




Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	6. 9. 2021	Zpracování připomínek notifikované osoby (interoperabilita)	Mgr. Radek Böhm
000	27. 8. 2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Mgr. Radek Böhm

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel stavby:	Signal Projekt s.r.o.			
Adresa:	Václavská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Zhotovitel objektu:	Signal Projekt s.r.o.			
Adresa:	Václavská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Mgr. Radek Böhm	Ing. Milan Lukášek	Mgr. Radek Böhm	Mgr. Radek Böhm	

Název stavby/akce:	Výstavba PZS přejezdu P8341 v km 134,649 na trati Frýdek-Místek - Český Těšín				Označení (S-kód): S622000452
Název části:	Přejezdové zabezpečovací zařízení (PZZ)				Označení zhotovitele: 21-023-35-513
Název objektu:	PZS v km 134,649				Označení objektu/komplexu: PS 01-01-31
Název přílohy:	Technická zpráva				Číslo přílohy: 1. 101
Název dílčí části přílohy:					Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:			
Moravskoslezský	Ropice [741167]	2531			
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:		
DUSP+PDPS	8/2021	11 x A4	-		

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoba:	Příloha:	Revize:
S 6 2 2 0 0 0 4 5 2	- P D P S	- D 1 1 0 3	- P S 0 1 0 1 3 1	- X X	- 1 - 1 0 1	- 0 0 0

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	Výstavba PZS přejezdu P8341 v km 134,649 trati Frýdek-Místek – Český Těšín
Provozní soubor:	PS 01-01-31 PZS v km 134,649
Místo stavby:	tr. úsek Český Těšín - Hnojník,
Kraj:	Moravskoslezský
Obec:	Ropice
Katastrální území:	Ropice
Investor:	Správa železnic, státní organizace, Stavební správa východ, Nerudova 1, Olomouc
Projektant PS:	Signal Projekt s.r.o., Videňská 55, Brno IČ: 25525441, DIČ: CZ25525441
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení (DUSP)

1.2 Základní technické údaje o trati

Trat' Český Těšín – Frýdek-Místek:

Kategorie dráhy:	regionální
Číslo trati dle TTP:	302B
Číslo trati dle Prohlášení o dráze:	885 00
TÚDÚ:	2531
Traťová rychlost:	70 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	700 m
Počet kolejí:	1
Trakce:	nezávislá
Traťová třída zatížení:	C3
Drážní doprava:	je organizována a řízena podle předpisu SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis dopravy
Nejdelší vlak dle TTP:	250 m
Rychlost nejpomalejšího vozidla:	20 km/h

1.3 Seznam použitých zkratk

ČD	- České dráhy, a.s.
ČSN	- česká technická norma
DK	- dopravní kancelář
NN	- nízké napětí
OŘ	- oblastní ředitelství
PO	- požární ochrana
PS	- provozní soubor
PZS	- přejezdové zařízení světelné
RD	- reléový domek
SEE	- Správa elektrotechniky a energetiky
SMT	- Správa mostů a tunelů
SO	- stavební objekt
SSZT	- Správa sdělovací a zabezpečovací techniky
SZZ	- staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	- Správa železnic, státní organizace
TK	- traťový kabel
TNŽ	- technická norma železnic
TTP	- tabulky traťových poměrů
t. ú.	- traťový úsek
TZZ	- traťové zabezpečovací zařízení
ŽST	- železniční stanice

1.4 Současný stav a účel provozního souboru

Stávající přejezd P8341 v km 134,649 se nachází v mezistaničním úseku Český Těšín – Hnojník nedaleko zastávky Ropice. Jedná se o křížení místní komunikace s tratí Český Těšín – Frýdek-Místek (regionální dráha) mimo zastavěnou oblast obce Ropice. V současnosti je přejezd zabezpečen pouze výstražnými kříži (dopravní značky A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“) a dopravními značkami P6 (Stůj, dej přednost v jízdě). V blízkosti přejezdu je zaústěn sjezd k obytným domům, který je veden jako účelová komunikace.

V mezistaničním úseku Český Těšín – Hnojník je v činnosti TZZ 3. kategorie typu automatické hradlo (bez hradla na trati) typu AHP-03D. Kontrola volnosti tratě je prováděna pomocí 2 počítačích úseků T1 HN-CT a T2 HN-CT. Počítače náprav jsou typu ACS2000 v jsou zapojeny v blokovém provozu a pro TZZ se využívá jeho přenosové zařízení. Vnitřní výstroj počítače náprav společně s výstrojí TZZ je umístěna v RD2 ve stanici Hnojník.

Nedaleko přejezdu P8340 se nachází v km 134,149 přejezd P8340 (zabezpečen také jen výstražnými kříži) a přejezd P8342 v km 134,896, který je zabezpečen PZS kategorie 3ZBL (přejezd označen jako „A“). jako ovládací prvky PZS A jsou použity počítače náprav se směrovým výstupem typu ACS 2000, přibližovací úsek směrem od Č. Těšina začíná v km 135,556 (snímač PB1, počítací úsek 2K) a směrem od Hnojníku v km 134,189 (snímač PB4, počítací úsek 3K). Směrem od Č. Těšina je na zábrzdnu vzdálenost umístěn přejezdník X-1355 v km 135,598, směrem od Hnojníku je z důvodu přítomnosti zastávky Ropice na zábrzdnu vzdálenost umístěn pouze neproměnný přejezdník (atrapa) X-1342 v km 134,190 a před přejezdem pak opakovací přejezdník OX-1348 v km 134,879. Vnitřní výstroj PZS a počítačů náprav je umístěna v RD na přejezdu.

V současnosti je v mezistaničním úseku Český Těšín – Hnojník od km 135,712 až do stanice Hnojník v provozu sdělovací traťový kabel PK 19. Kabel byl zprovozněn koncem 80. let minulého století a je již ve špatném provozním stavu. V rámci související stavby ETCS bude položen nový metalický kabel dimenze 15XN0,8 typu TCEPKPFLEZE spolu s HDPE trubkami barvy modré, fialové a černé od km 135,712, kde bude naspojován na stávající dříve položený metalický kabel 15XN0,8 a trubky HDPE v rámci stavby optimalizace, do cca 134,440, kde bude umístěn technologický domek BTS. V km cca 134,440 u technologického domku nové BTS bude metalický kabel napojen na stávající dálkový kabel PK19. Ve stejném místě budou HDPE trubky ukončeny (modrá a černá v zemní kabelové komoře).

Předmětem stavby je výstavba nového PZS (včetně stavební rekonstrukce) na přejezdu P8341 v km 134,649. V rámci předmětného provozního souboru **PS 01-01-31** bude v souladu se zadáním stavby a s rozhodnutím Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení přejezdu na přejezdu v km 134,649 vybudováno nové PZS. Nově bude přejezd zabezpečen PZS kategorie 3ZBL dle ČSN 34 2650 ed.2 (3. kategorie, celé závory, s pozitivní signalizací, s přenosem kontrol na přejezdníky). V rámci stavební části stavby bude na přejezdu provedena rekonstrukce železničního svršku, železničního spodku, rekonstrukce přejezdové konstrukce a výstavba reléového domku. Součástí stavby je také výstavba elektrické přípojky pro PZS. Realizace stavby zvýší bezpečnost na přejezdu.

1.5 Podklady pro zpracování projektové dokumentace

Pro zpracování přípravné dokumentace provozního souboru PS01 bylo použito:

- geodetické zaměření
- katastrální mapy
- místní šetření
- zadávací dokumentace stavby
- rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení přejezdu
- zápisy z jednání
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí, - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 34 2600 ed.2, Drážní zařízení – Železniční zabezpečovací zařízení
- ČSN 34 2650 ed. 2 Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody
- ČSN EN 50125-3 Drážní zařízení – Podmínky prostředí pro zařízení – Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení
- TNŽ 37 5711 Křížení úložných, závlečných a závěsných kabelů s celostátními drahami a vlečkami
- Směrnice č. 16/2005 (relevantní pro dráhy regionální)

1.6 Související stavební objekty

S provozním souborem PS 01-01-31 souvisejí následující provozní soubory a stavební objekty stavby:

SO 01-10-01	Železniční svršek
SO 01-11-01	Železniční spodek
SO 01-13-01	Železniční přejezd
SO 01-72-01	Reléový domek PZS
SO 01-86-01	Elektrická přípojka

1.8 Změny oproti přípravné dokumentaci

Předchozí stupeň dokumentace nebyl zpracován.

1.9 Související stavby

Předmětná stavba je koordinována s následujícími souvisejícími stavbami:

„Výstavba PZS přejezdu P8326 v km 127,066 na trati Frýdek-Místek – Český Těšín“.

Předmětem stavby je výstavba nového přejezdového zabezpečovacího zařízení na přejezdu P8326 v km 127,066 na lichém zhlaví stanice Hnojník. Součástí související stavby je také rekonstrukce železničního svršku, železničního spodku, přejezdové konstrukce a propustku v oblasti přejezdu. Dle zadavatele stavby se předpokládá realizace této související stavby ve stejném období jako realizace předmětné stavby.

„Výstavba PZS přejezdu P8340 v km 134,169 na trati Frýdek-Místek – Český Těšín“

Předmětem související stavby, která s předmětnou stavbou tvoří soubor staveb, je výstavba nového přejezdového zabezpečovacího zařízení na přejezdu P8340 v km 134,169 v traťovém úseku Český Těšín – Hnojník na téže trati. Součástí související stavby je také rekonstrukce železničního svršku, železničního spodku, přejezdové konstrukce a také výstavba elektrické přípojky pro PZS. V rámci této související stavby bude provedena příprava také pro předmětnou stavbu. Obě PZS na přejezdech P8340 a P8341 budou využívat společné počítací úseky a přejezdníky. Předpokládá se současná realizace této související stavby s realizací předmětné stavby včetně současných kolejových výluk.

„ETCS Mosty u Jablunkova – Dětmárovice“

Předmětem stavby je výstavba traťové části jednotného evropského vlakového zabezpečovače ERTMS/ETCS druhé úrovně (ETCS L2) v tr. úseku Mosty u Jablunkova st. hr. – Dětmárovice (mimo). Součástí stavby je výstavba BTS na zastávce Ropice včetně pokládky sdělovací kabelizace směrem od Č. Těšína a zřízení napájení pro BTS z drážního rozvodu zastávky. Realizace stavby se předpokládá před realizací nebo současně s realizací předmětné stavby PZS v km 134,169 v průběhu roku 2022.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 134,649

V souladu se zadáním bude v rámci provozního souboru PS 01-01-31 provedena výstavba nového PZS na přejezdu P8341 v km 134,649. Dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení přejezdu bude nově přejezd zabezpečen přejezdovým zab. zařízením kategorie 3ZBL dle ČSN 34 2650 ed.2 (3. kategorie, celé závory, s pozitivní signalizací, s přenosem kontrol na přejezdníky). Bude použito PZS reléového typu s elektronickými doplňky. Přejezd bude označen nově jako „B“.

V souladu s metodickým pokynem Správy železnic (Konfigurace přejezdových zabezpečovacích zařízení světelných – čj. 53749/2019-SŽDC-GR-O14 ze dne 30. 9. 2019) jsou na přejezdu navrženy celé závory z důvodu omezení hlukové zátěže (blízkost obytných budov) a také z důvodu zaústění vedlejších komunikací v blízkosti přejezdu. Na přejezdu je navrženo umístit celkem 2 závory přehrazující celou šíři komunikace a 3 výstražníky umístěné na 2 stožárech společně se závorami. V rámci stavební části stavby bude provedena stavební úprava hranice křižovatky s účelovou komunikací za účelem její oddálení od nebezpečného pásma přejezdu. I přesto nebude dodržen požadavek předepsaný v čl. 5.2.1 normy ČSN 73 6380 (vzdálenost hranice křižovatky od nebezpečného pásma minimálně 10 m) a bude tedy nutné zavést dopravní opatření ve formě zákazu odbočení vlevo za přejezdem na sjezd při jízdě silničního vozidla přes přejezd (řeší stavební část stavby). Umístění závor a výstražníků respektuje stavební úpravy v oblasti přejezdu v rámci stavební části stavby. Výstražníky budou v plastovém LED provedení. Žádná část výstražníků nebo závor nebude blíže než 4 m od osy krajní koleje. Umístění výstražných skříní a dopravních značek na stožárech závor bude respektovat zásady technických podmínek ministerstva dopravy a spojů TP65 – II. vydání (největší vzdálenost okraje značky či dopravního zařízení musí být 2,00 m). Před výstražníky musí být zachována rovná plocha cca 1,5 m pro umístění žebříku údržby. Stejně tak pro údržbu pohonu závor bude zachován potřebný schůdný prostor. Skříně výstražníků budou zhotovitelem označeny identifikačním číslem přejezdu. Břevna závor budou kompozitní a nebudou opatřena břevnovými LED svítilnami (jedná se o místní komunikaci s nízkým dopravním momentem). Přejezd se nachází v zastavěné oblasti obce Ropice, PZS bude vybaveno signalizací pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Na břevnech závor nebudou umístěny plátky pro zarážky slepecké hole (zarážky bílé hole), přes přejezd nevede komunikace pro pěší. Hlasitost zvukové výstrahy dle ČSN 34 2650 ve vzdálenosti 7 m od zdroje nemá být menší než 60 dB a větší než 80 dB. V případě, že zařízení umožňuje automatickou korekci hlasitosti, má být hlasitost větší o 15 dB než je hluk pozadí (čl. 5.1.3.4). Jsou-li na jednom stožáru umístěny dva zdroje nebo více zdrojů zvukové výstrahy, postačí, aby byl v činnosti pouze jeden z nich.

Jako ovládací prvky PZS budou využity jednak stávající počítací úseky PZS v km 134,896, a také nově zřízené počítací úseky na ně navazující. Přibližovací úseky budou vypočítány na stávající traťovou rychlost. Směrem od Českého Těšína budou využity pro přibližovací úsek stávající počítací úseky 2K, 3K. Směrem od Hnojníku budou pro přibližovací úsek zřízeny nové počítací úseky 4K a 5K. Přibližovací úsek směrem od Hnojníku bude začínat v km 133,530. Výstraha na přejezdu bude spouštěna automaticky vstupem kolejového vozidla do přibližovacích úseků. Výstraha na přejezdu bude zrušena projetím vlaku přes přejezd (anulací).

Směrem od Č. Těšína bude pro kontrolu PZS využit stávající přejezdník X-1355, který bude nově platný pro 3 přejezdy (PZS v km 134,896, PZS v km 134,649 a PZS v km 134,169). Směrem od Hnojníku bude na zábrzdnu vzdálenost vybudován v související stavbě přejezdník X1334 v km 133,454, který bude platný také pro všechny 3 přejezdy. Stávající neproměnný přejezdník v km X-1342 bude zrušen. Vzhledem k přítomnosti zastávky Ropice bude před přejezdem vybudován opakovací přejezdník OX1346 v km 134,590. Z důvodu jednotnosti na trati budou v základním stavu přejezdníky návěstit návěst „Uzavřený přejezd“. Přejezdníky budou indikovat také nouzový stav PZS. U přejezdníku budou žlutá světla nahrazena odrazkami. Bílé světlo bude osazeno žárovkou 12V/20W (dohlednost přejezdníku 200 m). Osa žlutých kruhových ploch na přejezdníku musí být ve výši nejméně 3 m nad temenem kolejnice a v provedení s retroreflexní folií pro traťovou rychlost nad 60 km/h. Na základě požadavku zástupce OR Ostrava ÚRP budou v rámci související stavby přeznačeny stávající přejezdníky X-1355 a OX-1348 podle platného předpisu SŽDC D1 na X1355 a OX1348. Součástí stavby je výstavba přejezdníku

OX1346, výstavbu přejezdů X1334 a OX1343 řeší související stavba přejezdu v km 134,169. Vnitřní výstroj přejezdů bude součástí stavby PZS v km 134,649 a bude umístěna v RD PZS v km 134,649.

V souvislosti s úpravou stávajících počítačích úseků a doplněním nových počítačích úseků včetně zřízení nových přejezdů bude upraveno také stávající PZS v km 134,896 (změna délky přibližovacího úseku směrem od Hnojníku, změna výpočtu mezních výstražných dob, zaslání informace o kontrole volnosti stávajících počítačích úseků pro PZS v km 134,649 a 134,169).

Nově budované zařízení bude v souladu se zákonem č. 22/1997Sb. o technických požadavcích na výrobky. Předmětné zařízení je UTZ, je vyžadována technická prohlídka a zkouška dle §47 zák. 266/1994Sb. a vydání průkazu způsobilosti. Upřednostňuje se, aby nově budované PZZ bylo zavedeného typu pro provoz na síti Správy železnic.

2.1.1 Umístění výstražníků a závor na přejezdu P8341

Vlevo od začátku tratě (od Českého Těšína) - směr komunikace na přejezd (od silnice I. třídy)

Vpravo komunikace – jeden stožár s jedním výstražníkem B a závorou B, výstražník B je určen pro vozidla přijíždějící po účelové komunikaci vedoucí přes přejezd směrem od silnice I. třídy.

Vpravo od začátku tratě (od Českého Těšína) - směr komunikace na přejezd (od místní části Zimník obec Ropice)

Vpravo komunikace – jeden stožár se dvěma výstražníky A1, A2 a závorou A, výstražník A1 je určen pro vozidla přijíždějící po účelové komunikaci vedoucí přes přejezd směrem od místní části Rakovec, výstražník A2 je určen pro vozidla přijíždějící po polní cestě vedoucí od objektu č. p. 121.

2.1.2 Výpočty pro přejezd P8341

Kilometrická poloha přejezdu – 134,649

Úhel křížení přejezdu s komunikací – $\alpha=93^\circ$

Úhel křížení závor s komunikací – $\beta_1=\beta_2=93^\circ$

Počet kolejí na přejezdu - 1

Šířka komunikace – $s_s=4,0$ m

Šířka jízdního pruhu $s_j=2,5$ m

Šířka přejezdu $s_p=s_s/\sin\alpha=4,01$ m

Vzdálenosti podle ČSN 34 2650 ed.2:

Vzdálenost os krajních kolejí $d_k=0$ m

Průmět délky nebezpečného pásma do osy vozovky – $d_1=(d_k+5)/\sin\alpha=5,01$ m

Největší vzdálenost výstražníku od neb. pásma – $d_2=2,1$ m

Vzdálenost břevna závor za přejezdem od neb. pásma – $d_3=2,1$ m

Průmět břevna přehrazující jízdní pruh před přejezdem do vnějšího okraje jízdního pruhu $d_4=s_j \cdot \tan(\beta_1-90)=0,13$ m

Vzdálenost světél od osy výstražníku - $d_7=1$ m

Vzdálenost čela vozidla od osy výstražníku – $d_8=1$ m

Vzdálenost průsečíku roviny závor před přejezdem do vnějšího okraje jízdního pruhu pozemní komunikace ve směru jízdy na přejezd a průsečíku tohoto okraje s hranicí nebezp. pásma – $d_9=2,1$ m

Největší vzdálenost světél výstražníku od neb. pásma - $d_{11}=d_2+d_7=2,1+1,0=3,1$ m

Délka přejezdu $d_p=d_1+d_3+d_5+d_8+d_{11}=5,01+2,1+0+1+3,1=11,21$ m

Jelikož $d_p<25,5$ m, jsou na přejezdu rozhodujícími uživateli vozidla

Délka silničního vozidla – $d_s=22$ m

Délka směrodatná pro výpočet předzváněcí doby $d_T=d_p+d_s=11,21+22=33,21$ m

Rychlost nejpomalejšího silničního vozidla – $v_s=5$ km/h

Vyklizovací doba $t_v=d_T \cdot v_s^{-1}=(3,6 \cdot 33,21)/5=23,91$ s

Doba reakce zařízení $t_r=1$ s

Základní bezpečnostní doba $t_{b1}=6$ s

Přídavná bezpečnostní doba $t_{b2}=3$ s

Doba sklápění břevna závor $t_u=10$ s

Doba od povelu ke sklápění břevna závor do povelu ke sklápění posledního břevna závor $t_{u1}=0$ s

Přibližovací doba $t_L=t_v+t_r+t_{b1}+t_{b2}+t_u+t_{u1}=23,91+1+6+3+10+0=43,91$ s.

Nejvyšší dovolená rychlost vlaku $v_t=70$ km/h

Výpočet přibližovacího úseku:

$L_p=(v_t \cdot t_L)/3,6=(70 \cdot 43,91)/3,6=854$ m

2.2 Počítače náprav

Jako ovládací prvky PZS budou využity jednak stávající počítačové úseky PZS v km 134,896, a také nově zřízené počítačové úseky na ně navazující. Počítačové úseky se budou na přejezdu překrývat a směrový výstup počítače náprav bude sloužit k ukončování výstrahy na přejezdu. Směrem od Českého Těšína budou využity pro přibližovací úsek stávající počítačové úseky 2K, 3K (snímač PB4 bude přesunut k přejezdu v km 134,649 a přejmenován na PB5). Směrem od Hnojníku budou pro přibližovací úsek zřízeny nové počítačové úseky 4K (snímač PB4 a PB7) a 5K (snímač PB6 a PB8). Přibližovací úsek směrem od Hnojníku bude začínat v km 133,530. Vnitřní výstroj nových počítačích úseků bude součástí předmětné stavby PZS v km 134,649 a bude umístěna v RD PZS v km 134,649. Také nový snímač PB4 a přemístění stávajícího snímače PB5 (původní označení PB4) bude předmětem stavby PZS

v km 134,649. Zřízení snímačů PB6, PB7 a PB8 bude provedeno v rámci související stavby PZS v km 134,169. Snímače počítače náprav u přejezdu vyhodnocující průjezd žel. vozidel přejezdem budou umístěna nejméně 5 m od kraje vozovky. Reset počítačů náprav bude prováděn místně.

2.3 Ovládání, indikace a diagnostika PZS

PZS bude vybaveno místním uzavřením, místním nouzovým otevřením.

PZS bude také vybaveno odpovídajícím diagnostickým zařízením s přenosem vybraných stavových informací přes bránu GSM na pracoviště údržby. Diagnostické zařízení (včetně záznamu vniknutí do RD) bude umožňovat diagnostikovat poruchy a stavy přejezdů. Součástí diagnostiky bude také záznamové zařízení s vysokou mírou spolehlivosti funkce a zaznamenaných dat s možností místního připojení k záznamovému zařízení (dle Technické specifikace č.2/2007-Z). Na vstupních dveřích RD bude zřízen dveřní kontakt zapojený do diagnostického zařízení, který bude možné v budoucnu zapojit také do DDTS (jeden dveřní kontakt s možností zapojení do dvou systémů).

2.4 Umístění vnitřního zařízení

Vnitřní technologie PZS bude umístěna do nového technologického objektu (reléového domku - RD). RD bude rozměru 3x3 m a bude umístěn v blízkosti přejezdu tak, aby byly splněny rozhledové poměry při jízdách vlaků 10 km/h. Velikost RD umožní také případné budoucí umístění skříně (racku) kamerového systému. Výstavba RD včetně terénních úprav je součástí stavebního objektu „SO 01-72-01 Reléový domek PZS“. Reléový domek bude celobetonový, zateplený a takové konstrukce, která zabezpečí rozsah teploty uvnitř RD od +5°C do +35 °C. Proto bude vybaven řízenou ventilací (ovládá temperovací jednotku pro případ nízkých teplot a ventilátor pro případ vysokých teplot). Větrací otvor u podlahy musí být umístěn na severní stěně domku (případně východní). Nad dveřmi a společnou přístrojovou skříní bude umístěna stříška.

V domku bude kromě elektroinstalace od výrobce umístěna technologie PZS, dobíječ, stojan na baterii, vstupní rozvaděč, a tlačítko nouzového vypnutí zdrojů. Domek dále bude vybaven topením, ventilací s termoregulací, menším stolem se schránkou v nehořlavém provedení pro dokumentaci, pevnou židlí a skládacím třídičným žebříkem. Dále bude také zřízena zásuvka na zdi domku za reléovými stojany. Na dveřích domku budou odpovídající výstražné tabulky. V reléovém domku nebude umístován hasicí přístroj, ten vozí obsluha se sebou. Na vstupních dveřích RD bude zřízen dveřní kontakt zapojený do diagnostického zařízení, který bude možné v budoucnu zapojit také do DDTS.

Objekt Reléový domek je zařazen do bezpečnostní kategorie IV. dle Kategorizace objektů a prostor z hlediska fyzické ochrany. Pro tento objekt nebude požadováno vypracování Bezpečnostního projektu projekčního, ale bude nutné splnit požadavky na technická opatření fyzické ochrany v závislosti na bezpečnostní kategorii objektu, včetně režimových opatření a fyzické ostrahy. Požadavky jsou uvedeny v dokumentu „Standard fyzické ochrany objektů SŽ“ na str. 72-75.“. Jedná se zejména o následující požadavky:

- Vstupní dveře RD budou vybaveny uzamykacím systémem s kováním a cylindrickou zámkovou vložkou s odolností proti vloupání v bezpečnostní třídě RC 3 podle ČSN EN 1627 nebo visacím zámkem s cylindrickou vložkou splňující bezpečnostní požadavky třídy 4 podle ČSN EN 12 320 (včetně komponentů). Uzamykací systém RD PZS řeší stavební objekt SO 01-72-01.
- RD bude zabezpečen novým poplachovým zabezpečovacím a tísňovým systémem (PZTS). Na stěnu RD bude umístěna ústředna PZTS. Otevření dveří bude střeženo magnetickým kontaktem, bude zde duální detektor, na stropě optickoakustický hlásič, zevnitř u dveří tlačítkový požární hlásič pro manuální vyhlášení poplachu – viz půdorys. U dveří bude LCD klávesnice a čtečka (čtečka bude zvlášť). Přenos poruchových stavů (poplach, ztráta napájení, porucha apod.) bude přes blok diagnostiky BDA a GSM na servisní číslo údržby (BDA a GSM řeší zab. zař.). Poplach bude také vyhlášen sirénou. Rozvody budou provedeny datovými stíněnými kabely, které budou zataženy do vlastních elektroinstalačních trubek na přichytkách. Rozvody musí být vedeny s náležitými odstupy od ostatních rozvodů (při souběhu a křížení) dle platných norem. Trubkování musí být koordinováno se stavební profesí. U nových ústředn bude provedeno prokazatelné proškolení obsluhujícího personálu a u pracovníků údržby vč. vystavení osvědčení (certifikátu) pro jednotlivé pracovníky. Použitý systém musí splňovat stupeň zabezpečení 2 dle ČSN EN 50 131-1. Za účelem jednotné správy identit a vzdálené správy systému musí elektronický systém kontroly vstupů ústředny plnohodnotně spolupracovat s centrální serverovou aplikací (klinet – server). PZTS musí být připraven na budoucí zapojení do DDTS.

Nový venkovní telefonní objekt a skříňka místního ovládání (SMO) budou součástí integrovaného rozvaděče (společná přístrojová skříň pro přejezdy – řeší SO 01-86-01) spolu s rozvaděčem nízkého napětí. Společná skříň pro přejezdy bude umístěna vedle RD s výhledem jak na trať, tak na silnici. Umístění skříně se předpokládá na straně RD přilehlé k trati vedle dveří (a vedle kliky). Vstupní dveře do RD budou v takovém provedení, aby při chůzi z RD ke skříně s VTO a SMO nebylo nutné obcházet křídlo dveří.

2.5 Napájení

Základní napájení PZS bude provedeno z drážního rozvodu zastávky Ropice (řeší stavební objekt „SO 01-86-01 Elektrická přípojka“). Napájecí kabel bude ukončen u PZS v kabelové skříně na pilíři (společné přístrojové skříně pro přejezdy) vedle reléového domku s označením RP (součást SO 01-86-01). Kabelová skříň RP bude

součástí sdruženého rozvaděče, kdy v jedné společné přístrojové skříni (sestavě rozvaděčů) jsou integrovány rozvaděč RZZ (rozvaděč zabezpečovacího zařízení), venkovního telefonní objekt a skříň SMO (skříňka místní obsluhy přejezdu). Ze skříně RP bude položen napájecí kabel do RD (řeší předmětný provozní soubor PS 01-01-31). Z rozvaděče uvnitř RD bude typově napojeno osvětlení domku a zásuvky. Dále budou napojeny topná tělesa, ventilátor pro nucené větrání RD, sdělovací zařízení umístěné v racku a napájení PZS – třífázový dobíječ akumulátorové baterie. Ve skříni RP bude umístěn 1. stupeň přepětové ochrany (řeší SO 01-86-01). Ostatní přepětové ochrany budou umístěny spolu s technologií přejezdu v rozvaděči reléového domku PZS.

Náhradním napájením PZS bude bezúdržbová baterie 24 V o odpovídající kapacitě dle ČSN 34 2650 ed.2 v provedení do neklimatizovaného prostředí a bude umístěna pouze na stojanu baterie (baterie se sintrovanými elektrodami). V rámci stavby bude dodána nová baterie s dobíječem. Napájení VTO a přenosového a diagnostického zařízení bude provedeno ze zdrojů PZS přes DC/DC konvertor. Maximální celkový odběr přejezdového zab. zařízení bude cca 3,5kVA, soudobý pak cca 2,0kVA. Z hlediska důležitosti zajištění dodávky elektrické energie se jedná o 1. kategorii dle ČSN 37 6605 ed.2. Způsob zabezpečení dodávky elektrické energie bude proveden 2. stupněm – připojením z vedení nn a náhradním napájením z baterie. Na elektrické zařízení bude provedena revize.

2.5.1 Celková bilance elektrické energie

Odběr dobíječů při plném zatížení – 2000VA (fáze L1, L2, L3)

Odběr sálavých panelů – 900VA (fáze L3)

Odběr zásuvkového okruhu – 400VA (fáze L2)

Odběr svítidel – 80VA (fáze L1)

Odběr ventilátoru a klapky – 100VA (fáze L3)

Celkový maximální příkon je odhadovaný na cca 3480 VA.

2.5.2 Uzemnění

Rozvaděč RP bude uzemněn, uzemnění pro technologii PZS a silnoproudé rozvaděče bude společné. Zřízení základového zemniče je součástí SO 01-72-01, vnější uzemnění (zemnicí pásek kolem RD a zemnicí tyče) jsou součástí SO 01-86-01. Základový zemnič bude proveden uložením FeZn pásku do ztraceného bednění v rámci a v zemi propojen s vnějším uzemněním. Průřez uzemňovacího přívodu bude alespoň 16mm² mědi a bude chráněn před mechanickým poškozením. Zemní odpor uzemnění bude do 5 ohmů (v případě nepříznivých podmínek nesmí být větší než 15 ohmů). Uložení zemnicího pásku bude do samostatné kabelové rýhy vzdálené min. 2 m od kabelové trasy. Při řešení uzemnění je třeba respektovat „Stanovisko k ukládání zemnicího pásku do kabelové rýhy“, který vydalo GŘ SŽDC s. o., O14 dne 27. 1. 2015, pod zn. 3975/2015-O14.

2.5.3 Pasivní ochrana proti atmosférickým vlivům

V kolejišti bude provedena pasivní ochrana přejezdového zabezpečovacího zařízení před atmosférickými vlivy. Jedná se o uzemnění výstražníků a závor. Bude provedena ochrana skupinovým uzemněním. Pasivní ochrana stávajících snímačů počítače náprav nebude realizována. Ochranný vodič pospojování bude možné vést ve společných trasách spolu se zabezpečovací kabelizací (bude oddělen v chrániče o průměru 63 mm), samostatně protlaky pod kolejí a silnicí pro ochranný vodič nebudou nutné. Bližší popis ochrany je znázorněn na výkrese č. 0401.

2.5.4 Výpočet náhradního zdroje PZS

Baterie je náhradním zdrojem a bude zajišťovat činnost PZS po dobu 8 hodin.

Napájení vnitřního zařízení PZS $C_1=5\text{Ah}$

Napájení vnitřního zařízení PZS pro jednu kolej $C_2=1 \times 4\text{Ah}=4\text{Ah}$

Napájení výstražníků při trvalé výstraze (LED výstražníky) $C_3=3 \times 6,4=19,2\text{Ah}$

Napájení přijímače dohledu světla $C_4=1 \times 0,25 \times 8=2\text{Ah}$

Napájení závor $C_5=1 \times 2 \times 5\text{Ah}=10\text{Ah}$

Napájení počítače náprav $C_6=2 \times 1,3 + 4 \times 1,7=9,4\text{Ah}$

Napájení diagnostického zařízení $C_7=1 \times 8\text{Ah}=8\text{Ah}$

Napájení zařízení pro nevidomé $C_8=1 \times 1\text{Ah}=1\text{Ah}$

Napájení přejezdníků $C_9=3 \times 5=15\text{Ah}$

Celkem $C=C_1+C_2+C_3+C_4+C_5+C_6+C_7+C_8+C_9=73,6\text{Ah}$

Rezerva kapacity baterie z důvodů vlivů nízké teploty $C=73,6/0,9=81,8\text{Ah}$.

Rezerva kapacity baterie z důvodů okamžitého stavu baterie $C=81,8/0,9=90,9\text{Ah}$

Rezerva kapacity baterie z důvodů vlivů stárnutí $C=90,9/0,9=101,0\text{Ah}$

Z důvodu napájení závor bude mít baterie minimální kapacitu 150 Ah a bude dobíjena odpovídajícím dobíječem s výstupním napětím 24 V a výstupním proudem minimálně 20 A.

2.6 Kabelizace

Bude položena nová kabelizace k výstražníkům, závorám, přejezdníkům, snímačům počítače náprav a závislostní kabely pro přenos závislosti k přejezdu P8340 v km 134,169 a k přejezdu P8342 v km 134,896. Dělicí místo pokládky kabelové trasy mezi stavbami PZS v km 134,169 a 134,649 bude v km cca 134,378.

Od přejezdu v km 134,896 až po km 134,378 bude provedena přípož do nedávno realizované kabelové trasy při rekonstrukci PZS v km 134,896 včetně stejného způsobu překonání propustku v km 134,767 (přípož do

stávajícího kabelového žlabu v tělese propustku s případnou výměnou za větší). Bude ponechána na kabelizaci 5m rezerva před a za propustkem. Případné nefunkční kabely budou vymístěny.

Pro zab. zařízení budou použity kabely párované typu TCEKPFLEY a čtyřkované typu TCEKPFLEY. Zabezpečovací kabely budou ukončeny v RD v přejezdové skříní (stojanu). Na nové podzemní kabelizaci na spojkách a v místech výstupů protlaků budou umístěny markery (kulového tvaru – ballmarker, fialové barvy – frekvence 66,35 kHz) k lokalizaci inženýrských sítí dle přípisu náměstka SŽDC GR pro provozuschopnost dráhy.

V souladu se zadáním bude v rámci stavby provedena pokládka nového traťového kabelu 15XN0,8 v rozsahu výkopových prací včetně jeho zprovoznění (náhrada za stávající kabel PK 19). Nový traťový kabel bude položen od km 134,378 (začátek výkopových prací v rámci předmětné stavby – napojení na metalický kabel položený v rámci související stavby PZS v km 134,169) až do km 134,440 (napojení na kabel 15XN0,8 realizovaný v rámci související stavby ETCS). Pokládka traťového kabelu od km 134,378 až do km 133,454 je součástí související stavby PZS v km 134,169. Nový traťový kabel bude využit také pro potřeby závislosti zabezpečovacího zařízení a k napojení nového VTO u přejezdu v km 134,649. U přejezdu bude proveden oboustranný výpich 5 čtyřek kabelem 10XN0,8 (čtyřky č. 1, 2, 3, 4 a 5). Výpich bude ukončen u VTO ve společné přístrojové skříní vedle RD PZS. Současně s pokládkou nového TK budou položeny také 3 HDPE trubky barvy modré, černé a fialové. Černá a modrá trubka bude v km 134,440 ukončena v zemní kabelové komoře zřízené v rámci stavby ETCS (stejně jako černá a modrá trubka položená v rámci stavby ETCS), fialová trubka bude v km 134,440 naspojována na fialovou trubku zřízenou v rámci stavby ETCS. V km 134,378 budou všechny tři trubky napojeny na trubky HDPE položené v rámci související stavby přejezdu v km 134,169. U přejezdů v km 134,896 a v km 134,649 bude ze zemní kabelové komory zřízené v rámci stavby ETCS položeny 2 HDPE trubky do RD přejezdů (modrá s jedním a dvěma bílými pruhy) pro budoucí výpich optických vláken.

Traťový kabel je z elektrického hlediska řešen jako místní kabel. Nelze na něj plně aplikovat parametry požadované předpisem T32. Kabel bude měřen a vyrovnáván dle předpisu T31 a předpisu spojů TA69 „Stavba místních sdělovacích kabelů“. Vyrovnávání kabelu bude provedeno křížováním ve čtyřkách. Budou měřeny tyto parametry: kontinuita žil, smyčkové odpory a izolační odpor a měření útlumu přeslechu na blízkém konci. Hodnoty přeslechu na blízkém konci by měly být větší než 69,5 dB při $f=800$ Hz. Kabel nebude vyrovnáván pro provoz na sdružených okruzích. Budou dále provedena tato ss měření vč. vyhotovení příslušných protokolů:

- kontinuita žil
- smyčková rezistence
- izolační rezistence žil
- rezistence stínící fólie
- izolační rezistence stínící fólie
- rezistence uzemnění u kabelových rozvaděčů – objektů
- vyrovnání kapacitních nerovnováh (u kabelů nad 1,6 km)

Na trubkách HDPE bude provedena zkouška tlakutěsnosti a kalibrační zkouška. Po ukončení měření budou vyhotoveny protokoly, kabelové trasy budou zaměřeny a bude vyhotovena kabelová kniha a bude předáno majiteli/provozovateli.

Minimální vzdálenost kabelové trasy od osy koleje musí být na trati 2,30 m. Kabely budou umístěny pod fólií ve výkopu 90 cm hlubokém nebo v kabelovém žlabu ve výkopu hloubky 50 cm. Podchody pod silnicemi budou realizovány protlakem, chráničky budou umístěny minimálně 120 cm pod vozovkou. Přečody kolejí budou řešeny trubkami PE o průměru 160 mm. Chráničky budou umístěny pomocí protlaku pod kolejí dle předpisu SŽDC S4, ve stísňených podmínkách bude chránička ukončena blíže než 4 m. Kabelová trasa bude překonávat následující propustky a mosty:

Propustek/Most	Km	Popis toku	Způsob překonání	Poznámka
Propustek	134,767	Není vodní tok.	Přípolož do stávajícího kab. žlabu v tělese propustku vpravo ve směru staničení, ruční výkop, případně výměna za větší.	5 m rezerva před a za propustkem.
Most	134,568	Bezejmenný vodní tok, ID 10216413, správce Povodí Odry.	Kabelový žlab nad troubou vpravo ve směru staničení, ruční výkop.	5 m rezerva před a za mostem.

Zahájení prací na mostních objektech je nutné předem oznámit místnímu správci SMT (p. V. Raška), po dokončení prací doložit DSPS se zakotováním vzdáleností od mostních objektů.

Před započítáním výkopových prací je třeba úředně vytyčit vlastnické hranice v terénu a trasu kabelového vedení vést dle tohoto vytyčení tak, aby se nacházela v obvodu dráhy.

Při zpracování dokumentace měl projektant k dispozici situaci stavby jen s informativním zakreslením stávajících podzemních vedení a zařízení. Před započítáním zemních prací je nutno požádat všechny majitele a správce podzemních inženýrských sítí, kteří v dané oblasti přicházejí v úvahu, o přesné vytyčení jejich inženýrských sítí a vyznačení v terénu a současně o zpřesnění tras po stránce průběhu a množství kabelů nebo jiného zařízení v dané trase. Bližší popis sítí nacházející se v oblasti stavby je uveden v dokladové části. V místech křížení s jinými sítěmi je nutné dbát vyjádření jejich správců. Jakákoliv manipulace s kabely umístěnými v oblasti stavby musí být za účasti (nebo se svolením) vlastníka kabelu nebo servisní organizace. Geodetické zaměření sdělovací kabelizace

bude protokolárně předáno do 3 měsíců po dokončení stavby p. Zagrapanovi (T: 602 760 659; E: Jan.Zagrapan@cdt.cz).

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. Zhotovitel před započítáním stavby objedná u společnosti ČD Telematika vytýčení kabelů v jejich údržbě a v případě, že by stavbou došlo k přiblížení k jeho trase, je nutné projednat způsob jeho ochrany s majitelem, tj. Správa železnic, státní organizace, Centrum telematiky a diagnostiky Praha dle platných Všeobecných podmínek pro kabely Správy železnic, státní organizace.

Při souběhu a křížení s inženýrskými sítěmi musí být dodržena norma ČSN 73 6005. Materiál z výkopů bude použit pro zához a po ukončení stavby budou veškeré plochy dotčené stavbou uvedeny do původního stavu. Při pokládce budou dodrženy platné normy a předpisy Správy železnic. Průběh kabelové trasy je zakreslen na výkrese č. 0100 (Polohopisný výkres 1:1000). Stavebními pracemi nesmí dojít ke znečištění kolejového lože.

2.7 Dopravní značení a změny ve staničení trati

Realizace stavby vyžaduje změnu silničního značení, kdy značku A30 Železniční přejezd bez závor bude nahrazena značkou A29 Železniční přejezd se závorami (bude řešeno v rámci změny dopravního značení na komunikacích). Výstražníky budou osazeny dopravní značkou A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ v reflexním provedení a budou zvýrazněny žlutým reflexním orámováním. Délka ramen výstražného kříže bude 1,2 m, v případě potřeby je možné výstražný kříž umístit mimo osu výstražníku. Stávající výstražné kříže na výstražnících budou demontovány.

2.8 Požadavky na interoperabilitu

Nově instalované počítače náprav budou zavedeného typu pro provoz na síti SŽDC, s. o. a budou vyhovovat požadavkům TSI CCS pro konvenční síť (ČSN CLC/TS 50 238-3). Vzhledem k tomu, že počítač náprav je prvek interoperability, musí mít instalovaný počítač náprav prvkový certifikát (dle v nařízení Komise 2016/919 ve znění 2019/776) včetně souvisejícího souboru notifikované osoby.

Nově instalované zařízení musí splňovat požadavky, definované normami ČSN EN 50129 ed.2, ČSN EN 50126-1 ed.2, ČSN 50 128 ed.2, ČSN EN 50121-4 ed. 4, ČSN EN 50125-3.

3. POSTUP VÝSTAVBY A PROVIZORNÍ STAVY

V předstihu bude položena nová kabelizace, výstavba reléového domku s vnitřní technologií, výstavba výstražníků, přejezdníků, snímačů a závor. Také výstavba elektrické přípojky bude ukončena před aktivací nového PZS.

Na závěr stavby při železniční a silniční výluce z důvodu rekonstrukce žel. svršku, žel. spodku a přejezdové konstrukce bude PZS aktivováno. Aktivace PZS v km 134,649 se předpokládá současně s aktivací PZS v km 134,169 (nové PZS vybudované v rámci související stavby, společná kolejová výluka). Dočasné dopravní značení při vypnutí PZS nebude zřizováno. Omezení železniční dopravy pro činnost zhotovitele bude sladěno s udržujícími pracemi Oblastního ředitelství Ostrava a bude řešeno výlukovými rozkazy během realizace stavby.

Po dobu výstavby do uvedení do provozu budou zneplatněny výstražníky na přejezdu zakrytím světlo-nepropustným povlakem z retro reflexního materiálu, odolného všem povětrnostním vlivům, označené na šikmo umístěným křížem s oranžově-černým pruhem (v souladu s 3.46. TP 65 MD ze dne 20. 9. 2002). Maximální doba zakrytí jsou 3 měsíce. Toto je opatření k odstranění duplicity v dopravním značení. Časový harmonogram a technologický postup prací v ochranném pásmu dráhy bude před zahájením stavby projednán se zástupci jednotlivých složek OŘ. Započítí výkopových prací bude nahlášeno odpovědnému pracovníkovi správy tratí.

4. DEMONTÁŽE

V rámci předmětného provozního souboru bude provedena demontáž stávajících výstražných křížů. OŘ Ostrava určí místo skládky pro materiál určený na výzisk. S demontovaným materiálem, který nebude určen k dalšímu použití, bude naloženo jako odpadem dle zákona o odpadech.

5. OCHRANNÁ OPATŘENÍ

5.1 Prostředí

V rámci projektu byl vypracován protokol určení vnějších vlivů, který je přílohou technické zprávy.

5.2 Ochrana před nežádoucími vlivy přepětí

Nežádoucí přepětíové vlivy na zařízení budou omezeny pomocí přepětíových ochran, které budou zřízeny jak na vstupu elektrické přípojky, tak na rozvodu stejnosměrného napájení. Přepětíové ochrany budou umístěny také na kabelech ke snímačům počítače náprav. V kolejišti bude provedena pasivní ochrana přejezdového zabezpečovacího zařízení před atmosférickými vlivy.

5.3 Ochrana před vlivy stejnosměrné trakce 3kV

V oblasti stavby se vliv elektrické trakce nevyskytuje, ochranná opatření nejsou nutná.

5.4 Požárně bezpečnostní ochrany

Reléový domek PZS je výrobcem hodnocen jako objekt z nehořlavých stavebních hmot. Bude provedeno utěsnění všech kabelových vstupů požárními ucpávkami s požární odolností 30 minut. Bližší popis je uveden v požárně bezpečnostním řešení (část D.3 stavby). Dveře RD budou osazeny výstražnými a bezpečnostními značkami a tabulkami.

5.5 Základní ochrana

Základní ochrana (před nebezpečným dotykem živých částí) v kolejišti bude provedena izolací podle čl. 411.2 přílohy A, B dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 (kryty, překážkami, zábranou, polohou, případně kombinací těchto ochrany). Kryty tvoří přišroubovaná víka a kryty jednotlivých dílů zařízení. Zábranu tvoří uzamčená dvířka jednotlivých zařízení.

U živých částí ve stavědlové ústředně a reléových domcích bude základní 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. 411.2 přílohy B ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře výše uvedených prostor musí být uzamčeny a na dveřích musí být bezpečnostní tabulky podle ČSN 34 2600. Jedná se o tabulky: Pozor – elektrické zařízení, Zákaz kouření a vstupu s otevřeným ohněm, Nehas vodou ani pěnovými přístroji, Vstup zakázán.

5.6 Ochrana při poruše

Ochrana při poruše (před nebezpečným dotykem neživých částí (NDNČ)) v kolejišti (výstražníky) bude provedena použitím dvojité nebo zesílené izolace (prvků a zařízení třídy ochrany II.) dle čl. 412 ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Ochrana neživých částí ve vnitřních prostorech se zabezpečovacím zařízením bude provedena shodně jako ochrana neživých částí v kolejišti a navíc bude ochrana některých obvodů provedena automatickým odpojením od zdroje v síti IT dle čl. 411.3.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a použitím napětí SELV dle čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Všechny neživé části vnitřního zařízení se galvanicky propojí a připojí se k zemniči. Jedná se o zařízení reléových domků. Pro jednotlivé napájecí soustavy je ochrana před NDNČ uvedena v následujícím oddíle společně s přehledem všech napájecích soustav.

5.7 Přehled napájecích soustav a jejich ochrany

Soustava 1	3PEN AC 50Hz 400V / TN-C-S
Napájecí zdroj:	Vstupní přípojka
Ochrana NDNČ:	Automatickým odpojením od zdroje v síti TN
Napájí:	rozvaděč reléového domku PZS (osvětlení, zásuvky na stěnách RD, ventilátor, skříň baterie, dobíječ, topení)
Soustava 2	2 DC 24V/SELV
Napájecí zdroj:	Zdroj napětí SELV který tvoří: Usměrňovač a baterie
Ochrana NDNČ:	ochrana malým napětím SELV
Napájí:	vnitřní obvody PZS, světla výstražníků, závory, přejezdníky, snímače, diagnostika

6. GEODETICKÁ DOKUMENTACE

Oblast stavby byla geodeticky zaměřena, byl vyhotoven polohopis a výškopis stanice. Geodetická dokumentace je součástí dokladové části. Po pokládce kabelů budou nové kabely geodeticky zaměřeny.

Přílohy:

Protokol určení vnějších vlivů

Protokol č. 06/2021

O určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí.

Složení komise:

Název stavby: Výstavba PZS přejezdu P8341 v km 134,649 trati Frýdek-Místek – Český Těšín
Provozní soubor: PS 01-01-31 PZS v km 134,649
Místo stavby: tr. úsek Český Těšín - Hnojník
Kraj: Moravskoslezský
Obec: Ropice
Katastrální území: Ropice

Podklady použité pro vypracování protokolu:

- místní šetření a prohlídky objektů
- stávající dokumentace

Popis objektu:

V rámci předmětného provozního souboru bude v souladu se zadáním stavby a s rozhodnutím Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení přejezdu stávající přejezd P8341 v km 134,649 vybaven novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením. Nově bude přejezd zabezpečen PZS kategorie 3ZBL dle ČSN 34 2650 ed.2 (3. kategorie, celé závory, s pozitivní signalizací, s přenosem kontrol na přejezdníky). Na přejezdu budou umístěny výstražníky, závory a technologický objekt (reléový domek) pro umístění vnitřní technologie. V oblasti přejezdu a na trati bude položena nová kabelizace.

Rozhodnutí:

Venkovní prostory:

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 pro venkovní prostory stavby působí následující vlivy:

AA3 a AA4, AB 8, AC1, AD3 (občasný výskyt, v době výskytu nebude se zařízením manipulováno), AE 1, AF2, AG 1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN 2, AP1, AQ1, AS2, BA1, BC3, BD1, BE1.

Vzhledem k uvedeným vnějším vlivům jsou venkovní prostory klasifikovány jako **prostory nebezpečné** v souladu s tabulkou NA.5 dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1.

Vnitřní prostory:

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 pro vnitřní prostory stavby působí následující vlivy:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1.

Vzhledem k uvedeným vnějším vlivům jsou vnitřní prostory klasifikovány jako **prostory normální** v souladu s tabulkou NA.4 dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1.

V Ostravě, dne 12. 5. 2021

Vypracoval: Mgr. Radek Böhm