstrukce je zřejmá z přílohy - Situace navrženého stavu. Stávající šíře přejezdu je 6,0 m s přejezdovou úpravou (vložené železobetonové bloky). Úhel křížení komunikace bude 80° (stejný jako stávající). Úprava řešení v místě křížení železniční trati s místní komunikací vzešla s místního šetření.

Nově navržená konstrukce přejezdu je železobetonová z vnějších a vnitřních panelů. Šíře skladby přejezdových dílců žel. přejezdu je navržena na 7,2 m, tj. např. 6 skladebných modulů šířky 1,20 m (vnitřní panely 1285 mm) a 7x vnější panely vlevo (1550 mm) a 7x vnější panely vpravo (1550 mm). Vnější panely vpravo ve směru staničení trati budou atypického tvaru, který umožňuje sklopení konstrukce o 70 mm. Přejezdová konstrukce bude uložena na kolejový rošt na závěrných zídkách a patách kolejnic.

Návrh respektuje ustanovení 15497/2017-SŽDC-GR-O13 ze dne 3. 4. 2017 odstavec 2. minimální vzdálenost závěrných zídek 200 mm od hlav pražců (zvětšená vzdálenost 900 mm je navržena z důvodu umožnění strojního čištění); odstavec 3. uložení konstrukce vnějších panelů na závěrných zídkách; odstavec 6. prověření napřímění úhlu křížení – možné napřímění přejezdu bylo prověřeno a zjištěno, že není možné bez výrazné změny trasy pozemní komunikace s posunutím do jiných pozemků, úhel křížení byl zvětšen kvůli vybudování nové křižovatky včetně nového

dopravního značení, která zvyšuje bezpečnost na přejezdu, viz popis níže „Dopravní opatření“. Návrh respektuje zákon č. 13/1997 Sb., § 37 čl.2 (3); tj. že volná šířka komunikace je min. 5 m a rovněž je stejně široká i ve vzdálenosti 2,5 m od osy koleje měřeno v ose komunikace vyjma rozšíření komunikace v oblouku.

Navržené poloměry zaoblení upravené pozemní komunikace respektují normové hodnoty, zejména zaoblení lomu nivelety (podle ČSN 73 6380, čl. 5.2.8, tab. 1A).

Úprava komunikace za přejezdem (vpravo tratě) byla zúžena ze základní volné šířky 5,0 m na napojení do stávajícího stavu komunikace tj. šířky 4,165 m.

Délka úpravy komunikace je navržena vlevo přejezdu 6,14 m (tj. směrem od obce Třebestovice; ul. Železniční). Vpravo přejezdu (tj. směrem do slepé ulice; ul. Železniční) jsou úpravy komunikace navrženy do vzdálenosti 7,56 m od osy koleje. Bude upraveno napojení na účelovou komunikaci za přejezdem v délce 5,21 m (včetně ukončujícího obrubníku).

Skladba vozovky před a za přejezdem včetně napojení na účelovou komunikaci:

ACO-11	tl. 0,050 m
ACL 16-22	tl. 0,070 m
OK I a II	tl. 0,120 m
ŠD	tl. 0,250 m

V místě napojení ACO-11 na závěrné zídky, silniční obrubníky a stávající živičný povrch v místě účelové komunikace budou zřízeny pružné asphaltové zálivky.

Konstrukce železobetonové přejezdové vozovky pro realizaci musí být schválená pro použití v podmínkách SŽDC tj. musí mít odsouhlasené TP. S TP je nutné se seznámit před vkládáním přejezdové konstrukce, neboť obsahují i technologické pokyny a upřesnění pro konkrétní typ přejezdové konstrukce.

## Dopravní opatření

Stávající poloha přejezdu je v současném stavu na účelové komunikaci. Z tohoto důvodu není tento přejezd značen na hlavní pozemní komunikaci. Při výjezdu z tohoto železničního přejezdu proto může docházet ke kolizi při dávání přednosti v jízdě v případě nutného zastavení vozidla v prostoru nebezpečného pásma přejezdu.

Z důvodu zvýšení bezpečnosti na přejezdu byla navržena úprava pozemní komunikace osazením nového dopravního značení, které upravuje přednosti v jízdě na pozemní komunikaci a zároveň oznamuje, že se zde nachází železniční přejezd. Křížení s pozemní komunikací bylo zachováno 80°, zpevněná vozovka přizpůsobena z důvodu zřízení nové křižovatky. Dle požadavku Policie ČR budou osazeny směrové sloupky v místě připojení účelové pozemní komunikace.

Bude osazeno nové svislé dopravní značení:

- P2 + E2b + B24b za přejezdem směrem do křižovatky
- P4 + B24a před křižovatkou na vedlejší komunikaci
- P2 + E2b před křižovatkou na hlavní pozemní komunikaci
- A31c na hlavní pozemní komunikaci 80 m od přejezdu
- A31b na hlavní pozemní komunikaci 160 m od přejezdu
- A30 + A31a na hlavní pozemní komunikaci 240 m od přejezdu

*(poloha jednotlivých svislých dopravních značek je znázorněna ve výkresové příloze – Situace navrženého stavu)*

Návrh byl schválen na místním šetření dne 19. 03. 2018 Policií České republiky. Záznam z místního šetření je přílohou dokladové části dokumentace.

## **2 Inženýrské sítě**

Všechna stávající podzemní vedení, která jsou dotčena rekonstrukcí přejezdu a výše navrženými úpravami, které řeší SO 11-13-01 Přejezdová konstrukce přejezdu PZS P4936 v km 2,741, budou před zahájením prací vytyčena a ochráněna proti poškození po dohodě s jednotlivými správci. Případná omezení provozu budou dohodnuta se správci těchto sítí. Inženýrské sítě nacházející se v prostoru stavby jsou vykresleny v situaci stavby. Jednotlivé kopie vyjádření příslušných správců jsou obsahem dokladové části.

Elektrická přípojka pro PZS v km 2,741 (SO 11-53-01 Elektrická přípojka nn PZS P4936 v km 2,741) povede na pravé straně trati v souběhu s kolejí pod patou svahu. V souběhu bude také trasa nového zabezpečovacího kabelu k reléovému domku (PS 11-01-31 Výstavba PZS P4936 v km 2,741). V oblasti přejezdu bude vytvořen jeho podchod pod silnicí a železniční tratí.

## **3 Staničení**

Staničení vychází z kilometrické polohy stávajícího hektometru v km 2,600 000.

## **4 Likvidace odpadů**

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č.185/2001 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Původce odpadů musí s odpady nakládat tak, aby v důsledku této činnosti nedošlo k negativním dopadům na životní prostředí. K tomu jsou níže uvedeny druhy odpadů, kategorizace a způsob jejich likvidace, vznikající během výstavby a vlastním provozem po dokončení stavby.

S veškerými vznikajícími odpady musí zhotovitel nakládat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. a vyhl. č. 93/2016 Sb. Katalog odpadů. Jako původce musí zajistit jeho zneškodnění.

Jedná se hlavně o materiál ze stávající konstrukce vozovky a materiál vyzískaný odtěžením pro nové sanační konstrukční vrstvy. Jeho likvidace bude prováděna na provozovaných skládkách určených k likvidaci příslušných odpadů dle územního odboru MŽP.

Odpad bude na základě stanovení celkového obsahu případných škodlivin a nově stanovené třídy vyluhovatelnosti:

- odvezen jako odpad do odpovídajícího zařízení k zneškodňování odpadu k úpravě (dekontaminaci), následně uložen na skládce příslušné kategorie
- uložen přímo na skládce (odpad vyhovující limitním hodnotám výluhů IIa - ostatní odpad)
- využít jako druhotná stavební surovina např. pro zpevnění polních cest (dle zákona č. 22/1997 Sb.)
- odvezen jako šrot

Původce odpadů musí s odpady nakládat tak, aby v důsledku této činnosti nedošlo k negativním dopadům na životní prostředí. Původce odpadu nebo oprávněná osoba musí všechny odpady zařadit podle katalogu odpadů před započítáním akce. Odpady vzniklé rekonstrukcí budou roztríděny a využity nebo odstraněny podle zákona. Využití odpadů má prioritu. Využívat odpady jako stavební materiál nebo materiál k zavážení nerovností lze však pouze v souladu se zákonem č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.

## **5 Dotčená ochranná pásma**

Vzhledem k rozsahu prací na stavbě dojde ke kolizi s ochrannými pásmy inženýrských sítí. Vyjádření správců sítí (ve správě SŽDC i mimodrážních) je obsahem dokladové části této přípravné dokumentace. Jednotlivá vedení inženýrských sítí budou dle požadavků jejich správců během stavby ochráněna.

## **6 Zábor pozemků**

U přejezdu P4936 úpravy komunikace přesahují hranici pozemku dráhy. S majitelem pozemků parc.č. 589/1 a parc.č. 559/8 byla uzavřena předběžná smlouva.

## **7 Požární ochrana**

Stavbou objektu nebudou dotčena stávající zařízení požární ochrany. Veškeré přístupové cesty ke stávajícím objektům zůstanou zachovány. Rekonstrukce objektu bude vybudována z nehořlavých materiálů. Případný požár v prostoru přejezdu by byl likvidován místně příslušným hasičským sborem.

## **8 Bezpečnost při práci**

Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy související s touto pracovní činností, tak i bezpečnostní předpisy platné pro provoz a provádění prací za současného provozu železnic.

## **9 Geodetické zaměření**

Zaměření stávajícího prostoru stavby a dotčené části koleje a terénu bylo poskytnuto od SŽDC – SŽG, v souřadnicovém systému S-JTSK a Bpv.

V Ústí nad Labem, září 2018

Vypracoval: Tomáš Růžička, DiS.  
Ing. Miroslav Novák

**STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU**  
**JPT 10 [ Třebestovice ]**

Klíč báze GDO	:	230297	Číslo posudku :	V078408	Mapy 1:25.000	13-134	M-33-66-D-b	
Souřadnice - X	:	1044420.00	Y :	704745.00	[ odečteno z mapy ]			
Nadmořská výška	:	201.90	[ zaměřeno ( systém neuveden ) ]			Rok ukončení	:	1977
Hloubka / délka	:	6.00	[ vrt svislý ]			Datum výpisu	:	28.3.2018
Účel objektu	:	inženýrskogeologický						
Realizace	:	Vojenský projektový ústav Praha						
Komentář	:							

---

hloubkový interval [ m ]	<b>stratigrafie</b>
	základní popis polohy
	rozšíření popisu polohy
	komentář k poloze

---

**Kvartér**

0.00 - 0.10 : **písek** hlinitý, jemnozrný, šedočerný; příměs: humus

0.10 - 0.40 : **písek** jemnozrný, slabě hlinitý, ulehlý, tmavě hnědošedý

0.40 - 2.20 : **písek** střednozrný  
přítomnost : štěrky max. velikost částic 5 cm, zastoupení horniny - 30 %

2.20 - 3.20 : **písek**  
přítomnost : štěrky zastoupení horniny - 20 %

3.20 - 3.80 : **písek** slabě hlinitý, jemnozrný, ulehlý, hnědý

3.80 - 4.20 : **písek** jílovitý

4.20 - 4.80 : **jíl** písčité, tuhý, hnědošedý

4.80 - 6.00 : **písek** slabě hlinitý, jemnozrný, ulehlý, hnědošedý

---

**Hladina podzemní vody neuvedena****Provedené zkoušky**

chemické rozbor vody, geotechnické rozbor

**STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU**  
**V-11 [ Třebestovice ]**

Klíč báze GDO	:	230212	Číslo posudku :	P039434	Mapy 1:25.000	13-134	M-33-66-D-b	
Souřadnice - X	:	1044445.00	Y :	704763.00	[ zaměřeno ]			
Nadmořská výška	:	201.50	[ zaměřeno ( systém neuveden ) ]			Rok ukončení	:	1981
Hloubka / délka	:	9.00	[ vrt svislý ]			Datum výpisu	:	28.3.2018
Účel objektu	:	ložiskový na nerudy						
Realizace	:	Dopravní stavby, Olomouc						
Komentář	:							

---

hloubkový interval		<b>stratigrafie</b>
[ m ]		základní popis polohy
		rozšíření popisu polohy
		komentář k poloze

---

**Kvartér - riss**

0.00 - 4.80 : **písek** hlinitý, středně uhlý, vlhký, hnědočervený; geneze fluvialní  
přítomnost : štěrky max. velikost částic 4 cm

4.80 - 5.60 : **písek** středně uhlý, vlhký, hnědočervený; geneze fluvialní

5.60 - 6.90 : **písek** hlinitý, středně uhlý, vlhký, hnědočervený; geneze fluvialní

6.90 - 7.20 : **písek** prachovitý, uhlý, vlhký, žlutohnědý; geneze fluvialní

7.20 - 8.10 : **písek** středně uhlý, vlhký, hnědožlutý; geneze fluvialní

8.10 - 9.00 : **hlína** písčitá, vlhká, středně uhlá, hnědožlutá; geneze fluvialní

**ZJIŠTĚNÉ REGIONÁLNĚ GEOLOGICKÉ JEDNOTKY**

0.00 - 9.00 : Terasový systém Labe

---

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 7.60

druh hladiny : ustálená

**Provedené zkoušky**

zkoušky zrnitosti, technologické rozbor