



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury




Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P02	27.04.2021	Dokumentace po připomínkách	Mgr. Radek Böhm
000	27.05.2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Mgr. Radek Böhm

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel stavby:	DMC Havlíčkův Brod s.r.o.			
Adresa:	Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod			
Kontakt:	T: +420 569 400 520 E: culka@dmchb.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:	
Bc. Josef Culka	Ing. Milan Lukášek	Mgr. Radek Böhm	Mgr. Radek Böhm	

Název stavby/akce:	Rekonstrukce PZS vč. povrchu v km 2,265 (P7412) na trati Valašské Meziříčí - Rožnov p/R			Označení (S-kód): S622000135
Název části:	Přejezdové zabezpečovací zařízení (PZZ)			Označení zhotovitele: 20053
Název objektu:	Přejezdové zabezpečovací zařízení			Označení části: D.1.1.03
Název přílohy:	Technická zpráva			Označení objektu/komplexu: PS 01
Název dílčí části přílohy:				Číslo přílohy: 1. 001
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Paré:	
Zlínský	Krhová [776505]	214112		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DUSP	5/2021	11 x A4	-	

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

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	Rekonstrukce PZS vč. povrchu v km 2,265 (P7412) na trati Valašské Meziříčí – Rožnov p/R
Provozní soubor:	PS 01 Přejezdové zabezpečovací zařízení
Místo stavby:	přejezd P7412 na trati Rožnov pod Radhoštěm - Valašské Meziříčí, ŽST Valašské Meziříčí
Kraj:	Zlínský
Obec:	Krhová
Katastrální území:	Krhová
Investor:	Správa železnic, státní organizace, Stavební správa východ, Nerudova 1, Olomouc
Projektant PS:	Signal Projekt s.r.o., Vídeňská 55, Brno IČ: 25525441, DIČ: CZ25525441
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení (DUSP)

1.2 Základní technické údaje o trati

Trat' Rožnov pod Radhoštěm – Valašské Meziříčí:

Kategorie dráhy:	regionální
Číslo trati dle TTP:	304G
Číslo trati dle knižního jízdního řádu:	281
Číslo trati dle Prohlášení o dráze:	824 00
TÚDÚ:	214112 Valašské Meziříčí – Hrachovec (km 0,160 – 3,185)
Trat'ová rychlost:	60 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	400 m
Počet kolejí:	1
Trakce:	nezávislá
Trat'ová třída zatížení:	C3
Drážní doprava:	je organizována a řízena podle předpisu SŽDC D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy
Nejdelší vlak dle TTP:	210 m
Rychlost nejpomalejšího vozidla:	20 km/h

1.3 Seznam použitých zkratk

ČD	- České dráhy, a.s.
ČSN	- česká technická norma
DK	- dopravní kancelář
JOP	- jednotné obslužné pracoviště
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
SŽDC	- Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TK	- traťový kabel
TNŽ	- technická norma železnic
TTP	- tabulky traťových poměrů
t. ú.	- traťový úsek
TÚDC	- Technická ústředna dopravní cesty
TZZ	- traťové zabezpečovací zařízení
ŽST	- železniční stanice

1.4 Současný stav a účel provozního souboru

Jednokolejný přejezd P7412 v evidenčním km 2,265 s označením „B9“ (křížení s ulicí Hlavní – silnice III. třídy č. 05720) je v současnosti zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3SNI, typu AŽD 71. V těsné blízkosti přejezdu se nachází zastávka Krhová a v oblasti přejezdu je zaústěna do ulice Hlavní účelová komunikace pod názvem U přejezdu. Skutečná kilometrická poloha přejezdu je v km 2,269. Na přejezdu jsou

vybudovány celkem 4 výstražníky na 3 stožárech. Pro spouštění a vypínání výstrahy jsou použity kolejové úseky tvořené počítači náprav Frauscher AzF se snímači RSR 180. Přibližovací úseky PZS se nacházejí na trati a nemají zásah do obvodu stanic, dopraven či nákladišť. Spouštění a vypínání výstrahy je prováděno automaticky jízdou vlaku, pro ukončování výstrahy je používán směrový výstup počítače náprav. Dirigující dispečer tratě se nachází v DK ve stanici Valašské Meziříčí. Indikace a ovládací prvky PZS jsou umístěny pomocí přenosového zařízení (typ TEDIS) na pracovišti JOP pro přejezdy v DK v ŽST Valašské Meziříčí. Pohotovostní, bezanulační a bezvýlukový stav PZS je zapracován v povolujících návěstích krycího návěstidla LkV na zhlaví dopravní D3 Střítež nad Bečvou a v odjezdových návěstidlech ŽST Valašské Meziříčí. PZS je vybaveno diagnostikou s dálkovým přístupem typu MEDIS. Vnitřní výstroj PZS je umístěna v technologickém domku situovaném v blízkosti přejezdu. Vnitřní výstroj počítačů náprav je umístěna v RD PZS sousedních přejezdů B10 v km 1,352 (kolejové úseky T10 až T13) a PZS B8 v km 3,272 (kolejové úseky T6 až T9).

Na zastávce Hrachovec je v km 3,184 výhybkou č. 1 zaústěna kolej č. 2 nákladiště, ze které je napojena vlečka č. 6150 Arpeta Hrachovec. Výhybka č.1 s výkolejkou č. Vkl1 nákladiště Hrachovec jsou zabezpečeny výměnovými a odtlačnými zámky, jejich výsledný klíč je zabezpčen v elektromagnetickém zámku EMZ Vkl1/t1 na nákladišti. Uvolnění klíče výhybky a výkolejky se provede vložením klíče ze svazku klíčů D3 do elektromagnetického zámku EMZ 1, který je rovněž umístěn na nákladišti. Obsluha vlečky se uskutečňuje jízdou vlaku z Valašského Meziříčí. Po příjezdu vlaku do Hrachovce a po uvolnění přejezdu P7413 (vlak zajede za snímač PBT 21 v km 3,284), obsluha vlaku vloží klíč do EMZ1, čímž dojde k výluce přibližovacích úseků PZS na P7413, P7414 a P7415 ((překlenutí obsazení kolejových úseků T9 a T10). Posun přes přejezd je zajištěn střežením. Po ukončení posunu vlak opětovně zajede za snímač PBT 21 a vyjmutím závislostního klíče dojde k ukončení výluky kolejových úseků T9 a T10 a současně k obsazení kolejového úseku T9 a k vyvolání výstrahy na přejezdech P7413, P7414 a P7415. Po souhlasu dirigujícího dispečera vlak odjíždí zpět do Valašského Meziříčí. V současnosti je začátek přibližovacího úseku PZS B9 směrem od Rožnova pod Radhoštěm mimo oblast nákladiště v km 2,924.

Předmětem stavby je rekonstrukce přejezdu P7412 v km 2,269 na zastávce Krhová. V rámci předmětného provozního souboru **PS 01** bude v souladu se zadáním stavby a s rozhodnutím Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení přejezdu stávající přejezd v km 2,269 doplněn o celé závory a další výstražníky pro zaústěné komunikace a chodník na přejezdu. Nově bude přejezd zabezpečen PZS kategorie 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed.2 (3. kategorie, celé závory, s pozitivní signalizací, s přenosem kontrol a ovládání opět k obsluhujícímu zaměstnanci). V rámci stavební části stavby bude na přejezdu provedena rekonstrukce železničního svršku, železničního spodku a rekonstrukce přejezdové konstrukce (včetně výstavby chodníku přes přejezd). Součástí stavby je také rekonstrukce napájení 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 souvisejí následující provozní soubory a stavební objekty stavby:

- SO 01 Železniční svršek
- SO 02 Železniční spodek
- SO 03 Nástupiště
- SO 04 Železniční přejezd
- SO 05 Silnice III/05720
- SO 06 Chodník
- SO 07 Účelová komunikace
- SO 08 Nástupištní přístřešek
- SO 09 Orientační systém
- SO 10 Napájení NN a osvětlení

PS 02 Úprava stávajících sdělovacích kabelů
PS 03 Rozhlasové zařízení
PS 04 Informační systém
PS 05 Příprava pro kamerový systém

1.8 Změny oproti přípravné dokumentaci

Předchozí stupeň dokumentace nebyl zpracován.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 2,269

V souladu se zadáním bude v rámci provozního souboru PS 01 provedena rekonstrukce PZS na přejezdu P7412 v km 2,269. Dle rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení přejezdu bude nově přejezd zabezpečen přejezdovým zab. zařízením kategorie 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed.2 (3. kategorie, celé závory, s pozitivní signalizací a s přenosem indikací a ovládání k dopravnímu zaměstnanci v DK ŽST Valašské Meziříčí). Bude použito PZS reléového typu s elektronickými doplňky.

V souladu s metodickým pokynem Správy železnic (Konfigurace přejezdových zabezpečovacích zařízení světelných – čj. 53749/2019-SŽDC-GŘ-O14 ze dne 30. 9. 2019) jsou na přejezdu navrženy závory z důvodu křížení se silnicí III. třídy a s ohledem na úhel křížení (127°) jsou navrženy celé závory. Na přejezdu bude vybudováno celkem 5 výstražníků na čtyřech stožárech a 4 břevna závor přehrazující celou šířku komunikace. Z důvodu tupého úhlu křížení je navrženo předsadit výstražníky A1, A2 a B před závory na samostatném stožáru. Výstražné kříže budou opět v reflexním provedení se žlutým zvýrazněním. 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 2,00m). Před výstražníky musí být zachována rovná plocha cca 1,5m 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 hliníková s litinovými rameny a budou opatřena břevnovými LED svítilnami (jedná se o silnici III. třídy a v blízkosti přejezdu se nachází silniční křižovatka s místní komunikací). Přejezd se nachází v těsné blízkosti zastávky Krhová, PZS bude vybaveno také signalizací pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Na břevnech závor přehrazující chodník budou umístěny plůtky pro zarážky slepecké hole (zarážky bílé hole). 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.

Rekonstruované PZS bude doplněno o funkcionalitu sekvenčního (postupného) sklápění břevna závor na přejezdu. Pod pojmem „postupné (sekvenční) sklápění závor“ je myšleno chování, kdy je závor před přejezdem (ve směru jízdy silničního vozidla) sklápěna dříve a až následně (po uplynutí dalšího času, který odpovídá době jízdy konce silničního vozidla od jedné závor k druhé) dochází ke sklápění závor za přejezdem. Toto funkční chování je požadováno pro zvýšení pravděpodobnosti, že uživatelé pozemní komunikace, přestože nerespektovali světelnou a zvukovou výstrahu, bezpečně opustí oblast přejezdu a ČSN 34 2650 ed. 2 toto funkční chování připouští. Při sekvenčním sklápění je požadováno, aby u závor před přejezdem byl dodržen odstup konce břevna závor od středu komunikace (od podélné čáry souvislé) minimálně 50 cm. Požadavek na překrytí 90 % šířky jízdního pruhu dle ustanovení čl. 5.1.4.3 ČSN 34 2650 ed.2 bude splněn až po sklopení protilehlé závor na opačné straně komunikace. V nově zpracované tabulce přejezdu byl proveden výpočet předzváněcí doby t_{zz} pro závoru za přejezdem podle bodu 5a) dopisu č. j. 3867/2017-SŽDC-O14. V souladu s tímto dopisem je pro výpočet přibližovací doby t_L použita místo vyklizovací doby t_v předzváněcí doba t_{zz} . Předzváněcí doby t_z a t_{zz} jsou v tabulkách přejezdů zaokrouhleny na celé sekundy směrem nahoru. Stejně tak při výpočtu doby t_L byla doba t_{zz} zaokrouhlena na celé sekundy nahoru. Při výpočtu doby t_{zz} podle bodu 5a) dopisu č. j. 3867/2017-SŽDC-O14 bylo uvažováno s nezaokrouhleným časem t_z .

Oba přibližovací úseky budou tvořit stávající počítací úseky počítače náprav se směrovým výstupem. Délky přibližovacích úseků jsou vypočítány pro stávající traťovou rychlost 60 km/h. Z důvodu doplnění závor dojde k prodloužení přibližovacích úseků. Ve směru od Rožnova pod Radhoštěm je přibližovací úsek prodloužen až k přejezdu P7412 v km 3,272 (prodloužení o kolejový úsek T10) a nově se bude v přibližovacím úseku nacházet výhybka č. 1 nákladíště Hrachovec. Zapevnění výsledného klíče Vkl1/t1 pro obsluhu výhybek nákladíště v elektromagnetickém zámku bude podmínkou pro pozitivní signál na přejezdu P7412 v km 2,269. Směrem od Valašského Meziříčí bude využit stávající přibližovací úsek se začátkem v km 1,347 a oproti stávajícímu stavu nebude prováděn odklad výstrahy. Výstraha na přejezdu bude spouštěna automaticky vstupem kolejového vozidla do přibližovacích úseků. Obsluha nákladíště Hrachovec nebude měněna. Výstraha na přejezdu bude zrušena

projetím vlaku přes přejezd (anulací). Bude provedena opět vazba pohotovostního, bezanulačního a bezvýlukového stavu PZS do návěstidel kryjících přejezd (krycí návěstidlo LkV a odjezdová návěstidla v ŽST Valašské Meziříčí).

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 P7412

Vlevo od začátku tratě (od Rožnova pod Radhoštěm) - směr komunikace na přejezd (od silnice I. třídy)

Vpravo komunikace – jeden stožár s výstražníkem B a jeden stožár se závorou B, výstražník B je určen pro vozidla přijíždějící po silnici III. třídy.

Vlevo komunikace – jeden stožár s výstražníkem D a závorou D, výstražník D je určen pro vozidla přijíždějící po silnici III. třídy a pro chodce jdoucí po chodníku.

Vpravo od začátku tratě (od Rožnova pod Radhoštěm) - směr komunikace na přejezd (od centra obce Krhová)

Vpravo komunikace – jeden stožár se dvěma výstražníky A1 a A2 a jeden stožár se závorou A, výstražník A1 je určen pro vozidla přijíždějící po silnici III. třídy a pro chodce jdoucí po chodníku, výstražník A2 je určen pro vozidla přijíždějící po zaústěné místní komunikaci a pro chodce jdoucí od nástupiště zastávky Krhová.

Vlevo komunikace – jeden stožár s výstražníkem C a závorou C, výstražník C je určen pro vozidla přijíždějící po silnici III. třídy.

2.1.2 Výpočty pro přejezd P7412

Kilometrická poloha přejezdu – 2,269

Úhel křížení přejezdu s komunikací - $\alpha=127^\circ$

Úhel křížení závor s komunikací – $\beta_1=\beta_2=127^\circ$

Počet kolejí na přejezdu - 1

Šířka komunikace – $šs=8,05$ m

Šířka jízdního pruhu $s_j=3,25$ m

Šířka přejezdu $š_p=šs/\sin\alpha=10,08$ m

Vzdálenosti podle ČSN 34 2650 ed.2:

Vzdálenost os krajních kolejí $dk=0$ m

Průmět délky nebezpečného pásma do osy vozovky – $d_1=(dk+5)/\sin\alpha=6,26$ m

Největší vzdálenost výstražníku od neb. pásma – $d_2=4,3$ m

Vzdálenost břevna závor za přejezdem od neb. pásma – $d_3=2,9$ m

Vzdálenost světel 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 jíz. pruhu pozemní komunikace ve směru jízdy na přejezd a průsečíku tohoto okraje s hranicí nebez. pásma – $d_9=2,6$ m

Největší vzdálenost světel výstražníku od neb. pásma - $d_{11}=d_2+d_7=4,3+1,0=5,3$ m

Délka přejezdu $d_p=d_1+d_3+d_5+d_8+d_{11}=6,26+2,9+0+1+5,3=15,46$ 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 $d_T=d_p+d_s=15,46+22=37,46$ m

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

Vyklizovací doba $t_v=d_T.v_s-1=(3,6.37,46)/5=26,98$ 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

Z důvodu použití postupného (sekvenčního) sklápění závor na přejezdu je v souladu s dopisem SŽDC O14 č. j. 3867/2017 ve výpočtu přibližovací doby t_L místo vyklizovací doby t_v použita předzváněcí doba $t_{zz}=31$ s.

Přibližovací doba $t_L=t_{zz}+t_r+t_{b1}+t_{b2}+t_u+t_{u2}=31+1+6+3+10+0=51$ s.

Nejvyšší dovolená rychlost vlaku $v_t=60$ km/h

Výpočet přibližovacího úseku:

$L_p=(v_t.t_L)/3,6=(60.51)/3,6=850$ m

2.2 Počítače náprav

Jako ovládací prvky PZS budou ponechány stávající kolejové úseky počítače náprav. Počítací úseky se na přejezdu překrývají a směrový výstup počítače náprav slouží k ukončování výstrahy na přejezdu. Před započítáním prací na rekonstrukci železničního svršku na přejezdu budou stávající snímače v oblasti přejezdu PBT24 a PBT25 demontovány a po ukončení stavebních prací opětovně namontovány zpět. Snímače počítače náprav vyhodnocující průjezd žel. vozidel přejezdem budou umístěna nejméně 5 metrů od okraje vozovky a 4,75m od kraje chodníku.

Vnitřní výstroj kolejového úseku T10, který bude nově tvořit přibližovací úsek PZS B9 v km 2,269 od Rožnova pod Radhoštěm, je umístěna v RD PZS B10 v km 1,352. Informace o volnosti a obsazení kolejového úseku T10 bude budou zaslána z RD PZS v km 1,352 do RD PZS v km 2,269.

2.3 Ovládání, indikace a diagnostika PZS

Ovládání a indikace rekonstruovaného PZS budou opět umístěny pomocí přenosového zařízení na pracoviště JOP přejezdů u dirigujícího dispečera tratě v DK ŽST Valašské Meziříčí. Přejezd bude vybaven místním uzavřením a otevřením. Dále bude zřízen povel „Nouzové otevření“ a „Dopravní klid na přejezdu“. Indikace a ovládání rekonstruovaného PZS budou v souladu s ČSN 34 2650 ed.2 a také v souladu s předpisem SŽDC (ČD) Z2.

PZS bude také vybaveno odpovídající stavovou i měřicí diagnostikou s možností dálkového odečtu dat, která bude svedena na stávající diagnostické pracoviště údržby SSZT OŘ Olomouc ve Valašském Meziříčí. Diagnostické zařízení (včetně záznamu vniknutí do RD) bude umožňovat dálkově 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.). Přenosové a diagnostické zařízení bude kompatibilní s přenosovým a diagnostickým zařízením vybudovaným v současnosti. 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 (pro dva stojany) a bude umístěn v blízkosti přejezdu tak, aby byly splněny rozhledové poměry při jízdách vlaků 10 km/h. 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 chladicí jednotku a ventilátor pro případ vysokých teplot). Klapka klimatizace musí být umístěna na severní stěně domku. RD bude s dřevěnou valbovou (stanovou) střechou. Nad dveřmi a společnou přístrojovou skříní bude umístěna stříška. Domek bude umístěn na základ ze ztraceného bednění, jehož součástí bude také základový zemnič. V bezprostřední blízkosti domku bude položena dlažba (řeší SO 03). V těsné blízkosti RD se nachází v současnosti zpevněná odstavná plocha, která slouží pro parkování osobních vozů údržby a není tedy zapotřebí zřizovat nové parkovací plochy ani budovat přístupový chodník. Provedení RD musí splňovat Pokyn SŽ PO-10/2020-GŘ (Malé technologické objekty – čj. 14765/2020-SŽDC-GŘ-O14 ze dne 15. 6. 2020). Jedná se např. o elektrickou nevodivou stříšku nad vchodem do RD, elektrické nevodivé střešní okapy a svody pro odvod dešťové vody, vstupní dveře v ocelovém a tepelně izolovaném provedení, zajištění aretace vstupních dveří v otevřeném stavu, jistič zásuvkového obvodu minimálně 6 A, požární odolnost pro podlahu, stěny a strop REI 60 a pro dveře EI 30, impregnace dřevěné střechy, sklon střechy minimálně 30° apod.

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. Součástí vybavení domku bude žebřík, police na zeď a židle. Dále bude také zřízena zásuvka na zdi domku za reléovými stojany. Vložka zámku vstupních dveří domku, bude vyrobena pro společný klíč, který je používán pracovníky údržby. Na dveřích domku budou odpovídající výstražné tabulky. V reléovém domku nebude umístován hasicí přístroj, ten vozí obsluha se sebou.

Nový venkovní telefonní objekt (dodávka a montáž VTO řeší PS 02) a skříňka místního ovládání (SMO) budou součástí integrovaného rozvaděče (společná přístrojová skříň pro přejezdy) spolu s rozvaděčem nízkého napětí (společné přístrojové skříň a rozvaděče řeší SO 10). Společná skříň pro přejezdy bude umístěna vedle RD s výhledem jak na trať, tak na silnici. 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 opět z drážního rozvodu zastávky Krhová (řeší SO 10). Napájecí kabel bude nově ukončen u PZS v kabelové skříně na pilíři (společné přístrojové skříň pro přejezdy) vedle reléového domku s označením RP (součást SO 10). Kabelová skříň RP bude součástí sdruženého rozvaděče, kdy v jedné společné přístrojové skříně (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). 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 skříně RP bude umístěn 1. stupeň přepětové ochrany (řeší SO 10). 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 PS 01, vnější uzemnění (zemnicí pásek kolem RD a zemnicí tyče) jsou součástí SO 10. Základový zemnič bude proveden uložením FeZn pásku do ztraceného bednění v rámci PS 01 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 na trati nebude realizována (v novém RD PZS nebude vnitřní výstroj počítače náprav). Ochranný vodič pospojování bude možné vést ve společných trasách spolu se zabezpečovací kabelizací (bude oddělen v chrániče o průměru 63mm), samostatné protlaky pod kolejí a silnici 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 $C1=5\text{Ah}$

Napájení vnitřního zařízení PZS pro jednu kolej $C2=1\times4\text{Ah}=4\text{Ah}$

Napájení výstražníků LED při trvalé výstraze $C3=5\times5\text{Ah}=25\text{Ah}$

Napájení závor $C4=1\times4\times5\text{Ah}=20\text{Ah}$

Napájení břevnových LED svítlen $C5=25\times0,5\text{Ah}=12,5\text{Ah}$

Napájení přenosového a diagnostického zařízení $C6=1\times16\text{Ah}=16\text{Ah}$

Napájení zařízení pro nevidomé $C7=1\times1\text{Ah}=1\text{Ah}$

Celkem $C=C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7=83,5\text{Ah}$

Rezerva kapacity baterie z důvodů vlivů nízké teploty $C=83,5/0,9=92,8\text{Ah}$.

Rezerva kapacity baterie z důvodů okamžitého stavu baterie $C=92,8/0,9=103,2\text{Ah}$

Rezerva kapacity baterie z důvodů vlivů stárnutí $C=103,2/0,9=114,7\text{Ah}$

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

2.6 Kabelizace

V rámci PS 01 se předpokládá položení nové kabelizace od reléového domku PZS k výstražníkům, pohonům závor a ke stávajícím snímačům v oblasti přejezdu (PBT-24 a PBT-25). Bude provedeno naspojování stávající zabezpečovací kabelizace vedoucí do RD stávajícího PZS do nového reléového domku PZS. Pro zaslání informace ohledně kontroly a volnosti kolejového úseku T10 mezi přejezdy B10 v km 1,352 a B9 v km 2,269 bude využit stávající kabel č. 802. Pro zaslání informace ohledně obsluhy vlečky Arpeta Hrachovec (obsluha EZM1) mezi přejezdy B8 a B9 bude využit stávající kabel č. 803. Pro přenos kontrol a ovládání PZS včetně diagnostiky a pro napojení VTO u RD PZS budou využity stávající linky v traťovém metalickém kabelu ve správě CTD (kabel dimenze 15XN0,8), který bude naspojkován ve vhodném místě do nového RD (řeší PS 02). Součástí PS 01 je také přeložka stávajících zabezpečovacích kabelů, které budou zasaženy stavebními pracemi na železničním spodku. Pro zab. zařízení budou použity kabely párované typu TCEKPFLEY a čtyřkované typu TCEPKPFLEY. Zabezpečovací kabely budou ukončeny v RD v přejezdové skříni (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 GŘ pro provozuschopnost dráhy.

Nová trasa přeložky zabezpečovacích kabelů bude společná také pro kabely sdělovací (PS 02) a silnoproudé (SO 10). Výkopové práce pro společnou kabelovou trasu budou rozpočtovány ve stavebním objektu silnoproudého zařízení, protlaky včetně chrániček budou rozpočtovány v provozním souboru zabezpečovacího zařízení (PS 01). V případě, že nebude z bezpečnostních důvodů provedeno kácení 2 vzrostlých stromů v blízkosti v místě nové kabelové trasy, bude navržen protlak pod těmito stromy.

Minimální vzdálenost kabelové trasy od osy koleje musí být 2,30 m. Kabely umístěny pod fólií ve výkopu 90 cm hlubokém. Podchody pod silnicemi budou realizovány protlakem, chráničky budou umístěny minimálně 120 cm pod vozovkou. Přechody kolejí budou řešeny trubkami PE o průměru 160 mm. Chráničky budou umístěny pomocí protlaku pod kolejí dle předpisu SŽDC S4 (minimálně 2m pod temenem kolejnice), ve stísněných podmínkách bude chránička ukončena blíže než 4 m. Kabelová trasa nebude překonávat žádné propustky ani mosty.

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 strance 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. 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 výkresu č. 0100 (Polohopisný výkres 1:1000). Při pokládce budou dodrženy platné normy a předpisy Správy železnic. 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 budou demontovány.

2.8 Základ pro RD

Přejímka základové spáry bude provedena geotechnikem, který prověří, že vlastnosti (zejména výpočtová únosnost a konzistence základové půdy) odkryté základové spáry vyhovují předpokladům uvedeným v projektové dokumentaci a povolí založení objektu zápisem do stavebního deníku. Objekt bude založen se základovou spárou v nezáměrné hloubce min. 800 mm. Na základovou spáru bude provedena hutněná vrstva ze štěrku frakce 8/16 mm tl. 100 mm šířky cca 500 mm. Následovat bude vrstva podkladního betonu C 16/20 tl. 100 mm do výškové úrovně s.h. základových pasů uvedené ve výkresové části dokumentace. Základový pas má s.h. po celé délce v jedné výškové úrovni. Výška navrženého prvku ztraceného bednění je 250 mm, navrženy jsou čtyři vrstvy.

Na podkladní beton budou uloženy duté tvarovky ztraceného bednění délky 500 mm, šířky 300 mm a výšky 250 mm. Jejich vyskládání, rozměry základových pasů a jejich vyztužení betonářskou výztuží je patrné ve výkresové části dokumentace. Při provádění základových pasů budou zřízeny prostupy a uloženy chráničky dle požadavků profese zab. zař., které jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace. Do každé vodorovné spáry mezi tvarovkami bude uložena vodorovná betonářská výztuž. Po vyskládání prvních čtyř vrstev tvarovek od spodu bude do tvarovek vložena a zafixována svislá betonářská výztuž. Poté proběhne betonáž konstrukčním betonem C25/30 - XF1, XC3, XA1 až po h.h. tvarovek. Povrch betonu bude vyrovnán do roviny s h.h. tvarovek, tak, aby společně tvořily vodorovnou plochu pro osazení navazujícího objektu. Po technologické pauze bude následovat hutněný zásyp a štěrkový zásyp. Po provedení hutněných zásypů uvnitř i vně základových pasů může být osazen RD.

Po dokončení betonáže základových pasů proběhne technologická pauza pro tvrdnutí betonu, jejíž délku určí technolog betonu. Následně bude uvnitř obvodových základových pasů proveden po vrstvách hutněný zásyp z vhodného nenamrzavého materiálu do úrovně 700 mm pod h.h. základových pasů. Z vnější strany základů bude proveden hutněný zásyp jámy, který je patrný z výkresové části dokumentace. Po dokončení vnitřního i vnějšího hutněného zásypu bude proveden hutněný zásyp ze štěrku frakce 8/16 mm tl. 300 mm uvnitř obvodových základových pasů. Tím jsou základy připraveny pro osazení prefabrikované konstrukce navazujícího RD. Tvar a rozměry jednotlivých vrstev zásypů jsou patrné z výkresové části dokumentace.

3. POSTUP VÝSTAVBY A PROVIZORNÍ STAVY

V předstihu bude položena nová kabelizace v oblasti přejezdu a výstavba reléového domku, vnitřní technologie, výstražníků a závor, které nejsou v kolizi se stávajícími výstražníky. Po tuto dobu budou v činnosti stávající PZS. Také napájení PZS bude ukončeno před aktivací nového PZS. Na závěr stavby při železniční a silniční výluce z důvodu rekonstrukce žel. svršku, žel. spodku, přejezdové konstrukce (navrženo 25 dní) bude stávající PZS vypnuto z činnosti. Během kolejové výluky bude provedena montáž zbylých výstražníků a závor, spojkování stávající kabelizace, vazba PZS do krycích návěstidel sousedních dopravních úseků a úprava pracoviště JOP přejezdů v DK ŽST Valašské Meziříčí včetně úpravy diagnostického pracoviště. Na závěr kolejové výluky bude PZS aktivováno. Dočasné dopravní značení při vypnutí PZS nebude zřizováno. Omezení železniční dopravy pro

činnost zhotovitele bude sladěno s udržujícími pracemi Oblastního ředitelství Olomouc 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 OR. Započetí výkopových prací bude nahlášeno odpovědnému pracovníkovi správy tratí.

4. DEMONTÁŽE

V rámci předmětného provozního souboru bude provedena demontáž stávajícího PZS (vnitřní výstroj, reléový domek, výstražníky, VTO, SMO). OR Olomouc 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. V případě, že dveře nebudou mít požární odolnost, je kolem dveří požárně nebezpečný prostor 1,4m. Obvodový plášť svou skutečnou požární odolností vyhovuje požadovaným parametrům. 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 prostorách 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 prostorách 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 zemi. 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, přenosové zařízení, diagnostika

6. GEODETICKÁ DOKUMENTACE

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

Přílohy:

Protokol určení vnějších vlivů

Protokol č. 01/2021

O určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí.

Složení komise:

Název stavby: Rekonstrukce PZS vč. povrchu v km 2,265 (P7412) na trati
Valašské Meziříčí – Rožnov p/R
Provozní soubor: PS 01 Přejezdové zabezpečovací zařízení
Místo stavby: přjezd P7412 na trati Rožnov pod Radhoštěm - Valašské Meziříčí
Kraj: Zlínský
Obec: Krhová
Katastrální území: Krhová

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 přjezdu stávající přjezd P7412 v km 2,269 doplněn o celé závory a další výstražníky pro zaústěné komunikace a chodník na přejezdu. Nově bude přjezd zabezpečen PZS kategorie 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed.2 (3. kategorie, celé závory, s pozitivní signalizací, s přenosem kontrol a ovládání opět k obsluhujícímu zaměstnanci). Na přejezdu budou umístěny výstražníky, závory a technologický objekt (reléový domek) pro umístění vnitřní technologie. V oblasti přjezdu 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 19. 2. 2021

Vypracoval: Mgr. Radek Böhm