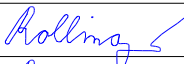











Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Přehled verzí přílohy					
Číslo	Datum	Popis změny	Jméno	Podpis	
R1	31.10.2020	Dokumentace k připomínkovému řízení	Rollingerová		
R2	28.02.2021	Čistopis projektové dokumentace ke stavebnímu povolení	Rollingerová		
-	-	-	-		
Zadavatel:		<b>Správa železnic, státní organizace</b> Dlážděná 1003/7, Praha 1 - Nové Město 110 00 <b>Stavební správa východ</b> Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc			
Zhotovitel:		<b>PROJEKT servis spol. s r.o.</b> U Elektry 830/2b, Praha 9 - Hloubětín 198 00 IČ: 49823141 tel.: 281 090 860 www.projekt-servis.cz   firma@projekt-servis.cz			
Hlavní inženýr projektu:		Zástupce hlavního inženýra projektu			
 Bc. Michal Munzar		 Ing. Michaela Kopálová			
Zpracovatel částí:		<b>PROJEKT servis spol. s r.o.</b> U Elektry 830/2b, Praha 9 - Hloubětín 198 00 IČ: 49823141 tel.: 281 090 860 www.projekt-servis.cz   firma@projekt-servis.cz			
Vypracoval:		Kontroloval:	Odpovědný projektant:		
 Miroslava Rollingerová		 Ing. Marek Tyr	 Ing. Marek Tyr		
KRAJ: Liberecký		OKRES: Semily		OÚ: Jilemnice	
Název akce: <b>Doplnění závor na přejezdech v km 3,220 (P4743) a 4,952 (P4748) trati Martinice v Krkonoších - Rokytnice nad Jizerou</b>					
Část: D.1.1.3 PŘEJEZDOVÉ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ			Číslo zakázky: <b>ZAK-2020-21</b>		
<b>PS 02 PZS v km 4,952</b>			Stupeň: DSP + PDPS		
			Datum: 02/2021		
			Měřítko: -		
			Formát: A4		
Příloha:			Verze:	Část:	Č. přílohy:
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			<b>R2</b>	<b>D.1.1.3.2</b>	<b>1.</b>

## PS 02 PZS V KM 4,952

# 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 .....	3
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.....	4
<b>3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>4</b>
3.1 VÝPOČET DÉLKY PŘIBLIŽOVACÍHO ÚSEKU (60 KM/H) .....	5
3.2 ZAPOJENÍ PZS.....	6
3.3 UMÍSTĚNÍ VNITŘNÍHO ZAŘÍZENÍ.....	7
3.4 NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ .....	7
3.5 KABELIZACE .....	8
3.6 PROVIZORNÍ ZAŘÍZENÍ .....	8
3.7 DEMONTÁŽE .....	8
<b>4. OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ ZZ.....</b>	<b>9</b>
4.1 PROSTŘEDÍ.....	9
4.2 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ.....	9
4.3 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ .....	9
4.4 UZEMNĚNÍ .....	10
<b>5. ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>10</b>
<b>6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....</b>	<b>10</b>
<b>7. ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY .....</b>	<b>11</b>
<b>8. ZKUŠEBNÍ PROVOZ.....</b>	<b>12</b>
<b>9. VYJÍMKY .....</b>	<b>13</b>

## 1. SEZNAM PŘÍLOH A VÝKRESŮ

- v.č. 0003: Soupis stavebních prací, dodávek a služeb
- v.č. 0101 Situace stavby km 3,683 - 4,952
- v.č. 0102 Situace stavby km 4,952 - 5,856
- v.č. 0200 Situační schéma
- v.č. 0220: Schéma křížení v km 4,952 (P4748)2
- v.č. 0221: Schéma křížení v km 4,952 (P4748) - rozhledy
- v.č. 0302: Tabulka přejezdu P4748
- v.č. 0306: Tabulka jízdních cest
- v.č. 0502: Dispozice v RD
- v.č. 0512: Základ pod RD
- v.č. 0600: Umístění nové KD v žst. Jilemnice
- v.č. 0601: Nová indikační deska v žst. Jilemnice
- v.č. 0602: Úprava stávající KD v žst. Jilemnice
- v.č. 0702: Blokové schéma napájení
- v.č. 1000: Kabelové schéma
- v.č. 1002: Tabulka kabelů

## 2. VŠEOBECNÁ ČÁST

### 2.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby	:	<b><u>Doplnění závor na přejezdech v km 3,220 (P4743) a 4,952 (P4748) trati Martinice v Krkonoších – Rokytnice nad Jizerou</u></b>
Provozní soubor	:	<b>PS 02 PZS v km 4,952</b>
Místo stavby	:	železniční trať č.622 00 Martinice v Krkonoších - Rokytnice nad Jizerou <i>(dle platného Prohlášení o dráze celostátní a regionální)</i>
Kraj	:	Liberecký
Okres	:	Semily
Obec	:	Jilemnice
Katastrální území	:	Hrabačov
Investor:		Správa železnic, s.o. Praha 1, Dlážděná 1003/7, 110 00 IČO: 70994234 DIČ: CZ 70994234 Stavební správa východ Nerudova 1, 779 00 Olomouc
Hlavní projektant:		PROJEKT servis spol. s r.o., IČO: 49823141 U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9 – Hloubětín

Projektant PS : TMS Projekt s.r.o., Dubičné 106, Rudolfov, 373 71, IČO: 48200891  
Projekční pracoviště Plzeň, Wenzigova 8, 301 00 PLZEŇ

Stupeň dokumentace: **dokumentace pro vydání společného povolení (DUSP)**

Dokumentace byla dokončena k termínu: **02/2021**

## 2.2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Předmětné železniční přejezdy se nachází na železniční trati č.622 00 Martinice v Krkonoších - Rokytnice nad Jizerou (dle platného Prohlášení o dráze celostátní a regionální). Trať je provozována v nezávislé trakční soustavě, dovolená traťová třída zatížení A1. Provoz na trati je v úseku Martinice v Krkonoších – Jilemnice je řízen podle předpisu SŽDC D1 a úsek Jilemnice – Rokytnice nad Jizerou podle předpisu SŽDC D3, sídlo dispečera je v ŽST Jilemnice. Nejvyšší dovolená traťová rychlost je 50km/h, zábrzdňá vzdálenost 400 metrů.

Přejezd **P4748 v km 4,952** se nachází v mezistaničním úseku Jilemnice – Hrabačov. Na přejezdu se kříží železniční trať se silnicí II/286. Ve stávajícím stavu je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným, kategorie 3SBI bez závor s pozitivní signalizací, typu VÚD, vybudovaný v roce 1961 a opravovaný v roce 1996. Kontroly PZS jsou umístěny v kontrolní skřínce v ŽST Jilemnice.

## 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 SŽDC)
- 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 02 Přípojka nn pro PZZ v km 4,952

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

Předmětné železniční přejezdy se nachází na železniční trati č.622 00 Martinice v Krkonoších - Rokytnice nad Jizerou (dle platného Prohlášení o dráze celostátní a regionální). Trať je provozována v nezávislé trakční soustavě, dovolená traťová třída zatížení A1. Provoz na trati je v úseku Martinice v Krkonoších – Jilemnice je řízen podle předpisu SŽDC D1 a úsek Jilemnice – Rokytnice nad Jizerou podle předpisu SŽDC D3, sídlo dispečera je v ŽST Jilemnice. Nejvyšší dovolená traťová rychlost je 50km/h, zábrzdna vzdálenost 400 metrů.

Přejezd **P4748 v km 4,952** se nachází v mezistaničním úseku Jilemnice – Hrabačov. Na přejezdu se kříží železniční trať se silnicí II/286. Ve stávajícím stavu je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným, kategorie 3SBI bez závor s pozitivní signalizací, typu VÚD, vybudovaný v roce 1961 a opravovaný v roce 1996. Kontroly PZS jsou umístěny v kontrolní skřínce v ŽST Jilemnice.

## 3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Přejezd v **km 4,952 (P4748)** se silnicí II/286 (ul. Krkonošská) bude vybaven přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie **PZS 3ZBLI** s polovičními závorami (dle ČSN 34 2650 ed.2).

Při místním šetření bylo stanoveno osadit čtyři výstražníky (A, B, C, D). Výstražníky „A“ a „B“ budou osazeny závorovými břevny směřovanými kolmo k ose silnice. Pro výstražník „C“ bude použit klasický prefabrikovaný základ osazený vedle opěrné zdi. U výstražníku „C“ dojde k zúžení chodníkové části pomocí chodníkových obrubníků a zachování šířky chodníkové části v místě výstražníku „C“ 1,6 m. (Navržené řešení bylo projednáno s Městským úřadem Jilemnice jako správcem chodníkové části). Směřovat závorová břevna rovnoběžně s kolejí nelze, max. vyráběná délka břevna je 9m, v tomto případě by bylo potřeba mnohem delších břevna. Vzdálenost mezi břevny na výstražnících „A“ a „B“ bude cca 54m. Z důvodu k velmi ostrého úhlu křížení není možné navrhnout jiné řešení. Úhel křížení dle karty přejezdu je 60°, ve skutečnosti (měreno z mapy) cca 25°. Pro zlepšení rozhledových poměrů na přejezdu budou na místa stávajících výstražníků umístěna silniční zrcadla (směřovaná do ŽST Jilemnice).

Vzhledem k provozu na pozemní komunikaci doporučuje O14 osadit závory břevnovými svítilnami.

Na samostatné výstražníky budou osazeny označovací pásy výstražníků.

Kontrolní a ovládací prvky PZS budou umístěny v DK ŽST Jilemnice na místě stávající kontrolní skříňky PZS VÚD. Potřebná relé budou umístěna do volných pozic ve stávajícím RD v ŽST Jilemnice (km 3,678).

Přibližovací úseky jsou vypočteny a situovány na max. traťovou rychlost 60 km/h.

Spouštěcí bod ve směru z ŽST Jilemnice je situován do úrovně odjezdového návěstidla LH (km 3,782). Bude provedena vazba na staniční zab. zař. tak, aby v případě posunu k označníku byl vyloučen úsek Sk a nedošlo ke spuštění výstrahy na PZZ v km 4,952.

Ve směru od Hrabačova bude jízda povolována přejezdníkem – výstraha bude aktivována pomocí dálkového ovladače z vedoucího drážního vozidla. Při posunu v dopravně D3 Hrabačov bude stiskem tlačítka umístěného ve skříni pomocného stavědla vyloučen úsek Lk, po ukončení posunu bude opětovným obslužením tlačítka zařízení uvedeno do základního stavu. Situování přejezdníku bude provedeno komisí. Vnitřní výstroj přejezdníku bude umístěna v RD PZZ km 4,952 (P4748).

Jako prvky pro spolupůsobení vlaku se zabezpečovacím zařízením budou použity nové počítače náprav se směrovými výstupy s překrytím v místě přejezdu. Stávající ventilové kolejové obvody budou kompletně demontovány. LIS budou zrušeny.

Kolejová čidla počítačů náprav vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdy musí být umístěna nejméně 5 metrů od okraje vozovky nebo 4,75 metru od okraje chodníku.

Předpokládá se použití ekonomicky výhodného reléového systému s elektronickými doplňky.

PZS bude vybaveno záznamovým zařízením vybraných provozních stavů (černá skříňka) v souladu s technickými specifikacemi a vybaveno měřicí diagnostikou.

Technologie bude umístěna v novém zatepleném objektu ocelové konstrukce s vnitřní teplotou. PZS bude vybaveno kombinovanou sdruženou plastovou skříní pro přejezdy (místní ovládání přejezdu, telefon, napájecí část). Skříň bude umístěna vedle technologického objektu v místě s přímou viditelností do oblasti přejezdu.

Napájení VTO bude z baterie zab. zař. prostřednictvím oddělovacích měničů s odpovídající elektrickou pevností a jistěním rozvodů i spotřebičů.

RD bude umístěn na základy ze ztraceného bednění se základovým zemničem. Bude provedena úprava okolí RD a sdruženého plastového rozvaděče betonovými panely do vzdálenosti cca 1m s úpravou přístupové cesty (šterk na fólii proti prorůstání vegetace).

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

Ochrany proti atmosférickým vlivům u zařízení v kolejišti budou provedeny dle požadavků výrobců použitých zařízení.

Uložení nové kabelizace je navrženo do stávající kabelové trasy ve správě OŘ Hradec Králové. Vedení přes objekty ve správě SMT bude provedeno jako ve stávajícím stavu.

Uložení kabelů bude provedeno v souladu s předpisem SŽDC S4.

V rozsahu prováděné kabelizace budou do výkopů přiloženy dvě trubky HDPE pr.40 (černá a modrá). Trubky budou ukončeny v zemi, zaslepeny a natlakovány.

Všechny spojky na kabelech a výstupy podchodů budou označeny markery kulového tvaru (ballmarker), fialové barvy (frekvence 66,35 kHz).

Po realizaci budou skutečné délky rezerv zapracovány do kabelového plánu pro možnou budoucí spolehlivou detekci případných poruch kabelových vedení.

Rozsah PS 02: km 3,678 (RD v ŽST Jilemnice) – km 5,856

### **3.1 VÝPOČET DÉLKY PŘIBLIŽOVACÍHO ÚSEKU (60 KM/H)**

**Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby**

$$d_T = d_p + D_s = 42,00 + 3,00 = 45 \text{ m}$$

**Vyklizovací doba**

$$t_v = 3,6 \times d_T \times V_s^{-1} = 3,6 \times 45,00 \times 3,00^{-1} = 54,00 \text{ s}$$

**Přibližovací doba**

$$t_L = t_r + t_v + t_{b1} + t_{b2} + t_u + t_{u2} = 1 + 54,00 + 6 + 3 + 10 + 0 = 74,00 \text{ s}$$

**Délka přibližovacího úseku**

$$L_P = 3,6^{-1} \times V_t \times t_L = 3,6^{-1} \times 60 \times 74,00 = \mathbf{1\ 234m}$$

### Spouštění přejezdu:

směr od Jilemnice – **JPB4 v km 3,782**

směr od Hrabačova – **HPB2 v km 5,850**

## 3.1.1 Výpočet rozhledové délky pro nejpomalejší vozidlo

### Rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo $L_p$

- je délka úseku dráhy před přejezdem, kterou projede čelo drážního vozidla traťovou rychlostí za dobu potřebnou pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla, aby s vozidlem stačil spolehlivě opustit nebezpečné pásmo přejezdu

- u přejezdu zabezpečeným PZZ se uvažuje s rozhledovým trojúhelníkem na délku  $L_p$  pouze pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ s rychlostí drážního vozidla  $V_z = 10\text{km/h}$

$$L_p = \frac{V_z}{v_{sn}} (D_p + D_s)$$

#### LEVÁ STRANA

$$V_z = 10\text{ km.h}^{-1}$$

$$v_{sn} = 10\text{ km.h}^{-1}$$

$$D_p = 17,13\text{ m}$$

$$D_s = 22\text{ m}$$

$$L_p = \mathbf{39\text{ m}}$$

traťová rychlost žel. vozidla na úseku dráhy, kde se nachází přejezd  
rychlost nejpomalejšího silničního vozidla (uvažuje se  $10\text{ km.h}^{-1}$ )  
délka měřená v ose jízdního pruhu komunikace od úrovně kolmo vzdálené  
4m od osy krajní koleje k hranici nebezpečného pásma na opačné straně  
délka nejdelšího silničního vozidla vedené přes přejezd, které splňuje  
podmínky běžného provozu na PK; největší přípustná délka soupravy je 22 m  
při přestavbě stávajících přejezdů na lesních cestách 3. a 4. třídy a na  
stávajících přejezdech polních cest se pro výpočet  $L_p$  zavádí hodnota  $D_s = 12$   
rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo

#### PRAVÁ STRANA

$$V_z = 10\text{ km.h}^{-1}$$

$$v_{sn} = 10\text{ km.h}^{-1}$$

$$D_p = 15,33\text{ m}$$

$$D_s = 22\text{ m}$$

$$L_p = \mathbf{37\text{ m}}$$

## 3.2 ZAPOJENÍ PZS

PZZ **bude** doplněno o zařízení s dálkově ovládanou zvukovou signalizací pro osoby s omezenou schopností orientace a pohybu. Toto zařízení bude splňovat podmínky dané schválenými technickými specifikacemi SŽDC pro tento druh zařízení. PZS musí poskytovat tomuto zařízení určené stavové informace pro jednotlivé akustické signály.

Dodaný systém počítačů náprav musí obecně vyhovovat požadavkům TSI CCS pro konvenční síť (ČSN CLS/TS 50238-3). Jednotlivé snímače počítačů náprav budou uzemněny. Důsledně budou použity přepětěvé 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 lokální elektronickou diagnostiku s možností sledování minimálně 16 binárních vstupů. Monitorováno bude i otevření dveří RD. Zařízení bude pomocí vestavěného GSM modulu umožňovat automatické odesílání SMS s přednastavenou textovou informací o vybraném provozním stavu zařízení.

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

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

### 3.3 UMÍSTĚNÍ VNITŘNÍHO ZAŘÍZENÍ

Technologie bude umístěna v novém technologickém objektu ocelové konstrukce sendvičového typu (s indikací otevření vstupních dveří). Objekt bude vybaven topením a ventilací s termoregulací, montážní el. zásuvkou, stolkem, schránkou v nehořlavém provedení pro dokumentaci, pevnou židlí, smetákem, smetáčkem, lopatkou, kbelíkem, hadrem a hliníkovým rozkládacím žebříkem min 3x7 příček. Vložka zámku vstupních dveří domku, bude vyrobena pro společný klíč, který je používán pracovníky údržby. Nasávací otvor pro ventilaci, pokud nebude technologie vyžadovat klimatizaci, bude orientován na sever. Dveřní kontakt bude připraven pro možnost budoucího zapojení do DDTS.

PZZ bude vybaveno kombinovanou srušenou přejezdovou skříní (místní ovládání přejezdu, telefon, napájecí část, atd.). Skříň bude umístěna vedle technologického objektu.

Při výběru velikosti technologického objektu musí být uvažováno s prostorovou rezervou pro případné budoucí umístění rackové skříně kamerového systému.

Výběr konkrétního typu a jeho dodávka bude předmětem veřejné obchodní soutěže.

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

### 3.4 NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ

Elektrická přípojka pro PZZ je řešena v rámci „SO 02 Přípojka nn pro PZZ v km 4,952“.

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 **259Ah**.

Výpočet baterie	ks	odběr (A)	doba (h)	potřebná kapacita (Ah)
Výstražník se závorou	2	5	8	80
Výstražník bez závory	2	1,2	8	19,2
Zvonce	4	1	8	32
Odběr BZN pro 1 přejezdník	1	1,7	8	13,6
Počítače náprav (úsek)	4	1	8	32
Přenosové zařízení	0	2	8	0
Vnitřní zařízení	1	5	8	40
Signalizace pro nevidomé	1	1	8	8
<b>Celkem potřebná kapacita baterie</b>				<b>224,8</b>
<b>Celkem kapacita baterie</b> včetně rezervy 15%				<b>259</b>

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



## **3.5 KABELIZACE**

### **3.5.1 Nové kabely zabezpečovacího zařízení**

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

Typy a délky kabelů jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace.

### **3.5.2 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.

Uložení kabelů bude provedeno v souladu s předpisem SŽDC S4.

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 žlebech 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 tak, že hloubka dna podchodu bude minimálně 150 cm pod plání tělesa železničního spodku, aby celý podchod byl umístěn pod sanační vrstvou.

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 žlebech 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 šterkového lože.

## **3.6 PROVIZORNÍ ZAŘÍZENÍ**

Na období od vypnutí stávajícího přejezdového zabezpečovacího zařízení z činnosti do doby aktivace nového zařízení budou provedena následující dopravní opatření:

1. Z obou stran železničního přejezdu ve vzdálenosti 50-100m bude umístěna dopravní značka IP22 Změna místní úpravy s textem „Pozor – přejezdové zabezpečovací zařízení není v činnosti“. Dále bude před drážní těleso z obou stran přejezdu umístěna dopravní značka P6 „Stůj, dej přednost v jízdě.“
2. Bezpečnost na přejezdech bude zajištěna osazením příslušných návěstidel podle předpisů SŽDC (D1) a zpravováním strojvedoucích písemnými rozkazy.

## **3.7 DEMONTÁŽE**

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

Demontované zařízení:

Výstražník bez závory vč. základu	–	4ks
Technologický domek	–	1ks
Ventilový KO	–	3ks
LIS	–	4ks

## 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 prostorech 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 ochrany:

- Ochrana základní - samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 0,4/0,23 kV
- Ochrana zvýšená – proudovými chrániči
- 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.
- Ochrana před atmosférickým přepětím - uzemněním

U zařízení v prostorech normálních a nebezpečných stačí provést ochranu základní, u zařízení umístěného v prostorech 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.

### **5. ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Předmětný záměr nenaplnňuje 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 čety 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 kolejiště a v bezprostřední blízkosti je zakázána.

Každodenně před zahájením práce musí mistr či vedoucí čety 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 **SŽDC 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
- SŽDC Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- 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 HZS SŽDC.

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 prostorách. 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. Konstrukční 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.