

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	22.11.2021	Dokumentace ke stavebnímu řízení	Ing. Petr Štengl
Název stavby/akce:	<b>Rekonstrukce a doplnění závor na přejezdu v km 26,979 (P4849) trati Teplice nad Metují - Trutnov střed</b>		Označení (S-kód): S622000202
Název části:	Přejezdové zabezpečovací zařízení		Označení zhotovitele: 245/SOD/20
Název objektu:	<b>PZS v km 26,979 (P4849)</b>		Označení části: <b>D.1.1.3</b>
Název přílohy:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Označení objektu/komplexu: <b>PS01</b>
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Číslo přílohy: <b>001.</b>
Královehradecký	Teplice nad Metují [766399]	147110	Paré:
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:
DUSP	11/2021	[X x A4]	[převažující měřítko]
S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33			
Příloha:			
34 35 36 37 38 39 40 41 42 43			
Revize:			
[Prostor pro další informace]			

# PS 01 PZS V KM 26,979 (P4849)

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

<b>1. SEZNAM PŘÍLOH A VÝKRESŮ.....</b>	<b>2</b>
<b>2. VŠEOBECNÁ ČÁST .....</b>	<b>2</b>
2.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	2
2.2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....	2
2.3 VÝCHOZÍ PODKLADY .....	3
2.4 ODCHYLKY OD PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE STAVBY.....	3
2.5 POSTUP VÝSTAVBY A SOUVISEJÍCÍ PS A SO .....	3
2.6 STÁVAJÍCÍ STAV ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ .....	3
<b>3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>4</b>
3.1 VÝPOČET DÉLKY PŘIBLIŽOVACÍHO ÚSEKU DLE ČSN 34 2650 ED.2 PŘÍLOHA C.2.3 C).....	5
3.2 ZAPOJENÍ PZS.....	5
3.1 UMÍSTĚNÍ VNITŘNÍHO ZAŘÍZENÍ.....	6
3.2 NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ .....	6
3.3 KABELIZACE .....	7
3.4 PROVIZORNÍ ZAŘÍZENÍ .....	7
3.5 DEMONTÁŽE .....	8
<b>4. OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ ZZ.....</b>	<b>8</b>
4.1 PROSTŘEDÍ.....	8
4.2 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ.....	8
4.3 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ .....	8
4.4 ÚZEMNĚNÍ .....	9
<b>5. ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>9</b>
<b>6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....</b>	<b>9</b>
<b>7. ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY .....</b>	<b>10</b>
<b>8. ZKUŠEBNÍ PROVOZ.....</b>	<b>11</b>
<b>9. VYJÍMKY .....</b>	<b>12</b>

## 1. SEZNAM PŘÍLOH A VÝKRESŮ

- v.č. **0003**: Soupis stavebních prací, dodávek a služeb
- v.č. **0101, 0102, 0103, 0104, 0105, 0106** : Celková situace stavby
- v.č. **0200**: Situační schéma
- v.č. **0210**: Schéma křížení v km 25,979 (P4849)
- v.č. **0211**: Rozhledové poměry na přejezdu v km 25,979 (P4849)
- v.č. **0300**: Tabulka přejezdu
- v.č. **0500**: Dispozice v reléovém domku
- v.č. **0600**: Kolejová deska v DK žst. Teplice nad Metují
- v.č. **0700**: Blokové schéma napájení
- v.č. **1000**: Kabelové schéma
- v.č. **1001**: Tabulka kabelů

## 2. VŠEOBECNÁ ČÁST

### 2.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby	: „ <u>Rekonstrukce a doplnění závor na přejezdu v km 26,979 (P4849) trati Teplice nad Metují – Trutnov střed</u> “
Provozní soubor	: <b>PS 01 PZS v km 26,979 (P4849)</b>
Místo stavby	: železniční trať č. 627 00 ( <i>dle platného Prohlášení o dráze celostátní a regionální</i> ) Teplice nad Metují - Trutnov střed
Kraj	: Královéhradecký
Obec	: Teplice nad Metují, Adršpach
Katastrální území	: Dolní Teplice, Teplice nad Metují, Dolní Adršpach
Investor:	Správa železnic, státní organizace Praha 1, Dlážděná 1003/7, 110 00 IČO: 70994234      DIČ: CZ 70994234 Stavební správa východ Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc
Projektant	: TMS Projekt s.r.o., Dubičné 106, Rudolfov, 373 71, IČO: 48200891 <i>Projekční pracoviště Plzeň, Wenzigova 8, 301 00 PLZEŇ</i>
Stupeň dokumentace:	<b><i>dokumentace pro stavební povolení</i></b>
Dokumentace byla dokončena k termínu:	<b>07/2021</b>

### 2.2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Železniční trať **Teplice nad Metují – Trutnov střed** je regionální jednokolejná trať. Je zde provozována nezávislá trakční soustava. Provoz na trati je řízen podle předpisu SŽDC D3. Traťová třída zatížení je C2. Nejvyšší dovolená traťová rychlost v úseku Adršpach – Teplice

nad Metují město předměstí je 50 km/h, přes přejezd P4849 je snížena na 45 km/h.. Zábrzdná vzdálenost je 400 m.

Předmětný přejezd **P4849 v km 26,979** je křížením trati se silnicí III/30110. Ve stávajícím stavu je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným, kategorie 3SBI bez závor, typu VÚD, vybudovaný v roce 1969. Kontroly PZS jsou umístěny v kontrolní skřínce v ŽST Teplice nad Metují.

## 2.3 VÝCHOZÍ PODKLADY

- Katastrální mapy a výpisy z Katastru nemovitostí
- Geodetické zaměření
- Provedené průzkumy a místní šetření v terénu
- Technická dokumentace provozovaného zařízení
- Technická dokumentace stávajících inženýrských sítí
- Výsledky místních šetření a jednání se zainteresovanými stranami
- Registr DaP provozovatele dráhy (Dokumenty a předpisy provozovatele dráhy SŽ)
- Zákon č.266/1994 Sb. O drahách, v platném znění a k němu vydané platné Vyhlášky
- Směrnice generálního ředitele č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ vydané dne 30.06.2006 pod č.j. : 13 511/06-OP.

## 2.4 ODCHYLKY OD PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE STAVBY

Projektová dokumentace je zpracována v souladu se zvláštními technickými podmínkami a dle závěrů z výrobních porad konaných v průběhu zpracování projektové dokumentace.

## 2.5 POSTUP VÝSTAVBY A SOUVISEJÍCÍ PS A SO

Související PS a SO:

- **SO 01 Přejezd v km 26,979**
- **SO 02 Přípojka nn pro PZZ v km 25,979 (P4849)**

Provozní soubory a stavební objekty na sebe věcně navazují a nelze realizovat samostatně.

Dodavatel stavby bude určen na základě výběrového řízení, součástí doprojektování bude i vypracování harmonogramu výstavby, který bude schválen investorem a budoucím uživatelem.

## 2.6 STÁVAJÍCÍ STAV ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ

Železniční trať **Teplice nad Metují – Trutnov střed** je regionální jednokolejná trať. Je zde provozována nezávislá trakční soustava. Provoz na trati je řízen podle předpisu SŽDC D3. Traťová třída zatížení je C2. Nejvyšší dovolená traťová rychlost v úseku Adršpach – Teplice nad Metují město předměstí je 50 km/h, přes přejezd P4849 je snížena na 45 km/h.. Zábrzdná vzdálenost je 400 m.

Předmětný přejezd **P4849 v km 26,979** je křížením trati se silnicí III/30110. Ve stávajícím stavu je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným, kategorie 3SBI bez závor, typu VÚD, vybudovaný v roce 1969. Kontroly PZS jsou umístěny v kontrolní skřínce v ŽST Teplice nad Metují.

### 3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Jako prvky pro spolupůsobení vlaku se Předmětný přejezd **P4849 v km 26,979** je křížením trati se silnicí III/30110 na železniční trati Teplice nad Metují – Trutnov střed. Přejezd bude nově zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie **PZS 3ZBI** (dle ČSN 34 2650 ed.2) s celými závorami. Předpokládá se použití ekonomicky výhodného reléového systému s elektronickými doplňky.

Na přejezdu budou osazeny dva stojany výstražníků. Výstražníky vpravo silnice (**A**, **B**) budou osazeny závorovými břevny. Výstražníky budou plastové s pozitivní signalizací a nerozbitnými optikami a budou osazeny dopravní značkou A32a „*Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný*“ v žluto reflexním orámování. Závorová břevna budou umístěna kolmo k vozovce.

Jako prvky pro spolupůsobení vlaku se zabezpečovacím zařízením budou použity nové počítače náprav. Pro vyhodnocení průjezdu vlaku přejezdem bude využito systémové překřížení ovládacích úseků a směrové výstupy počítačů náprav. Dojde ke zrušení dvou izolovaných styků (km 27,586 a km 26,315). Styky budou nahrazeny novými kolejovými spojkami. Kolejová čidla počítačů náprav vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdem (zhášecí obvod) budou umístěna nejméně 5 metrů od okraje vozovky nebo 4,75 metru od okraje chodníku.

Kontrolní a ovládací prvky PZS budou umístěny v DK ŽST Teplice nad Metují na místě stávající kontrolní skříňky PZS VÚD. Potřebná relé budou umístěna do volných pozic ve stávajícím stojanu 13 (patro 5,6,7) ve stávající SÚ v ŽST Teplice nad Metují. Do kontrolního kabelu budou přepnuty i kontroly PZZ v km 29,782.

Od PZS přenášené informace o bezporuchovém, bezanulačním a bezvýlukovém stavu budou zapracovány do odjezdových návěstidel ŽST Teplice nad Metují.

Technologie bude umístěna v novém technologickém objektu ocelové konstrukce sendvičového typu, panely s minerální vatou tloušťky min. 80 mm (EW 30) s ochranou proti graffiti. Objekt bude uložen na základ ze ztraceného bednění. V základech bude umístěn základnový zemnič.

Vedle domku je nutno vybudovat zářez v přilehlém svahu. **Zářez bude zajištěn zárubní gabionovou zdí půdorysného tvaru písmene „L“**, aby nedošlo k narušení přirozeného rázu okolní krajiny. Zvolený kámen použitý pro výplň gabionových košů, bude vzhledem odpovídat horninám vyskytujícím se běžně v dané lokalitě. Půdorysné rozměry stěny jsou cca 4 x 8 m. Maximální výška stěny je 2,8 m a postupně se snižuje a kopíruje tak přilehlý svah. Založení stěny je navrženo na zhutněném polštáři ze štěrkodrti. Kolem nového RD bude zřízena zpevněná plocha šíře 1 m.

PZS bude vybaveno kombinovanou sruženou plastovou skříní pro přejezdy (místní ovládání přejezdu, telefon, napájecí část). Skříň bude umístěna vedle technologického objektu v místě s přímou viditelností do oblasti přejezdu.

PZZ **nebude** doplněno o zařízení s dálkově ovládanou zvukovou signalizací pro osoby s omezenou schopností orientace a pohybu.

Přibližovací úseky PZS jsou vypočteny a situovány na traťovou rychlost 60 km/hod.

V celém rozsahu prováděné kabelizace budou do výkopů přiloženy tři trubky HDPE pr.40 a kabel 10XN. Kabel a jedna trubka budou vyvedeny v novém RD, ostatní trubky budou průběžné. Trubky budou zaslepeny a natlakovány, na koncích budou ukončeny v zemi,

### 3.1 VÝPOČET DÉLKY PŘIBLIŽOVACÍHO ÚSEKU DLE ČSN 34 2650 ED.2 PŘÍLOHA C.2.3 C)

#### 1) Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby

$$d_T = d_P + D_S = 40,7 + 3 = 43,70 \text{ m}$$

#### Vyklizovací doba

$$t_v = 3,6 \times d_T \times V_s^{-1} = 3,6 \times 43,7 \times 3,00^{-1} = 52,44 \text{ s}$$

#### Přibližovací doba

$$t_L = t_r + t_v + t_{b1} + t_{b2} + t_u + t_{u2} = 1 + 52,44 + 6 + 3 + 10 + 0 = 72,44 \text{ s}$$

#### Délka přibližovacího úseku

$$L_{P60} = 3,6^{-1} \times V_t \times t_L = 3,6^{-1} \times 60 \times 72,44 = 1208 \text{ m}$$

$$L_{P50} = 3,6^{-1} \times V_t \times t_L = 3,6^{-1} \times 50 \times 72,44 = 1007 \text{ m}$$

#### Doba odložení výstrahy

$$t_{zv} = 3,6 \times (1208 - 1007) / 50 = 14,472 \text{ s}$$

#### 3.1.1 Výpočet rozhledové délky pro nejpomalejší vozidlo

$$L_P = \frac{V_{\dot{z}}}{V_{sn}} \times (D_P + D_S) = \frac{10}{5} \times (11 + 22) = 66 \text{ m}$$

### 3.2 ZAPOJENÍ PZS

PZZ bude vybaveno kombinovanou sdruženou plastovou skříní pro přejezdy (místní ovládání přejezdu, telefon, napájecí část, atd.). Skříň bude umístěna vedle technologického objektu.

PZZ **nebude** doplněno o zařízení s dálkově ovládanou zvukovou signalizací pro osoby s omezenou schopností orientace a pohybu.

Ovládání PZZ bude ve směru jízdy automatické.

Dodaný systém počítačů náprav musí obecně vyhovovat požadavkům TSI CCS pro konvenční síť (ČSN CLS/TS 50238-3). Navržený systém musí umožňovat místní (*tlačítkem na stojanu*) reset. Jednotlivé snímače počítačů náprav budou uzemněny. Důsledně budou použity přepět'ové ochrany doporučené výrobcem.

Doby PZS budou měřeny mikroelektronickými časovými jednotkami s bezpečnou komparací na výstupu a bezpečným projevem v případě poruchy.

Technické řešení odložení výstrahy musí být provedeno takovým způsobem, který umožní v budoucnu změnu doby odložení výstrahy (její eliminaci) provozovatelem dráhy bez součinnosti dodavatele zařízení.

Zapojení přejezdu bude doplněno o diagnostické zařízení pro detekci stavů signálů a měření elektrických veličin.

Diagnostické zařízení řešit dle Technické specifikace č.2/2007-Z, vydané pod č.j. 32729/07 – OP s účinností od 1.11.2007.

Dveřní kontakt bude připraven pro možnost budoucího zapojení do DDTS (dálková diagnostika technologických systému) dle TS 2/2008 – ZSE v aktuálním znění.

Přejezdové zabezpečovací zařízení bude důsledně vybaveno přepět'ovými ochranami (*selektivně I. – III. stupeň*).

### 3.1 UMÍSTĚNÍ VNITŘNÍHO ZAŘÍZENÍ

Technologie bude umístěna v novém zatepleném objektu ocelové konstrukce s vnitřní temperací a s indikací otevření vstupních dveří. Dveřní kontakt bude připraven pro možnost budoucího zapojení do DDTS (dálková diagnostika technologických systémů) dle TS 2/2008 – ZSE v aktuálním znění. Výběr konkrétního typu technologického domku a jeho dodávka bude předmětem veřejné obchodní soutěže. Reléový technol. domek bude s prostorovou rezervou (místo v Racku, 4U) pro případné budoucí umístění kamerového systému.

Navržené umístění technologického domku je patrné z výkresové části. Jeho definitivní umístění musí respektovat stávající podzemní řady (*po jejich přesném vytýčení*) a rozhledové poměry na přejezdu.

Vedle nového domku (s přímou dohledností na přejezd) bude v integrovaném pilířku umístěn venkovní telefonní objekt (VTO) a místní ovládání PZZ. Vstupní dveře do RD budou v takovém provedení, aby při chůzi z RD ke skříni s VTO a SMO nebylo nutné obcházet křídlo dveří.

Technologický objekt bude vybaven topením a ventilací s termoregulací, stolkem se schránkou v nehořlavém provedení pro dokumentaci, pevnou židlí a hliníkovým žebříkem min. 3x7 příček, úklidovými prostředky (koště, lopatka a smetáček, kbelík, hadr). Vstupní dveře budou osazeny zámkem na klíč OUZZ.

### 3.2 NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ

Elektrická přípojka pro PZZ je řešena v rámci „SO 02 Přípojka nn pro PZZ v km 26,979 (P4849)“.

Stejnoseměrné napájení přejezdového zabezpečovacího zařízení bude provedeno z bezúdržbové baterie s jmenovitým napětím 24 V, dobíjené jedním dobíječem vhodného typu. Střed baterie nebude vyváděn.

Kapacita baterií bude dimenzována pro 8 hodin trvalého napájení PZS bez dobíjení. *Pro ostatní spotřebiče v reléovém domku (osvětlení, zásuvka, ventilátor a temperovací těleso) není uvažováno náhradní napájení.*

Pro PZZ se uvažuje s baterií o minimální kapacitě 198Ah.

Výpočet baterie	ks	odběr (A)	doba (h)	potřebná kapacita (Ah)
Výstražník se závorou	2	5	8	80
Výstražník bez závor	0	1,2	8	0
Zvonce	2	1	8	16
Odběr BZN pro 1 přejezdník	0	1,7	8	0
Počítače náprav (úsek)	2	1	8	16
Přenosové zařízení	0	2	8	0
Vnitřní zařízení	1	5	8	40
Signalizace pro nevidomé	0	1	8	0
<b>Celkem potřebná kapacita baterie</b>				<b>152</b>
<b>Celkem kapacita baterie</b> včetně rezervy 15%				<b>175</b>

Výpočet je pouze orientační. Kapacita baterie bude upřesněna v realizační dokumentaci dle konkrétních požadavků dodané technologie.

### **3.3 KABELIZACE**

#### **3.3.1 Nové kabely zabezpečovacího zařízení**

Při případné realizaci je nutno respektovat všeobecné podmínky „Všeobecné podmínky pro činnost na kabelech (a v jejich blízkosti) v majetku Správy železnic, státní organizaci (ve správě Centra telematiky a diagnostiky)“, schválené Centrem telematiky a diagnostiky pod č.j. 2681/2020-SŽ-CTD-DE ze dne 6. 4. 2020.

K jednotlivým prvkům zabezpečovacího zařízení bude položena nová kabelizace, včetně kabelu kontrolního. Kabely budou celoplastové plněné TCEKPFLEY a v celé trase hlavního výkopu trubky HDPE. Všechny spojky na kabelech a výstupy podchodů budou označeny Markery kulového tvaru (ballmarker), fialové barvy (frekvence 66,35 kHz).

Kabely pro zabezpečovací zařízení budou použity párované plněné s průměrem žil 1 mm v provedení TCEKPFLEY, TCEKPFLEZE nebo obdobného.

Na straně VB Teplice nad Metují dojde k ukončení nového TK TCEKPFLEY 10XN a tří HDPE (modrá, černá, fialová) do sdělovací místnosti. TK 10XN se ukončí ve stávajícím datovém rozvaděči na LSA pásy. Sdělovací místnost se propojí se stavědlovou ústřednou min. 1 x HDPE.

Typy a délky kabelů jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace.

#### **3.3.2 Kabelová trasa**

Kabelová trasa bude respektovat průjezdný průřez pro těžkou mechanizaci. Kabelová trasa bude realizována s využitím mechanizace a v méně schůdných úsecích pak ručně.

Kabelizace bude provedena ve volném terénu s krytím 70 cm s označením modrou výstražnou folií.

Kabelová trasa mimo železniční stanici bude vzdálena minimálně 235 cm od osy koleje, v železniční stanici mezi krajními výhybkami bude vzdálena minimálně 220 cm od osy koleje.

V podchodech kolejí a komunikací budou kabely uloženy v betonových žlabech nebo trubkách PVC těžké řady.

Podchody pod komunikacemi budou provedeny s minimálním krytím 120 cm dle ČSN 73 6005.

Podchody kabelových tras pod kolejemi budou provedeny protlakem. Krytí chráničky bude min. 2,50 m od úložné (horní) plochy pražců nebo povrchu terénu. Chránička musí být v celé délce křížení, nejméně do vzdálenosti 2,00 m od paty svahu náspu nebo 0,60 m od vnější hrany příkopu. Tato vzdálenost nesmí být menší než 4,00 m od osy krajní koleje.

Přechody propustků budou provedeny vně propustků. Kabely při přechodu pod vodotečí budou uloženy v předepsané hloubce pod pročištěným korytem.

Na mostě bude vedení uloženo ve žlabech připevněných na zábradlí (spodní madlo). Na obou stranách mostu bude na kabelech ponechána v zemi stočená rezerva v délce 20m.

Křížení s podzemními řady bude provedeno dle TNŽ 34 2609, TNŽ 37 5711 a platných ČSN.

Výkopovými pracemi nesmí dojít ke znečištění štěrkového lože.

Kabelizace jednotlivých staveb je vzájemně provázána a stavby nelze je realizovat samostatně.

### **3.4 PROVIZORNÍ ZAŘÍZENÍ**

Provizorní zabezpečovací zařízení nebude zřizováno.



### **3.5 DEMONTÁŽE**

U stávajícího zařízení, které již nebude nadále využíváno, je uvažováno s kompletní demontáží.

## **4. OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ ZZ**

### **4.1 PROSTŘEDÍ**

Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení jsou umístěny uvnitř budov v prostoru normálním dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. (AB4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1 a AQ1). Zařízení umístěná vně budov jsou v prostoru nebezpečném dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3., neboť se jedná o prostory vnějších vlivů třídy AA7 a AB7.

### **4.2 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ.**

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude provedena izolací podle čl. 412.1, kryty nebo přepážkami podle čl. 412.2, nebo zábranou podle čl. 412.3 ČSN 33 2000-4-41 ed.2., případně kombinací těchto ochranných opatření.

U živých částí v oddělených místnostech bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 412.3N3 ČSN 33 2000-4-41 ed.2. a čl. 5.4 ČSN 34 2600 ed.2. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600 ed.2.

### **4.3 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ**

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed.2. a ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochranných opatření:

- a) Ochrana základní - samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 0,4/0,23 kV
- b) Ochrana zvýšená – proudovými chrániči
- c) Ochrana neživých částí obvodů FELV (*napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 40V, 48V, 60V*) tím, že se propojí tyto neživé části s ochrannou soustavou sítě IT (tzn. s ochranným uzemněním neživých částí sítě IT). Pokud by dodavatel doložil, že zdroje malého stejnosměrného napětí i ostatní prvky v těchto obvodech (jako relé, stykače apod.) a uspořádání obvodů splňují požadavky, které jsou kladeny na obvody SELV podle čl.411.1.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.2, pak by se tyto obvody považovaly za obvody SELV a uskutečňovaly by ochranu jak neživých, tak i živých částí.
- d) Ochrana před atmosférickým přepětím - uzemněním

U zařízení v prostorách normálních a nebezpečných stačí provést ochranu základní, u zařízení umístěného v prostorách zvláště nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí. Tato doplňková ochrana je dovolena v kombinaci s ochranou samočinným odpojením v síti IT.

#### **4.4 UZEMNĚNÍ**

Zřídí se nové uzemnění pro uzemnění neživých částí zařízení. Hodnota uzemnění musí být maximálně 10 Ohmů. Uzemnění se provede uzemňovacím páskem FeZn 30x4mm. Uzemnění bude vyvedeno přes zkušební svorku.

Zřízení nového uzemnění řešit dle dopisu čj. 3975/2015-O14 a související podmínky pro zřizování zemnicího pásku.

### **5. ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Předmětný záměr nenaplnuje předmět posuzování uvedený v odst. 1 § 4 zákona č. 100/2001 Sb. Jedná se o změnu záměru uvedeného v příloze č. 1 kategorii II zákona, v důsledku které není významně zvýšena kapacita a rozsah, ani se výrazně nemění technologie, řízení provozu nebo způsob užívání. Předmětná stavba bude realizována výhradně na stávajících pozemcích dráhy, přičemž nedojde ke změně směrového ani výškového vedení trati. Maximální traťová rychlost zůstane po dokončení realizace stavby zachována, nedojde ani k nárůstu rozsahu dopravy. Záměr proto nepodléhá posouzení z hlediska vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb.

Při dodržování základních podmínek ochrany životního prostředí je nutné řídit se ustanoveními zákona č. 17/92Sb. a v souladu s ním (zejména § 9,11,17) řešit problematiku i v ostatních souvisejících oblastech.

Realizovaná stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

### **6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci jsou uvedeny v Zákoníku práce ve znění příslušných novel a předpisů.

Při montáži, provozu a údržbě zabezpečovacího zařízení musí být dodrženy všechny platné normy a směrnice týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Vedoucí pracoviště je povinen dbát na to, aby pracoviště bylo řádně připraveno a aby odpovídalo platným bezpečnostním předpisům.

Před nastoupením montérů na montáž je vedoucí pracoviště povinen na pracovišti zajistit odborný dozor při práci. Pokud není na pracovišti přímo mistr nebo vedoucí čtyři a pracují zde nejméně dva pracovníci, musí být jeden z nich pověřen řízením pracovního postupu s ohledem na bezpečnost práce.

Práce osamělého pracovníka v prostoru kolejíště a v bezprostřední blízkosti je zakázána.

Každodenně před zahájením práce musí mistr či vedoucí čtyři nebo jiný pracovník pověřený řízením pracovního postupu prověřit stav bezpečnostního zařízení, poučit zaměstnance o zásadách bezpečnosti práce s přihlédnutím na konkrétní poměry na pracovišti v době směny a zejména upozornit pracovníky na rizikové okolnosti.

Při práci v dopravní kanceláři musí všichni montéři dbát pokynů zodpovědných dopravních pracovníků.

Před uvedením zabezpečovacího zařízení do provozu musí být prověřena správnost uzemnění, jištění a dimenzování vodičů.

Všechna nebezpečná místa musí být řádně označena viditelnými bezpečnostními tabulkami. O výsledku příslušných zkoušek a komisionálních řízení pro uvádění zařízení do zkušebního provozu a trvalého provozu se provede protokolární záznam.

Protože stavba bude prováděna za současného železničního provozu, je třeba, aby pracovníci dbali pokynů dopravních zaměstnanců. Zejména je nutné poučit pracovníky o zásadách pohybu a práce v kolejišti. Je třeba dodržovat předpis SŽ Bp 1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a navazující předpisy.

Při práci je třeba dbát všech příslušných ustanovení a norem SŽDC, žel. předpisů PTPŽ a předpisů o bezpečnosti při práci.

Zvláště je nutné, aby byly dodržovány podmínky:

- Zákoníku práce – zákon č.262/2006 Sb.
- Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- TNI 34 3100 a ČSN EN 50110-1 ed. 3:2015 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- Vyhláška 50/78Sb. o odborné způsobilosti z elektrotechniky
- SŽDC TNŽ 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách
- Předpisu SŽ Bp1 „Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací“
- Předpisu SŽ Bp2 „Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců Správy železnic, státní organizace“
- Předpisu SŽ Bp3 „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace“.
- Zákon č.174/1968 Sb. o státním dozoru nad bezpečností práce
- Nařízení vlády č.201/2010 Sb o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Vyhláška ministerstva stavebnictví č.77/1965 o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 591/2006Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích je závazné pro stavební firmy a subjekty, které provádějí stavební práce. V nařízení jsou stanoveny základní povinnosti především se jedná:

- proškolení pracovníků, kteří stavební práce provádějí a obsluhují stavební stroje
- vést evidenci o školení
- opatřit pracovníky ochrannými pomůckami
- zajistit označení staveniště
- vypracovat technologický postup a seznámit s ním pracovníky
- provádět stavební práce osobami s odbornou způsobilostí
- před zahájením stavby nechat vytýčit správci průběh podzemních sítí
- dodržovat ochranná pásma těchto sítí
- provádět pravidelné kontroly strojů a zařízení

Při stavební činnosti musí být technologie stavby zvolena s ohledem na minimalizaci veškerých prací, které by měly negativní dopad na okolní prostředí, zejména hluk, prašnost a vibrace.

Pro práce prováděné mechanismy je zapotřebí dodržovat předpisy a ustanovení pro práci s těmito mechanismy.

## **7. ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY**

Po ukončení stavby zůstane zachována průjezdnost komunikací bez změny parametrů.

Stavba bude vybudována z nehořlavých materiálů. V případě požáru v místě stavby (hořící železniční vůz s nákladem či lokomotiva) by se požár likvidoval obdobně jako v

současné době, tj. mobilní požární technikou příslušných JPO HZS včetně místně příslušné JPO Hasičského záchranného sboru Správy železnic (HZS SŽ).

Na zemní kabelové vedení nejsou z hlediska požární bezpečnosti staveb žádné požadavky. Při montáži kabelových spojek smršťovacího typu je nutné dbát na používání bezplamenné technologie obzvláště v uzavřených prostorech. Vstupy do všech objektů budou utěsněny hmotami s reakcí na oheň A1 a s odolností EI 15-45.

Pokud do reléového domku budou přivedeny kabely, z jiného prostředí než přímo z terénu (tj. ze šachty, kanálu apod.), musí být na vstupu do objektu požárně utěsněny a opatřeny alespoň z jedné strany štítkem obsahujícím informace o

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky,
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

Zhotovitel předá objednateli stavby doklady o montáži ucpávek, doklady o oprávnění osob k montáži ucpávek, doklad o kontrole provozuschopnosti a doklad potvrzující požadované vlastnosti ucpávek z požárně bezpečnostního řešení.

Nejpozději v dokumentaci skutečného provedení zpracovat soupis požárních ucpávek a těsnění.

Provoz i výstavba musí respektovat Zákon o požární ochraně č.133/1985 Sb. v platném znění. Při stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat protipožární opatření. Realizační firma zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a bezpečnostní opatření.

Po ukončení stavby budou na elektrickém zařízení provedeny revize dle platných předpisů.

Zhotovitel předá budoucímu správci stavby všechny doklady k reléovému domku, ze kterých budou patrné požárně technické charakteristiky, včetně požárně bezpečnostního řešení. Pro zajištění přiměřené míry bezpečnosti bude výše uvedeným doloženo zejména:

1. Hodnoty požární odolnosti:
  - podlaha: požární odolnost REI 30 minut
  - stěna: požární odolnost REI 30 minut
  - strop: požární odolnost REI 30 minut
  - dveře: požární odolnost EI 30 DP1
2. Konstruktivní systém - nehořlavý s konstrukcemi DP1
3. Třída reakce na oheň - A1, A2 popř. B podle ČSN EN 13 501-1 pro zateplovací systém
4. Střešní krytina v systémové skladbě Broof(t1) podle ČSN EN 13 501-5, v případě umístění domku v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu popř. v lesním porostu v systémové skladbě Broof(t3)

Okolí do vzdálenosti 5m - trvale zbavovat hořlavých, zejména suchých stébelnatých látek. Stav požární ochrany se po dokončení této stavby nezmění.

## 8. ZKUŠEBNÍ PROVOZ

Podle zákona o drahách č. 266/94Sb. jsou ve stavbě provozní soubory a stavební objekty pouze charakteru „stavby dráhy“. U těchto objektů a provozních souborů musí být způsobilost k užívání před vydáním kolaudačního rozhodnutí ověřena technicko – bezpečnostní

zkouškou a zkušebním provozem. Rozsah a podmínky TBZ a zkušebního provozu stanoví prováděcí předpis tj. vyhláška 177/95Sb.

Zkušební provoz se zavede po provedení TBZ, vydáním Rozhodnutí o povolení zkušebního provozu s uvedením podmínek a doby trvání. O povolení zkušebního provozu musí stavebník požádat Drážní úřad. Doby trvání zkušebního provozu určí Drážní úřad.

Ukončení stavby bude provedeno kolaudačním řízením, které na základě požadavku investora vydá příslušný stavební úřad.

## **9. VYJÍMKY**

Pro realizaci tohoto PS není třeba žádných výjimek z předpisů a norem.