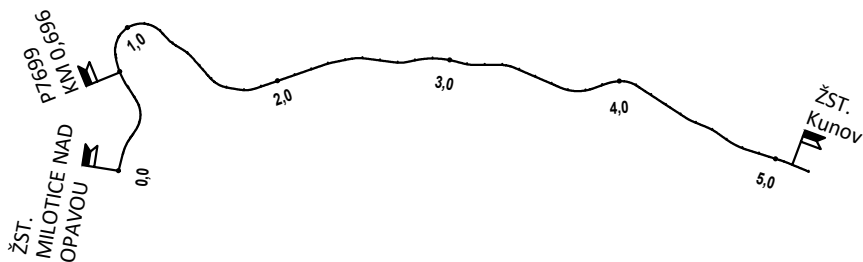


Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:





Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	3.9.2021	Definitivní odevzdání dokumentace	

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:	CZ&SWE Konsorcium - PZS Milotice		 AFRY
Adresa:	Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4		
Kontakt:	T: +420 775 429 482 E: radovan.kominek@afry.com		
Zhotovitel objektu:	AFRY CZ s.r.o		 AFRY
Adresa:	Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4		
Kontakt:	T: +420 732 539 411 E: tomas.toma@afry.com		
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:
Ing. Radovan Komínek	Ing. Tomáš Toma	Ing. Tomáš Toma	Ing. Tomáš Toma

Název stavby/akce:	Výstavba PZS přejezdu P7699 v km 0,696 trati Milotice nad Opavou - Vrbno pod Pradědem	S-kód:	S622000459
		Zakázka:	2020/0274
Název části:	Technologická část	Označení části:	D.1.1.3
Název objektu:	Přejezdové zabezpečovací zařízení	Číslo objektu/komplexu:	PS-01-01-32
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy:	1
Název dílčí části přílohy:		Paré:	
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	
Moravskoslezský	Milotice nad Opavou	224110	
Dokumentace:			
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:
DUSP + PDPS	15.10.2021	14 x A4	-

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:
S 6 2 2 0 0 0 4 5 9	- D U S P	- - D 1 1 3	- P S 0 1 0 1 3 2	- - -	1 - - - - - 0 0 0

Prostor pro další informace

Výstavba PZS přejezdu P7699 v km 0,695 trati
Milotice nad Opavou - Vrbno pod Pradědem
PS 01-01-32 Přejezd P7699 v km 0,695

Obsah dokumentace

0001 . TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČÁST	3
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZABEZPEČOVACÍHO ZAŘÍZENÍ.....	8
2.1. SPLNĚNÍ PODMÍNEK PRO INTEROPERABILITU	8
2.2. VÝSTRAŽNÍKY	8
2.3. ZÁVORY.....	8
2.4. PŘEJEZDNÍKY	8
2.5. NEPŘENOSNÉ NÁVĚSTI A UPOZORŇOVADLA	9
2.6. PRVKY PRO ZJIŠŤOVÁNÍ VOLNOSTI KOLEJÍ.....	9
2.7. VLAKOVÝ ZABEZPEČOVAČ.....	9
2.8. KABELIZACE.....	9
2.9. UMÍSTĚNÍ VNITŘNÍHO ZAŘÍZENÍ PZS V RD	10
2.10. OVLÁDÁNÍ A INDIKACE.....	10
2.11. DIAGNOSTICKÉ ZAŘÍZENÍ	10
2.12. NAPÁJENÍ	11
3. OCHRANNÁ OPATŘENÍ.....	11
4. TRAŤOVÉ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ.....	12
5. POKYNY PRO MONTÁŽ A STAVBU	12
6. DEMONTÁŽE ZAŘÍZENÍ.....	13
7. SOUČINNOST S OBJEDNATELEM PROJEKTU A UŽIVATELEM ZAŘÍZENÍ.....	13
8. POTŘEBNÉ VÝJIMKY.....	13

0002 VÝKRESY

	v.č.
Polohopisný výkres od km 0,2 do km 0,4	101
Polohopisný výkres od km 0,4 do km 0,9	102
Polohopisný výkres od km 0,8 do km 1,2	103
Situační schema	201
Schema přejezdu	202
Schema rozhledových poměrů a vyzařovacích úhlů a výstražníků	203
Tabulka přejezdu	300
Schema umístění počítacích bodů	400
Schema napájení přejezdu P7699	500
Dispozice RD přejezdu P7699	600
Schema kabelů	701
Tabulka kabelů	702
Kolejová deska v DK	801
Kolejová deska na St.2	802

Seznam použitých značek a zkratek:

CDP	Centrální dispečerské pracoviště dálkového řízení
ČD	České dráhy, a.s.
ČSN	Česká státní norma
DK	Dopravní kancelář
DOZ	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
DŘT	Dispečerská řídicí technika
EPS	Elektronická požární signalizace
EPZ	Elektrické předtápěcí zařízení
ESA	Typ elektronického stavědla
ETCS	European Train Control Systém (evropský vlakový zabezpečovací systém)
GŘ	Generální ředitelství
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Railway (Globální systém mobilní komunikace pro železnice)
GTN	Graficko-technologická nástavba
ISOŘ	Informační systém operativního řízení
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
k.ú.	Katastrální území
LDP	Lokální detekce požáru
MK	Místní kabelizace
MPZZ	Mobilní provizorní zabezpečovací zařízení
NN / nn	Nízké napětí
OK	Optický kabel
OŘ	Oblastní ředitelství
PO	Provozní obvod
PPV	Pracoviště pohotovostního výpravčího DOZ
PSt.	Pomocné stavědlo
PZS	Přejezdové zařízení světelné
PZZ	Přejezdové zabezpečovací zařízení (všeobecně)
RBC	Radiobloková centrála
RDP	Regionální dispečerské pracoviště
SSV	Stavební správa východ
SSZT	Správa sdělovací a zabezpečovací techniky
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TNŽ	Technická norma železnic
TK	Traťová kolej
TPC	Technologický počítač
TRS	Traťový rádiový systém
TS	Trafostanice VN/NN
TSI	Technické specifikace interoperability
T.ú.	Traťový úsek
TV	Trakční vedení
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
ÚS	Ústřední stavědlo
V.B.	Výpravní budova
zab.zař.	Zabezpečovací zařízení
zast.	Zastávka
ZP	Pracoviště pohotovostního výpravčího úseku pod řízením RDP
ZPC	Zadávací počítač
ŽDC	Železniční dopravní cesta
žel.	Železniční
ŽST	Železniční stanice

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecná část

1.1. Identifikační údaje PS

Název stavby: **Výstavba PZS přejezdu P7699 v km 0,695 trati Milotice nad Opavou - Vrbno pod Pradědem**
 Provozní soubor: **PS 01-01-32 Přejezd P7699 v km 0,695**
 Místo stavby: **traťový úsek Milotice nad Opavou - Vrbno pod Pradědem**
 Katastrální území: **Milotice nad Opavou [695181]**
 Kraj: **Moravskoslezský kraj**
 Investor: **Správa železnic, státní organizace**
 Projektant: **AFRY CZ s.r.o.**
 Stupeň dokumentace: **DUSP + PDPS**

1.2. Základní technické údaje o trati

Trať: **310B Milotice n.O. – Vrbno p. P.**
 Počet kolejí: **1**
 Traťová rychlost: **50 km/h**
 Zábrazdná vzdálenost: **400m**
 Trakce: **nezávislá**
 Kategorie traťového zab. zař.: **dle Provozního řádu pro řízení dráhy a drážní dopravy na regionální dráze Milotice nad Opavou – Vrbno pod Pradědem**

1.3. Výchozí údaje

Navržená stavba vychází ze zadávacích podkladů a zohledňuje současné technické i legislativní požadavky platné pro navrhovaný typ stavby. Stavba řeší výstavbu přejezdového zabezpečovacího zařízení.

V rámci stavby bude rovněž provedena rekonstrukce železničního svršku, železničního spodku a přejezdové konstrukce. Nově budované zařízení a položené kabely bude nutné v rámci realizace stavby geodeticky zaměřit.

1.4. Podklady pro zpracování projektové dokumentace

- dokumentace stávajícího stavu
- zadávací podklady předmětné stavby
- předpokládaný budoucí rychlostní profil tratě
- místní šetření na přejezdu
- rozhodnutí Drážního úřadu o změně způsobu zabezpečení na přejezdu
- geodetické zaměření oblasti stavby
- zápisy z jednání
- platné normy, předpisy, TKP
- Zásady řešení zabezpečovacího zařízení

1.5. Současný stav zabezpečovacího zařízení

Přejezd v km 0,695 (P7699) se nachází na trati Milotice nad Opavou – Vrbno pod Pradědem. V současnosti je přejezd, jenž tvoří křížení dráhy se silnicí III. třídy, zabezpečený 2 výstražnými kříži.

Na trati je doprava dle Provozního řádu pro řízení dráhy a drážní dopravy na regionální dráze Milotice nad Opavou – Vrbno pod Pradědem (dirigující dispečer tratě se nachází ve stanici Milotice nad Opavou).

1.6. Přehled použitých norem a předpisů

Navržená úprava přejezdového zabezpečovacího zařízení respektuje a je navržena podle uvedených směrnic, zákonů, vyhlášek, norem a předpisů:

Označení	Název
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (v platném znění)
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem (v platném znění)
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy (v platném znění)
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče (v platném znění)

ČSN 33 2160	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN (v platném znění)
ČSN 34 2040 ed.2	Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými, rušivými a korozivními vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz (v platném znění)
ČSN 34 2600 ed.2	Drážní zařízení - Železniční zabezpečovací zařízení (v platném znění)
ČSN 34 2613 ed.3	Železniční zabezpečovací zařízení - Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost (v platném znění)
ČSN 34 2614 ed.3	Železniční zabezpečovací zařízení - Předpisy pro projektování, provozování a používání kolejových obvodů (v platném znění)
ČSN 34 2650 ed.2	Železniční zabezpečovací zařízení - Přejezdová zabezpečovací zařízení (v platném znění)
ČSN 37 5711 ed.2	Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními drahami (v platném znění)
ČSN 37 6605 ed.2	Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vleček na elektrický rozvod (v platném znění)
ČSN 73 0420-1	Přesnost vytyčování staveb - Část 1: Základní požadavky (v platném znění)
ČSN 73 0420-2	Přesnost vytyčování staveb - Část 2: Vytyčovací odchylky (v platném znění)
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (v platném znění)
ČSN 73 0831	Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory (v platném znění)
ČSN 73 4959	Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách (v platném znění)
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení (v platném znění)
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací (v platném znění)
ČSN 73 6301	Projektování železničních drah (v platném znění)
ČSN 73 6380	Železniční přejezdy a přechody (v platném znění)
ČSN EN 50272-2	Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace - Část 2: Staniční baterie (v platném znění)
ČSN EN 60038	Jmenovitá napětí CENELEC (v platném znění)
ČSN EN 61140 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení (v platném znění)
ČSN EN 61558-2-4 ed.2	Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a podobných výrobků pro napájecí napětí do 1 100 V - Část 2-4: Zvláštní požadavky a zkoušky pro oddělovací ochranné transformátory a pro napájecí zdroje obsahující oddělovací ochranné transformátory (v platném znění)
ČSN ISO 8421-2	Požární ochrana. Slovník. Část 2: Požární ochrana staveb (v platném znění)
MD Vzorové listy	Vzorové listy staveb pozemních komunikací VL 6.1 – Svislé dopravní značky
Nařízení vlády č. 117/2016 Sb.	Nařízení vlády o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh (v platném znění)
Nařízení vlády č. 163/2002 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky (Novely 215/2016)
Nařízení vlády č. 133/2005 Sb.	Nařízení vlády o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému (v platném znění)
Směrnice SŽDC č. 118	Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách. (v platném znění)
SŽDC (ČD) TNŽ 34 2606	Rozbory bezpečnosti obvodů železničních zabezpečovacích zařízení (v platném znění)
SŽDC (ČD) 2/1	Doplňk s technickými údaji k Dopravním předpisům (v platném znění)
SŽDC (ČD) T120	Předpis pro provozování a údržbu zařízení pro kontrolu volnosti nebo obsazenosti kolejových úseků (v platném znění)
SŽDC (ČD) TNŽ 34 2602	Pravidla pro kreslení schémat železničních zabezpečovacích zařízení (v platném znění)
SŽDC (ČD) TNŽ 34 2605	Návěstní nátery a bezpečnostní sdělení na železničních sdělovacích a zabezpečovacích zařízeních (v platném znění)
SŽDC (ČD) TNŽ 34 2612	Ochrana zabezpečovacích zařízení před požárem (v platném znění)
SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620	Železniční zabezpečovací zařízení. Staniční a traťové zabezpečovací zařízení (v platném znění)
SŽDC (ČD) TNŽ 34 2640	Železniční zabezpečovací zařízení. Předpisy pro vlakové zabezpečovací zařízení (v platném znění)
SŽDC (ČD) TNŽ 34 5543	Značky pro obvodová schémata železničních zabezpečovacích zařízení (v platném znění)
SŽDC (ČD) TNŽ 36 5570	Transformátory pro železniční zabezpečovací zařízení (v platném znění)
SŽDC (ČD) Z1	Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení (v platném znění)
SŽDC (ČD) Z2	Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení (v platném znění)
SŽDC (ČSD) D110/T110	Obsluha spádovištních zabezpečovacích zařízení (v platném znění)
SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2607	Indikace v železničních zabezpečovacích zařízeních (v platném znění)
SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609	Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení (v platném znění)
SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2610	Železniční světelná návěstidla (v platném znění)
SŽDC (ČSD) TNŽ 34 6570	Elektrické vlastnosti izolovaných kolejových styků (v platném znění)
SŽDC (ČSD) TNŽ 36 5540	Přestavníky (v platném znění)
SŽ Bp1	Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací (v platném znění)

SŽ Bp3	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace (v platném znění)
SŽDC D1	Dopravní a návěstní předpis (v platném znění)
SŽDC D3	Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy (v platném znění)
SŽDC D7/2	Organizování výlukových činností (v platném znění)
SŽ R14	Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic
Směrnice SŽDC SM56	Směrnice o požární bezpečnosti při svařování ve státní organizaci Správa železniční dopravní cesty.
SŽDC Směrnice GR č. 11/2006	Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních (v platném znění)
SŽDC Směrnice GR č. 16/2005	Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky (v platném znění)
SŽDC Směrnice SŽDC č. 30	Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému (v platném znění)
SŽDC Směrnice SŽDC č. 32	Zásady rekonstrukce regionálních drah (v platném znění)
SŽDC Směrnice SŽDC č. 34	Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty (v platném znění)
SŽDC SR70	Služební rukověť. Číselník železničních stanic, dopravně zajímavých a tarifních míst (číselník od 14. 12. 2014)
SŽDC T100	Předpis pro provozování zabezpečovacího zařízení (v platném znění)
SŽDC T113	Předpis pro vypracování traťových schémat zabezpečovacích zařízení (v platném znění)
SŽDC T200	Předpis pro vyzkoušení a uvádění železničních zabezpečovacích zařízení do provozu (v platném znění)
SŽDC TNŽ 34 2604	Železniční zabezpečovací zařízení. Závěrové tabulky (v platném znění)
SŽDC TNŽ 34 5542 ed.2	Značky pro situační schémata železničních zabezpečovacích zařízení (v platném znění)
SŽDC TNŽ 36 5530	Elektromechanická relé pro železniční zabezpečovací zařízení (v platném znění)
SŽDC TS 1/2006-Z	Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Změny návěstí světelných návěstidel hlavních a samostatných a opakovacích předvěstí při poruchách jejich svícení. (v platném znění)
SŽDC TS 1/2007-Z	Technické specifikace pro velkoplošné zobrazení na tratích vybavených dálkovým ovládáním zabezpečovacího zařízení (v platném znění)
SŽDC TS 1/2010-Z	Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Automatické stavění vlakových cest. (v platném znění)
SŽDC TS 1/2012-Z	Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Přenos kódu vlakového zabezpečovače na tratích bez automatického bloku. (v platném znění)
SŽDC TS 1/2018-Z	Výstražné zařízení pro přechod kolejí (v platném znění)
SŽDC TS 11/2009-Z	Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Eliminace ztráty šuntu na staniční koleji. (v platném znění)
SŽDC TS 2/2007-Z	Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Diagnostika zabezpečovacích zařízení. (v platném znění)
SŽDC TS 2/2008-ZSE	Technické specifikace pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty (v platném znění)
SŽDC TS 2/2014-S,Z	Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla. (v platném znění)
SŽDC TS 3/2007-Z	Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálkově ovládaná zvuková signalizace pro nevidomé doplňující světelné přejezdové zabezpečovací zařízení. (v platném znění)
SŽDC TS 3/2008-Z	Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Zabezpečovací zařízení dle TNŽ 34 2620. Část 1. Neprofilové kolejové úseky u SZZ 3. kategorie. (v platném znění)
SŽDC TS 4/2008-Z	Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Diagnostika zabezpečovacích zařízení na tratích vybavených dálkovým ovládáním zabezpečovacích zařízení. (v platném znění)
SŽDC TS 5/2010-Z	Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Návěstění jízdy na cílovou kolej podle rozhledových poměrů. (v platném znění)
SŽDC TS 6/2008-Z	Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Zabezpečovací zařízení dle TNŽ 34 2620. Část 2. Návěstění. (v platném znění)
SŽ Zam1	Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy (v platném znění)
TKP 3	Zemní práce (v platném znění)
TKP 9	Úroňové přejezdy a přechody (v platném znění)
TKP 10	Nástupiště, rampy, zarážedla, účelové komunikace a zpevněné plochy (v platném znění)
TKP 12	Chráničky a kolektory (v platném znění)
TKP 27	Zabezpečovací zařízení (v platném znění)
TKP 32	Zařízení tratí a traťové značky (v platném znění)
TKP 33	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) (změna č.5)

TSI (EU) č.402/2013	Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 402/2013 ze dne 30. dubna 2013 o společné bezpečnostní metodě pro hodnocení a posuzování rizik a o zrušení nařízení (ES) č. 352/2009 Text s významem pro EHP
TSI 1300/2014/EU	Nařízení Komise (EU) č. 1300/2014 ze dne 18. listopadu 2014, o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
TSI 1304/2014/EU	Nařízení Komise (EU) č. 1304/2014 ze dne 26. listopadu 2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „kolejová vozidla – hluk“, kterou se mění rozhodnutí 2008/232/ES a zrušuje rozhodnutí 2011/229/EU Text s významem pro EHP
TSI 2008/57/ES	Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES ze dne 17. června 2008 o interoperabilitě železničního systému ve Společenství (přepřacované znění).
TSI 2009/131/ES	Směrnice Komise 2011/18/EU ze dne 1. března 2011, kterou se mění přílohy II, V a VI směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES o interoperabilitě železničního systému ve Společenství.
TSI 2009/965/ES	Rozhodnutí Komise ze dne 30.11.2009 o referenčním dokumentu uvedeném v ř.27 odst. Směrnice 2008/57/ES
TSI 2011/155/EU	Rozhodnutí Komise ze dne 9.3.2011 o zveřejnění a správě referenčního dokumentu uvedeného v čl.27 odst.4 směrnice 2008/57/EU o interoperabilitě železničního systému ve Společenství
TSI 2011/18/EU	Směrnice Komise 2011/18/EU ze dne 1. března 2011, kterou se mění přílohy II, V a VI směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES o interoperabilitě železničního systému ve Společenství
TSI 2012/757/EU	Rozhodnutí Komise ze dne 14.11.2012 o TSI týkající se subsystému provoz a řízení dopravy železničního systému v EU a o změně rozhodnutí 2007/756/ES
TSI 2012/757/EU - oprava	Oprava rozhodnutí Komise 2012/757/EU ze dne 14.11.2012 o TSI týkající se subsystému provoz a řízení dopravy železničního systému v EU
TSI 2013/710/EU	Rozhodnutí Komise ze dne 2.12.2013, kterým se mění rozhodnutí 2012/757/EU o TSI týkající se subsystému provoz a řízení dopravy železničního systému v EU
TSI 2013/9/EU	Směrnice Komise 2013/9/EU ze dne 11. března 2013, kterou se mění příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES o interoperabilitě železničního systému ve Společenství
TSI 2014/106/EU	Směrnice Komise 2014/106/EU ze dne 5. prosince 2014, kterou se mění přílohy V a VI směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES o interoperabilitě železničního systému ve Společenství
TSI 2014/38/EU	Směrnice Komise 2014/38/EU ze dne 10. března 2014, kterou se mění příloha III směrnice 2008/57/ES Evropského parlamentu a Rady, pokud jde o hluk
TSI 2016/797	Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 ze dne 11. května 2016 o interoperabilitě železničního systému v Evropské unii
TSI 2016/919/EU	Nařízení Komise (EU) 2016/919 ze dne 27. května 2016 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů „Řízení a zabezpečení“ železničního systému v Evropské unii ve znění prováděcího nařízení Komise (EU) 2019/776 ze dne 16. května 2019, kterým se mění nařízení Komise (EU) č. 321/2013, (EU) č. 1299/2014, (EU) č. 1301/2014, (EU) č. 1302/2014, (EU) č. 1303/2014 a (EU) 2016/919 a prováděcí rozhodnutí Komise 2011/665/EU
TSI 2019/250/ES	Prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/250 ze dne 12. února 2019 o vzorech ES prohlášení a certifikátů pro železniční prvky interoperability a subsystémy, o vzoru prohlášení o shodě s povoleným typem železničního vozidla a o postupech ES ověřování subsystémů v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 a o zrušení nařízení Komise (EU) č. 201/2011
TSI 2020/424	Prováděcí nařízení Komise (EU) 2020/424 ze dne 19. března 2020 o předkládání informací Komisi ohledně neuplatnění technických specifikací pro interoperabilitu v souladu se směrnicí (EU) 2016/797.
Vyhláška č. 100/1995 Sb.	kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), ve znění vyhlášky č. 279/2000 Sb. a vyhlášky č. 210/2006 Sb.
Vyhláška č. 173/1995 Sb.	Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah (Novely 253/2015 Sb.)
Vyhláška č. 177/1995 Sb.	Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah (Novely 8/2015 Sb.)
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb (Novely 268/2011 Sb.)
Vyhláška č. 352/2004 Sb.	Vyhláška o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému (Novely 2/2014 Sb.)
Zákon č. 133/1985 Sb.	Zákon České národní rady o požární ochraně (Novely 225/2017 Sb.)
Zákon č. 22/1997 Sb.	Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (Novely 526/2020 Sb.)
Zákon č. 266/1994 Sb.	Zákon o dráhách (Novely 250/2014 Sb.)
Zákon č.183/2006 Sb	Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) (Novely 298/2016 Sb.)

1.7. Dotčené parcely

parcels č.	katastrální území	vlastník
407/46	Milovice nad Opavou [695181]	Správa železnic, státní organizace, Dílčedná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
902	Zátor [791202]	Správa železnic, státní organizace, Dílčedná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
St. 92	Milovice nad Opavou [695181]	Správa železnic, státní organizace, Dílčedná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
St. 103	Milovice nad Opavou [695181]	Správa železnic, státní organizace, Dílčedná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
407/14	Milovice nad Opavou [695181]	Správa železnic, státní organizace, Dílčedná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
1236	Milovice nad Opavou [695181]	Správa železnic, státní organizace, Dílčedná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
1240	Milovice nad Opavou [695181]	Správa silnic Moravskoslezského kraje, příspěvková organizace, Úprkova 795/1, Přívoz, 70200 Ostrava
1241	Milovice nad Opavou [695181]	Správa silnic Moravskoslezského kraje, příspěvková organizace, Úprkova 795/1, Přívoz, 70200 Ostrava
460/1	Milovice nad Opavou [695181]	Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové
407/14	Milovice nad Opavou [695181]	Správa železnic, státní organizace, Dílčedná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
460/14	Milovice nad Opavou [695181]	Správa železnic, státní organizace, Dílčedná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
1237	Milovice nad Opavou [695181]	Správa železnic, státní organizace, Dílčedná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1

1.8. Související PS/SO

D.1		Technologická část		
D.1.1		Železniční zabezpečovací zařízení		
D.1.1.3		Přejezdové zabezpečovací zařízení		
		Přejezd P7699 v km 0,695		
D.1.1.3	1.	PS	01-01-32	Přejezdové zabezpečovací zařízení
		Přejezd P7707 v km 6,832		
D.1.1.3	1.	PS	03-01-33	Přejezdové zabezpečovací zařízení
		Přejezd P7712 v km 9,592		
D.1.1.3	1.	PS	03-01-38	Přejezdové zabezpečovací zařízení
D.1.2		Železniční sdělovací zařízení		
D.1.2.7		Jiné sdělovací zařízení		
		Přejezd P7699 v km 0,695		
D.1.2.7	1.	PS	01-02-02	Sdělovací zařízení
		Přejezd P7707 v km 6,832		
D.1.2.7	1.	PS	03-02-03	Sdělovací zařízení
		Přejezd P7712 v km 9,592		
D.1.2.7	1.	PS	03-02-08	Sdělovací zařízení
D.1.3		Silnoproudá technologie včetně DŘT		
D.1.3.7		Provozní rozvod silnoprůdu		
		Přejezd P7699 v km 0,695		
D.1.3.7	1.	PS	01-03-72	Přípojka elektro
		Přejezd P7707 v km 6,832		
D.1.3.7	1.	PS	03-03-73	Přípojka elektro
		Přejezd P7712 v km 9,592		
D.1.3.7	1.	PS	03-03-78	Přípojka elektro
D.2		Stavební objekty		
D.2.1		Inženýrské objekty		
D.2.1.1		Železniční svršek a spodek		
		Přejezd P7699 v km 0,695		
D.2.1.1	1.	SO	01-10-02	Železniční svršek
D.2.1.1	2.	SO	01-11-02	Železniční spodek
		Přejezd P7707 v km 6,832		
D.2.1.1	1.	SO	03-10-03	Železniční svršek
D.2.1.1	2.	SO	03-11-03	Železniční spodek
		Přejezd P7712 v km 9,592		
D.2.1.1	1.	SO	03-10-08	Železniční svršek
D.2.1.1	2.	SO	03-11-08	Železniční spodek
D.2.1.3		Železniční přejezdy		
		Přejezd P7699 v km 0,695		
D.2.1.3	1.	SO	01-13-02	Železniční přejezd
		Přejezd P7707 v km 6,832		
D.2.1.3	1.	SO	03-13-03	Železniční přejezd
		Přejezd P7712 v km 9,592		
D.2.1.3	1.	SO	03-13-08	Železniční přejezd
D.2.1.4		Mosty, propustky a zdi		
		Přejezd P7699 v km 0,695		
D.2.1.4	1.	SO	01-21-02	Propustek
D.2.1.5		Ostatní inženýrské objekty (inženýrské sítě a hydrotechnické objekty)		
D.2.1.8		Pozemní komunikace		
		Přejezd P7699 v km 0,695		
D.2.1.8	1.	SO	01-50-02	Silniční komunikace
		Přejezd P7707 v km 6,832		
D.2.1.8	1.	SO	03-50-03	Silniční komunikace
		Přejezd P7712 v km 9,592		
D.2.1.8	1.	SO	03-50-08	Silniční komunikace
D.2.2		Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů		
D.2.2.1		Pozemní objekty budov (provozní, technologické, skladové)		
		Přejezd P7699 v km 0,695		
D.2.2.1	1.	SO	01-71-02	Technologický objekt
		Přejezd P7707 v km 6,832		
D.2.2.1	1.	SO	03-71-03	Technologický objekt
		Přejezd P7712 v km 9,592		
D.2.2.1	1.	SO	03-71-08	Technologický objekt

1.9. Související stavby

Výstavba přejezdu P7565

2. Technické řešení zabezpečovacího zařízení

Železniční přejezd bude nově zabezpečený novým přejezdové zařízení reléového typu s elektronickými prvky, s LED svítilnami, s celými závorami, kategorie PZS 3ZBLI dle ČSN 34 2650 ed.2. (přejezd 3. kategorie, s pozitivní signalizací, se závorami a s přenosem informací k dirigujícímu dispečerovi ve stanici Milotice nad Opavou a strojvedoucímu při jízdě do stanice Milotice nad Opavou).

Označení přejezdu bylo stanoveno jako „V1“.

Přibližovací úseky byly vypočteny pro stávající traťovou rychlost 50 km/h s místními omezeními tratě. Odklad výstrahy bude možný bez nutnosti součinnosti s dodavatelem stavby.

Přejezd bude šířkově upraven. Dále bude provedena úprava železničního spodku, svršku a přejezdové konstrukce.

Výstražníky budou umístěny tak aby vyhovovali novému kolejovému a silničnímu řešení.

Na každý výstražník bude osazena značka A32a, která bude zvýrazněna žlutou reflexní barvou, o minimální šířce 1m, z důvodu dodržení zásad umisťování dopravního značení.

Přejezd bude ponechán ve stávající poloze.

Rozhodující uživatelé komunikace:	vozidla
Třída komunikace:	místní komunikace III. třídy
Správce komunikace:	Správa silnic Moravskoslezského kraje (Bruntál)
Počet výstražníků:	2ks s jednou světlovou skříní
Zařízení pro nevidomé:	ne
Závory:	ano
Úhel křížení:	140°
Rychlost vlaku přes přejezd:	30 km/h
Max. dovolená rychlost na komunikaci:	50 km/h
Počet kolejí:	1
Km poloha přejezdu:	0,695

Realizace stavby vyžaduje změnu silničního značení, a to změnu silniční dopravní značky A32a (Výstražný kříž pro žel. př. jednokolejný) za značku A29 (Železniční přejezd se závorami). 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.

2.1. Splnění podmínek pro interoperabilitu

Tento PS nepodléhá podmínkám pro interoperabilitu.

2.2. Výstražníky

Výstražníky budou nové v nových polohách. Drážní úřad vydal rozhodnutí o zabezpečení přejezdu přejezdovým světelným zařízením 3. kategorie podle ČSN 34 2650 kategorie PZS 3ZBLI.

V rámci PS 01-01-32 bude na přejezdu vybudováno dle rozhodnutí Drážního úřadu celkem 2 výstražníky každý s jednou světelnou skříní a celou závorou. Výstražníky budou v plastovém provedení a musí být zachována rovná plocha cca 1,5m před výstražníky pro umístění žebříku údržby. Výstražné kříže budou zvýrazněné žlutou reflexní barvou.

Kategorie PZS bude kategorie 3ZBLI přejezd 3. kategorie, s pozitivní signalizací, se závorami a s přenosem informací k dirigujícímu dispečerovi ve stanici Milotice nad Opavou a strojvedoucímu při jízdě do stanice Milotice nad Opavou).

Přejezd se nachází mimo zastavěnou oblast. Hlasitost zvukové výstrahy bude nastavena dle ČSN 34 2650 ve vzdálenosti 7m od zdroje.

2.3. Závory

Závory budou umístěna na každém stožáru výstražníku kolmo na komunikaci. Závory budou doplněny o kontrolu celistvosti břevna závory.

2.4. Přejezdníky

Z tratě do stanice Milotice n. O. bude umístěn kmenový přejezdník pro informaci o stavu přejezdu strojvedoucímu.

Přejezdník bude v provedení jedna proměnná návěst a jedna neproměnná návěst tvořena dvěma žlutými odrazkami. V základním stavu dává přejezdník návěst „Otevřený přejezd“.

2.5. Nepřenositelné návěsti a upozorňovací

Před kmenové přejezdníky budou umístěny vzdálenostní upozorňovací „Vlak se blíží k přejezdníku“ na min vzdálenost 200m.

Stávající Návěst Pískejte bude demontována.

2.6. Prvky pro zjišťování volnosti kolejí

2.6.1. Kolejové obvody

Neuvažují se.

2.6.2. Počítače náprav

Pro zajištění kontroly volnosti přibližovacích úseků přejezdu budou použity nové počítače náprav ve čtyřdrátovém zapojení se směrovými výstupy. Nově dodané počítače náprav musí splňovat požadavky na tento systém pro detekci vlaků podle platných technických specifikací pro interoperabilitu subsystému řízení a zabezpečení (Nařízení Komise (EU) 2016/919 ve znění Prováděcího nařízení Komise (EU) 2019/776, Prováděcího nařízení Komise (EU) 2020/387 a Prováděcího nařízení Komise (EU) 2020/420).

Při dodávce počítačů náprav (PN) je nutno respektovat omezení použití PN s typem snímače RSR 180 dle č. j. 57239/2012-OAE z 19. 12. 2012.

Počítací úseky se budou na přejezdu překrývat a směrový výstup počítače náprav bude sloužit k ukončování výstrahy na přejezdu.

Kolejová čidla počítačů náprav vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdem musí být umístěna nejméně 5 metru od okraje vozovky.

Rozmístění počítacích bodů je patrné z výkresu č. 0200 a výkresu č. 0400.

Počítací body budou napojeny do počítací ústředny umístěné v RD přejezdu.

2.7. Vlakový zabezpečovač

Na trati není v činnosti vlakový zabezpečovač.

2.8. Kabelizace

Kabelizace pro vnější prvky přejezdového zabezpečovacího zařízení bude vedena z RD, k jednotlivým prvkům, novými kabely typu TCEKPFLEY.

Závislostní kabel a kabel k PB9 a k PB16/MKPB1, bude veden v kabelové trase, která bude vybudována v rámci stavby přejezdu P7565.

Kabel k počítacím bodům MKPB2, MKPB3, MKPB4 a k přejezdníku bude veden v hlavní kabelové trase vybudované touto stavbou.

V dokumentaci tohoto PS je schematický plán kabelů v.č. 0701. Tento výkres je nutno aktualizovat pro typ zařízení vítězného zhotovitele a zpracovat změny, které z toho vyplynou.

Návrh kabelizace je provedena s následujícími zásadami:

- Kovové pláště kabelů budou propojeny na izolovanou uzemňovací sběrnici a tato se propojí uzemňovacím vedením se zemnicem, který slouží pouze k uzemnění plášťů kabelů – viz příloha TZ Provedení uzemnění,
- Všechny průstupy do RD budou utěsněny protipožárními ucpávkami,
- Podchody pod kolejemi nebo vozovkou pro vedení kabelů zabezpečovacího zařízení budou využívat nové definitivní podchody pod kolejemi nebo vozovkou, které budou provedené v rámci SO žel. spodku, komunikace nebo přejezdové konstrukce v chráničkách o průměru 160 mm nebo kabely budou protaženy mezi pražci v chráničkách.

Součástí PS je i soupis rour s uvedením počtu rour, dimenze a koleje, pod kterými budou položeny. Z tohoto soupisu je patrné i přesné zařazení podchodů do příslušných SO a PS.

Poměrná část trasy včetně úložného zařízení a záhozu ve výše uvedených společných trasách pro kabely zab. zař. řešených v tomto PS je součástí tohoto PS zabezpečovacího zařízení.

Dodávka a uložení zabezpečovacích kabelů je součástí tohoto PS.

Při zpracování dokumentace měl projektant k dispozici situaci stavby jen s informativním zakreslením stávajících podzemních vedení a zařízení, bez potvrzení úplnosti všech těchto inženýrských sítí v celém prostoru provádění zemních prací pro zabezpečovací kabely a ostatní zabezpečovací zařízení. Před započítáním zemních prací je nutno požádat všechny majitele a správce podzemních inženýrských sítí, kteří v dané oblasti přicházejí v úvahu, o přesné vytýčení jejich inženýrských sítí a vyznačení v terénu a současně o zpřesnění tras po stránce průběhu a množství kabelů nebo jiného zařízení v dané trase. Jako organizace, které přicházejí v úvahu jako

majitelé podzemních vedení a zařízení se uvádějí SŽDC s.o., ČEZ Distribuce, a.s., ČD – Telematika, a.s., ČD a.s. - RSM, Telefónica O2 Czech Republic, a.s., RWE, s.r.o., Vojenská správa, Jihomoravské vodovody a kanalizace a.s.

Polohopisné výkresy se závazným zákresem všech inženýrských sítí jsou součástí souhrnné části dokumentace stavby. V polohopisném výkrese PS nejsou stávající inženýrské sítě zakresleny.

2.9. Umístění vnitřního zařízení PZS v RD

Vnitřní technologie bude umístěna v reléovém domku v blízkosti přejezdu. Reléový domek bude umístěn tak, aby byly splněny rozhledové poměry při jízdách vlaků 10km/h. Domek bude celobetonový, zateplený a takové konstrukce, která zabezpečí rozsah teploty uvnitř RD od +5°C do +35 °C.

RD bude vybaven řízenou ventilací ovládanou pomocí rozvaděče klimatizace (ovládá temperovací jednotku pro případ nízkých teplot a chladicí jednotku a ventilátor pro případ vysokých teplot). Klapka klimatizace musí být umístěn na severní zdi domku.

Zařízení PZS bude umístěno do skříně v novém reléovém domku. Vstup kabelů do RD bude otvory v podlaze pod skříní (se svorkovnicemi pro zakončení kabelů). Po zatažení kabelů bude otvor zaslepen protipožární ucpávkou.

Baterie bude umístěna v samostatné skříně. Při změně teploty bude bateriová skříň vyhřívána/chlazená klimatizací která bude součástí skříně.

Nad skříní bude umístěn usměrňovač.

Uvnitř domku na stěně vedle dveří je umístěn typový rozvaděč pro osvětlení a zásuvky v RD a pro napájení PZS. Tlačítko nouzového vypnutí napájení bude umístěno na zdi RD v blízkosti dveří.

Tlačítka místního ovládání PZS budou umístěná ve společné plastové skříně SMO před reléovým domkem. Ve skříně bude umístěn i venkovní telefonní objekt a ukončení el.přípojky. Nad skříní bude umístěna stříška.

Umístění zařízení v RD je patrné z v.č. 600.

RD o rozměrech 3x3m a bude opatřen sedlovou stříškou a bude umístěn do terénu dle pokynů výrobce.

2.10. Ovládání a indikace

2.10.1. Ovládání PZZ

PZZ bude možné samostatně dálkově a místně nouzově otevřít a místně uzavřít. Ovládací a indikační prvky pro místní ovládání jsou konstrukčně umístěny ve skříňce u přejezdu společně pro telefonní objekt a umístěné vedle RD.

Automatické ovládání výstrahy jízdou vlaku PZZ bude zajištěno počítačimi úseky.

Prostředkem pro spolupůsobení vlaku na zabezpečovací zařízení bude počítač náprav se směrovými výstupy. Místní výstroj počítačů náprav pro přejezdy bude umístěna v RD.

Udržujícímu pracovníkovi bude umožněno vypnutí pozitivního signálu.

Informace o stavu PZS bude poskytována, návštěvní přejezdníku, strojvedoucímu. Z pohledu udržujícího zaměstnance budou z PZS poskytnuty předem definované informace po závislostním kabelu na pracovních údržby. Z pohledu zaměstnance obsluhujícího zabezpečovací zařízení budou z PZS poskytnuty předem definované informace po závislostním kabelu na St2.

Všechny závislosti PZS jsou definované tabulkou přejezdu, viz v.č. 0300.

Do Závěrové tabulky ŽST Milotice n. O. bude doplněn do tabulky jízdních cest sloupeček pro přejezd P7699 kde budou vyznačeny závislosti (s ohledem na fakt, že stávající Závěrová tabulka ŽST Milotice n.O. není schválena se všemi změnami provedené souvisejícími stavbami bude doplnění ZT provedeno v dalším stupni dokumentace po dodání schválené ZT).

Odklad výstrahy bude proveden takovým způsobem, aby ho bylo možno změnit bez součinnosti s dodavatelem stavby.

Při posunu v ŽST Milotice nad Opavou na koleji VSK nebude spouštěna výstraha na přejezdu P7699 (výluka činnosti PZS při posunu).

Ovládání a indikace nového PZS budou začleněny do stávajícího zabezpečovacího zařízení v ŽST Milotice n. O.. Úpravy a doplnění staničního zab. zařízení (doplnění vnitřní technologie pro vazbu PZS) do dopravní kanceláře a stávedla č. 2 je součástí tohoto PS.

Kolejová deska v dopravní kanceláři a na kolejová deska na St.2 bude indikovat uvolnění a obsazení ovládacích úseků PZZ.

2.11. Diagnostické zařízení

Součástí tohoto PS je dodávka diagnostiky dvou základních úrovní: diagnostika systému a měřící diagnostika. Provedení a typ se ponechává na dalším stupni dokumentace. Přejezd bude vybaven diagnostickým zařízením s místním přístupem, který bude umožňovat po příjezdu na přejezd diagnostikovat poruchy a stavy přejezdu. Diagnostické informace budou staženy kabelem do ŽST Milotice n.O.

Diagnostika musí být řešena podle Technické specifikace (dále jen TS) 2/2007 - Z Diagnostika zabezpečovacích zařízení, 1. vydání, č. j. 32 729/07-OP z 15. 10. 2007.

Součástí diagnostiky bude také záznamové zařízení s vysokou mírou spolehlivosti funkce a zaznamenaných dat s možností místního připojení k záznamovému zařízení (dle požadavku SŽDC - dopis č.j.: 3824/7-OP ze dne 1. 2. 2007 ve věci Záznamová zařízení na PZS).

2.12. Napájení

Napájení technologie PZS je řešeno v rámci SO silnoproudého zařízení. Přípojka bude v třífázovém provedení. Rozvaděč bude umístěn ve společné plastové skříni a bude umožňovat připojení pojízdného dieselagregátu.

Z plastové skříně bude položen do RD napájecí kabel, zároveň bude možno v plastové skříni nouzově odpojit napájení do RD.

Náhradním napájením bude bezúdržbová baterie 24V o odpovídající kapacitě dle ČSN 34 2650. Baterie bude umístěna v klimatizované skříni v RD. Maximální celkový odběr přejezdového zab. zařízení včetně spotřeby RD bude cca 3,5kVA, soudobý pak cca 2kVA.

Vlastní přejezdové zařízení a ústředna počítačů náprav budou napájeny z releové bezúdržbové baterie 24 V (dimenzované na 8 hodin provozu) a dobíjené třífázovým usměrňovačem. Z důvodu ochrany akumulátorové baterie před hlubokým vybitím (možnost zničení) v případě nepředpokládaného dlouhodobého výpadku hlavního AC napájení bude PZS vybaveno i funkcí automatického nouzového vypnutí z činnosti z tohoto důvodu.

2.12.1. Výpočet kapacity baterie pro 8 hodinové nouzové napájení:

	Proud pro jedn.	Počet (ks)	Proud (A)	Kapacita pro 8h (Ah)
Vnitřní zařízení	0,625	1	0,625	5
Činnost pro jednu kolej	0,5	1	0,5	4
Výstražník LED	0,6	2	1,2	9,6
Závora	0,625	2	1,25	10
Počítače náprav	0,206	4	0,824	6,592
Ústředna počítačů náprav	0,152	1	0,152	1,216
Chladicí skříň	3,9	1	3,9	31,2
Diagnostika	1,3	1	1,3	10,4
Návěstidlo	1	0	0	0
Přejezdník	1	1	1	8
Celkem Cb			10,75	86,01
Kapacita při nižší teplotě 90%				95,56
Kapacita při nabití na 90%				106,18
Celková kapacita při stárnutí 65%	Olověné			147,02
Celková kapacita při stárnutí 80%	NiCd			132,73

2.12.2. Výpočet dobíječe baterie:

	Pb	NiCd
Proud zařízení	10,751	10,751
Nabíjecí proud (Cb.1,2 1,4 /10)	10,321	12,041
Celkový proud dobíječe	21,072	22,792

3. Ochranná opatření

3.1. Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem

- Prostory z hlediska velikosti nebezpečí úrazu elektrickým proudem
 Pro určení vnějších vlivů na stanovení prostor pro umístění technologie zabezpečovacího zařízení byl vypracován protokol odbornou komisí dle ČSN 33 2000-1 ED.2 – viz příloha technické zprávy.
 Vnitřní prostory v releových domcích a v DK jsou považovány za prostory normální a tudíž bezpečné.
 Venkovní prostory jsou považovány za prostory nebezpečné s odvoláním na změnu č. 2 ČSN 33 2000-1 ED.2, se zařízením nemanipulují osoby bez odborné kvalifikace.
- Ochrana před přímým dotykem živých částí

- ba) Ochrana živých částí ve vnitřních prostorách releových domků je provedena zábranou v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - t.j. uzamykatelnými dveřmi, doplněnými výstražnými tabulkami. Tyto vnitřní prostory jsou podle ČSN 34 2600 považovány za uzavřené elektrické provozovny, do kterých mají přístup pouze osoby znalé s vyšší kvalifikací, což je v souladu s čl.410.3.5 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a její přílohy B.
- bb) Ochrana živých částí u venkovního zařízení v kolejišti je dána konstrukčním uspořádáním jednotlivých prvků a je některou z těchto ochranných nebo jejich kombinací:
 - izolací podle přílohy A čl. A.1 ČSN 33 2000-4-41 ed.3
 - přepážkami nebo kryty podle přílohy A čl. A.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.3.
- c) Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí)
je provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:
 - ca) Automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C 3x400/231V, 50Hz s uzemněným nulovým bodem je ochrana provedena podle čl. 411.4 nadproudovým ochranným přístrojem
 - cb) Automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S 3x400/231V, 50Hz s uzemněným nulovým bodem je ochrana provedena podle čl.411.4 proudovým chráničem a nadproudovým ochranným přístrojem
 - cc) Neživé části zařízení stejnosměrných obvodů FELV (obvody napájené napětím, které není vyšší než 120V DC) musí být spojeny s ochranným vodičem vstupního primárního zdroje. Přitom vstupní obvod je chráněn automatickým odpojením od zdroje v souladu s čl. 411.7.

U zařízení v prostorách normálních a nebezpečných je stupeň ochrany normální podle Přílohy NA ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

3.2. Uzemnění

Releové skříně v RD budou mít pospojovány neživé části a budou připojeny na uzemnění, které je společné i pro neživé části nn, pro činnost HIS a přepětových ochranných. Uzemnění bude provedeno podle přílohy technické zprávy. U releového domku bude zřízeno nové uzemnění o hodnotě $5 \leq R < 10\Omega$ pro společné uzemnění neživých částí zab. zař., neživých částí nn, HIS a správnou funkci přepětových ochranných.

Provedení uzemnění:

Rozvaděč RD PZS bude uzemněn pomocí FeZn zemnicího pásu o tloušťce 3mm, průřezu 100mm² a délky maximálně 50m. Zemnicí pás musí být uložen v hloubce 60-80cm. Jelikož je navrženo uložení zemnicího pásu do kabelové rýhy, musí být umístěn 10cm pod kabelem nebo vedle kabelu. Zemnicí pásy pro RD PZS budou ukončeny na stojanu PZS a bude na ně přes rozpojitelnou svorku pospojováno příslušné vnitřní zařízení. 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).

3.3. Ochrana proti přepětí

V elektrických obvodech vycházejících z RD k výstražníkům se provedou potřebné přepětové ochrany. Ochrany budou zpracovány v dalším stupni projektové dokumentace.

3.4. Ochrana před nebezpečnými vlivy energetiky

V blízkosti tratě, která je definována normou ČSN 34 2640, se nenacházejí energetická vedení, která by mohla mít vliv na sdělovací a zabezpečovací zařízení. Proto nebyly provedeny výpočty vlivů vvn, takže není potřebné dělat zvláštní opatření.

3.5. Ochrana proti atmosférickým vlivům

Protože přejezd je umístěn ve volném terénu bude provedena ochrana proti atmosférickým vlivům. Na RD bude umístěno zařízení pro ochranu před bleskem.

Další ochranné opatření pro venkovní zařízení jsou patrné z výkresu 0400.

4. Traťové zabezpečovací zařízení

Traťové zabezpečovací zařízení se stavbou nemění.

5. Pokyny pro montáž a stavbu

Při montáži a výstavbě musí být dodržovány předpisy bezpečnosti práce a musí být dodrženy zásady pro práci na elektrickém zařízení.

Při výstavbě vnějšího zařízení musí být dodrženy zásady pro práci v kolejišti.

6. Demontáže zařízení

Všechno stávající zabezpečovací zařízení bude demontováno a následně použito nebo bude určeno na výzisk.

Veškeré zařízení, které bude demontováno na výzisk, bude uloženo do skladu, který určí investor.

Zařízení, které bude demontováno a následně použito bude bezpečně umístěno zhotovitelem a zajištěno proti krádeži.

S demontovaným materiálem, který nebude určen k dalšímu použití, bude naloženo jako odpadem dle zákona o odpadech.

7. Součinnost s objednatelem projektu a uživatelem zařízení

Během zpracování projektové dokumentace prováděl projektant průběžně konzultace s objednatelem, s majitelem stávajícího zařízení SŽ s.o. a se správcem zařízení. Koncepce a způsob technického řešení byly projednány na výrobní poradě za účasti objednatele – investora, majitele železničního zařízení a správce zařízení. Výsledky jednání jsou uvedeny v zápisech a jsou doloženy v příloze technické zprávy.

Vítěz soutěže na dodávku zařízení dodá jako součást dokumentace na realizaci stavby výkresy zpracované jako součást dokumentace pro stavební povolení:

- a.) polohopisný výkres, situační schema, závěrová tabulka, schema izolace kolejiště, které dodá AFRY CZ s.r.o. za cenu vícetisků (pokud budou tyto výkresy upravovány na základě změn požadovaných projektantem zhotovitelem, budou ohodnoceny jako v bodě b).
- b.) dispozice pozemních objektů, schema kabelů, které budou upraveny podle vítězného zařízení a případně doplněny o podrobnosti dokumentace pro realizaci stavby podle podkladů projektanta stupně pro realizaci stavby, které dodá a opraví AFRY CZ s.r.o. za cenu dle rozsahu s tím spojených prací.

8. Potřebné výjimky

Výjimky nejsou potřebné.