

PARÉ ČÍSLO :

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. MAREK TYR	   	 Dubičné 106, Rudolfov 373 71 IČO: 48200891, DIČO: CZ48200891 Projekční pracoviště PLZEŇ Wenzigova 8, 301 00 PLZEŇ Tel.:378 229 850-55, Fax:378 229 870	
NAVRHL, VYPRACOVAL	ANDREA DRNCOVÁ			
KRESLIL	ANDREA DRNCOVÁ			
KONTROLOVAL	ING. MAREK TYR			
OBJEDNATEL	SPRÁVA ŽELEZNIC, s.o. Stavební správa západ			
Název stavby : "Výstavba PZS na přejezdu P2236 v km 20,712 trati Rudná u Prahy - Odb. Jeneček " PS 101 Výstavba PZS v km 20,712 (P2236)		DATUM	06/2020	
		ÚČEL	DUSP	
		ČÁST DOKUMENTACE	PŘÍLOHA ČÍSLO :	
TECHNICKÁ ZPRÁVA		D.1	0001.	

PS 101 VÝSTAVBA PZS V KM 20,712 (P2236)

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.	SEZNAM PŘÍLOH A VÝKRESŮ.....	2
2.	VŠEOBECNÁ ČÁST	2
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
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.1	VÝPOČET DÉLKY PŘIBLIŽOVACÍHO ÚSEKU PZS P2236 v km 20,712.....	5
3.2	ZAPOJENÍ PZS.....	6
3.1	UMÍSTĚNÍ VNITŘNÍHO ZAŘÍZENÍ.....	6
3.2	NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ	7
3.3	KABELIZACE	7
3.4	PROVIZORNÍ ZAŘÍZENÍ	8
3.5	DEMONTÁŽE	8
4.	OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ ZZ.....	8
4.1	PROSTŘEDÍ.....	8
4.2	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH ČÁSTÍ.....	9
4.3	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ	9
4.4	UZEMNĚNÍ	9
5.	ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	9
6.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	10
7.	ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY	11
8.	ZKUŠEBNÍ PROVOZ.....	12
9.	VYJÍMKY	13

1. SEZNAM PŘÍLOH A VÝKRESŮ

- v.č. **0003**: Soupis stavebních prací, dodávek a služeb
- v.č. **0200**: Situační schéma
- v.č. **0210**: Schéma křížení přejezdu v km 20,712 (P2236)
- v.č. **0211**: Schéma křížení přejezdu v km 20,712 (P2236) – vyzařovací trojúhelníky
- v.č. **0300**: Tabulka přejezdu
- v.č. **0500**: Dispozice v reléovém domku
- v.č. **0600**: Umístění nové KD v Odb. Jeneček
- v.č. **0700**: Blokované schéma napájení
- v.č. **1001**: Kabelové schéma
- v.č. **1002**: Tabulka kabelů

2. VŠEOBECNÁ ČÁST

2.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- Název stavby : **Výstavba PZS na přejezdu P2236 v km 20,712 trati Rudná u Prahy – Odb. Jeneček**
- Provozní soubor : **PS 101 Výstavba PZS v km 20,712 (P2236)**
- Místo stavby : *železniční trať č. 344 00 (dle platného Prohlášení o dráze celostátní a regionální) Rudná u Prahy – Odb. Jeneček*
- Kraj : Středočeský
- Obec : Chýně, Hostivice
- Katastrální území : Chýně, Litovice
- Investor: Správa železnic, státní organizace
Praha 1, Dlážděná 1003/7, 110 00
IČO: 70994234 DIČ: CZ 70994234
Stavební správa západ se sídlem v Praze
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
- Projektant : TMS Projekt s.r.o., Dubičné 106, Rudolfovo, 373 71, IČO: 48200891
Projekční pracoviště Plzeň, Wenzigova 8, 301 00 PLZEŇ
- Stupeň dokumentace: **dokumentace pro stavební povolení**
- Dokumentace byla dokončena k termínu: **06/2020**

2.2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Předmětný železniční přejezd se nachází na regionální trati č. 344 00 (*dle platného Prohlášení o dráze celostátní a regionální*) **Rudná u Prahy – Odb. Jeneček**. Trať je provozována v nezávislé trakční soustavě. Provoz na trati je řízen podle předpisu SŽDC D1. V mezistaničním úseku Rudná u Prahy – Odb. Jeneček je provozováno traťové zabezpečovací

zařízení 3. kategorie, automatické hradlo AHP 03. Nejvyšší dovolená traťová rychlost v úseku Rudná u Prahy – Odb. Jeneček je 70km/h a zábrzdna vzdálenost 700 metrů.

Přejezd **P2236 v km 20,712** je křížením trati se silnicí III/0056-2 Hostivice-Hájek. Ve stávajícím stavu je zabezpečen dopravní značkou A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“.

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:

- PS 101 Výstavba PZS v km 20,712 (P2236)
- SO 101 Přejezdová konstrukce přejezdu P2236 v km 20,712
- SO 201 Elektrická přípojka NN pro PZS v km 20,712 (P2236)

Provozní soubory a stavební objekty na sebe věčně navazují, vzájemně se prolínají a proto je nelze realizovat samostatně.

Realizaci stavby je nutné koordinovat se související stavbou „Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) – Kladno (mimo)“.

Souběžně realizovaná stavba: „Opravné práce OŘ Praha km 20,730-20,900“.

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

Předmětný železniční přejezd se nachází na regionální trati č. 344 00 (dle platného Prohlášení o dráze celostátní a regionální) **Rudná u Prahy – Odb. Jeneček**. Trať je provozována v nezávislé trakční soustavě. Provoz na trati je řízen podle předpisu SŽDC D1. V mezistaničním úseku Rudná u Prahy – Odb. Jeneček je provozováno traťové zabezpečovací

zařízení 3. kategorie, automatické hradlo AHP 03. Traťová třída zatížení C3. Nejvyšší dovolená traťová rychlost v úseku Rudná u Prahy – Odb. Jeneček je 70km/h a zábrzdna vzdálenost 700 metrů. SZZ v ŽST Rudná u Prahy je provozováno ESA11.

Přejezd **P2236** v **km 20,712** je křížením trati se silnicí III/0056-2 Hostivice-Hájek. Ve stávajícím stavu je zabezpečen dopravní značkou A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Přejezd **P2236** v **km 20,712** se silnicí III/0056-2 bude nově zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením třídy **PZS 3ZBI** s celými závory ve čtyř-kvadrantovém provedení (dle ČSN 34 2650 ed.2). Předpokládá se použití ekonomicky výhodného reléového systému s elektronickými doplňky.

Na přejezdu jsou navrženy čtyři stojany výstražníků (A, B1/B2, C, D) se závorovými břevny ve čtyř-kvadrantovém provedení.

Výstražníky budou použity plastové s pozitivní signalizací a nerozbitnými optikami, budou osazeny dopravní značkou A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ v reflexním provedení.

Jako prvky pro spolupůsobení vlaku se zabezpečovacím zařízením budou použity nové počítače náprav JPB1a, JPB1b i stávající počítače náprav RJPB6, JPB4 (viz v.č.200, v.č.1001). Traťový úsek T5 RP-JE bude rozdělen v místě přejezdu na dva úseky T5a RP-JE a T5b RP-JE. Pro vyhodnocení průjezdu vlaku přejezdem bude využito systémové překřížení ovládacích úseků a směrové výstupy počítačů náprav. Od ŽST Rudná u Prahy bude využit stávající úsek T4 RP-JE PN JPB6 od Odb. Jeneček bude využit stávající úsek T6 RP-JE PN JPB4. Vnitřní výstroj nových PN bude umístěna v RD km 22,511. Umístění výstroje stávajících PN se nezmění.

Kontrolní a ovládací prvky PZZ (v rozsahu dle předpisu SŽDC (ČD) Z2) budou umístěny na PPV v ŽST Beroun a na CDP Praha. Prvky indikací a kontrol bez možnosti ovládnutí PZS budou přeneseny a zapracovány v ŽST Rudná u Prahy (úprava SW bude provedena v panelu EIP doplněním nových vstupů a výstupů elektronického stavědla ESA 11).

Bude nutná úprava ASW, jeho přezkoušení a následná výměna pro pracoviště JOP na CDP Praha, na PPV Beroun a na cvičném sále CDP Praha.

Bude provedena vazba nového PZS do traťového zabezpečovacího zařízení AHP 03 Rudná u Prahy – Odb. Jeneček.

Potřebná relé pro reléové rozhraní budou osazena do volných pozic ve stojanu č. 23 patro 13 a 14 v SÚ ŽST Rudná u Prahy.

Souhrnná indikace o stavu přejezdu bude indikována na desce nouzových obsluh v ŽST Rudná u Prahy. V DK Odb. Jeneček bude indikace pro PZS umístěna na kolejové desce, která bude nástavbou stávající. Velikost bude dimenzována pro možné doplnění indikací pro další PZS.

Přejezd bude osazen záznamovým diagnostickým zařízením.

Technologie bude umístěna v novém technologickém domku (s indikací otevření vstupních dveří), umístěném u přejezdu na pozemku v majetku Správy železnic, státní organizace. Dveřní kontakt bude připraven pro možnost budoucího zapojení do DDTS. Kolem nového domku bude zřízena zpevněná plocha šíře 1m. Zpevnění plochy bude provedeno vhodným způsobem např. betonovými dlaždicemi uloženými v pískovém loži ohraničeném betonovými obrubníky.

V blízkosti nového domku bude v integrovaném pilířku umístěn venkovní telefonní objekt (VTO) a místní ovládání PZZ (viz. v.č. 1001).

Přibližovací úseky PZS jsou vypočteny na traťovou rychlost 70 km/hod., (rychlost přes přejezd P2236 bude 60km/h).

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

Kabelizace bude provedena v rozsahu od km **19,163** (RJ3/P2234) do km **22,511** (RJ6/P2238) přiložením do stávající kabelové trasy, kde se nachází síť **ČD-Telematika a.s.** a **SSZT Správy železnic, s.o.** – nutná ochrana před poškozením!

Po přesném vytýčení musí zhotovitel respektovat všechny stávající podzemní řady (viz. část C v.č. 101 a v.č. 102, H-Doklady).

Od km **19,163** (RJ3/P2234) – **20,712** (RJ4/P2236) bude veden kabel **FLE24p**.

Od km **20,712** (RJ4/P2236) – **22,511** (RJ6/P2238) bude veden vazební kabel **FLE30p**.

Od km **20,712** (RJ4/P2236) – **21,475** (P2237) bude vedena rezerva **FLE12p** pro senzory PCN ponechána v zemi (pro možnost zřízení nového PZZ (P2237)).

Typy a délky kabelů jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace (viz. v.č. 1001).

3.1 VÝPOČET DÉLKY PŘÍBLIŽOVACÍHO ÚSEKU PZS P2236 V KM 20,712

CELÉ ZÁVORY (ve čtyř-kvadrantovém provedení) dle ČSN 34 2650 ed.2

Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby

$$d_T = d_P + d_S = 18,70 + 22,00 = \mathbf{40,70m}$$

Vyklizovací doba

$$t_V = 3,6 \times d_T \times V_S^{-1} = 3,6 \times 40,70 \times 5,00^{-1} = \mathbf{29,30s}$$

Délka směrodatná pro výpočet předzváněcí doby

$$d_Z = d_S + d_8 - d_9 + d_{10} + d_{11} = 22 + 1 - 2,9 + 2,7 + 1,6 = \mathbf{24,40m}$$

Předzváněcí doba pro silniční vozidla (pro závory před přejezdem)

$$t_{ZVO} = 3,6 \times d_Z \times V_S^{-1} = 3,6 \times 24,40 \times 5,00^{-1} = \mathbf{17,57s}$$

Předzváněcí doba pro silniční vozidla (pro závory za přejezdem)

$$t_{ZZVO} = t_V = \mathbf{29,30s}$$

Předzváněcí doba pro chodce

$$t_{ZZCH} = 3,6 \times d_T \times V_S^{-1} = 3,6 \times 21,70 \times 3,00^{-1} = \mathbf{26,04s}$$

Předzváněcí doba pro závory před přejezdem

$$t_Z = \max(t_{ZVO}; t_{ZZCH}) = \mathbf{26,04s}$$

Předzváněcí doba pro závory za přejezdem

$$t_{ZZ} = t_Z + (t_{ZZVO} - t_{ZVO}) = 26,04 + (29,30 - 17,57) = \mathbf{37,78s}$$

Přibližovací doba (přejezd s celými závory, úhel křížení $\alpha = 55^\circ$)

$$t_L = t_r + t_{ZZ} + t_{b1} + t_{b2} + t_u + t_{u2} = 1 + 37,78 + 6 + 3 + 10 + 0 = \mathbf{57,78s}$$

Délka přibližovacího úseku

$$L_P = 3,6^{-1} \times V_t \times t_L = 3,6^{-1} \times 68,6 \times 57,78 = \mathbf{1101m}$$

Spouštění přejezdu:

směr od Rudné u Prahy – **JPB6 v km 19,156**

směr od Odb. Jeneček – **JPB4 v km 22,528**

3.1.1 Výpočet rozhledové délky pro nejpomalejší vozidlo

$$L_P = \frac{V_{\dot{z}}}{V_{sn}} \times (D_p + D_s) = \frac{10}{5} \times (11,5 + 22) = \mathbf{67,00m}$$

3.2 ZAPOJENÍ PZS

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

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 moduly pro měření elektrických veličin a o lokální elektronickou diagnostiku s možností sledování minimálně 60 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 přepět'ovými 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.

3.1 UMÍSTĚNÍ VNITŘNÍHO ZAŘÍZENÍ

Technologie bude umístěna v novém technologickém domku (s indikací otevření vstupních dveří), umístěném u přejezdu na pozemku v majetku Správy železnic, státní organizace.

Dveřní kontakt bude připraven pro možnost budoucího zapojení do DDTS.

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

Kolem nového domku bude zřízena zpevněná plocha šíře 1m. Zpevnění plochy bude provedeno vhodným způsobem např. betonovými dlaždicemi uloženými v pískovém loži ohraničeném betonovými obrubníky.

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.

Vzhledem k umístění elektronických doplňků bude použit domek se zateplením a možností temperování.

V blízkosti nového domku bude v integrovaném pilířku umístěn venkovní telefonní objekt (VTO) a místní ovládání PZZ.

3.2 NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ

Elektrická přípojka pro PZZ je řešena v rámci „SO 201 Elektrická přípojka NN pro PZS v km 20,712 (P2236)“

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 na přejezdu P2236 v km 20,712 se uvažuje s baterií o minimální kapacitě **296Ah**.

Výpočet baterie	ks	odběr (A)	doba (h)	potřebná kapacita (Ah)
Výstražník se závorou	4	5	8	160
Výstražník bez závory	1	1,2	8	9,6
Zvonce	4	1	8	32
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
Celkem potřebná kapacita baterie				257,6
Celkem kapacita baterie včetně rezervy 15%				296

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

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

Typy a délky kabelů jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace.

3.3.2 Kabelová trasa

Kabelizace bude provedena v rozsahu od km **19,163** (RJ3/P2234) do km **22,511** (RJ6/P2238) přiložením do stávající kabelové trasy, kde se nachází síť **ČD-Telematika a.s.** a **SSZT Správy železnic, s.o.** – nutná ochrana před poškozením!

Po přesném vytýčení musí zhotovitel respektovat všechny stávající podzemní řady (viz. část C v.č. 101 a v.č. 102, H-Doklady).

Od km **19,163** (RJ3/P2234) – **20,712** (RJ4/P2236) bude veden kabel **FLE24p**.

Od km **20,712** (RJ4/P2236) – **22,511** (RJ6/P2238) bude veden vazební kabel **FLE30p**.

Od km **20,712** (RJ4/P2236) – **21,475** (P2237) bude vedena rezerva **FLE12p** pro senzory PCN ponechána v zemi (pro možnost zřízení nového PZZ (P2237)).

Typy a délky kabelů jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace (viz. v.č. 1001).

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 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 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.

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 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 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 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 povolena 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 nenaplňuje předmět posuzování uvedený v odst. 1 § 4 zákona č. 100/2001 Sb. Jedná se o změnu záměru uvedeného v příloze č. 1 kategorie 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 dle platné legislativy (291) Ministerstva životního prostředí ČR zejména zákona č. 17/92Sb. a v souladu s ním (§ 9,11,17) řešit problematiku i v ostatních souvisejících oblastech.

Realizovaná stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

viz. část H.1.7. – Doklady, vyjádření Krajského úřadu Středočeského kraje, odbor životního prostředí č.j. 052778/2020/KUSK ze dne 07.05.2020.

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 kolejíště 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 kolejíšti. 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 drahách 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 Správy železnic, státní organizace.

Vzhledem k tomu, že řešený technologický objekt je klasifikován jako neobsluhovaný provoz bez trvalé přítomnosti obsluhy, která by mohla provést protipožární zásah, není nutno tento prostor vybavit přenosnými hasicími přístroji za předpokladu, že obsluha musí mít s sebou v automobilu při jakémkoliv oprávněném vstupu do technologického objektu 1 ks přenosný hasicí přístroj sněhový nebo plynový s čistým hasivem s hasicí schopností 70B,C respektive práškový s hasicí schopností 27A,183B,C. (tzn. s náplní kvalitního hasiva 5kg nebo 6 kg).

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 30.

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 2m – trvale zbavovat hořlavých, zejména suchých stébelnatých látek.

Při zařizování RD a při jeho vlastním provozování, je nutné respektovat požadavky na minimální bezpečnostní vzdálenosti topných těles a topných zařízení a dále i jiných elektrických spotřebičů od hořlavých konstrukcí a zařízení dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění p.p., ČSN 06 1008 a předpisů výrobce elektrického spotřebiče a respektovat určené prostředí podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010.

Výstavba reléových domků musí splňovat podmínky požární bezpečnosti uvedené v TNŽ 34 2612 "Ochrana zabezpečovacích zařízení před požárem“.

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.