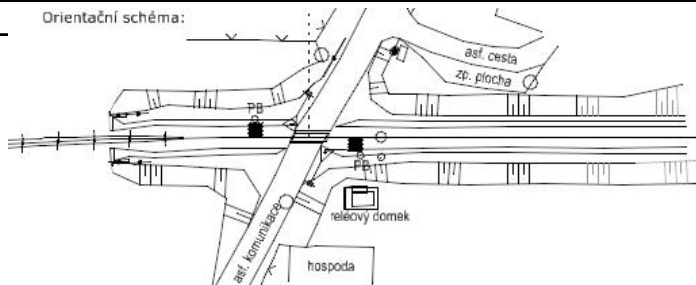




Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	19.3.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Marian Kiss

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:	SB projekt s.r.o.	
Adresa:	Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín	
Kontakt:	T: 420 725 528 626 E: info@sbprojekt.cz	
Zhotovitel objektu:	SB projekt s.r.o.	
Adresa:	Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín	
Kontakt:	T: 420 725 528 626 E: info@sbprojekt.cz	

Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:
Ing. Marian Kiss	Ing. Marian Kiss	Ing. Marian Kiss	Ing. Marian Kiss

Název stavby/akce:		Doplnění závor na přejezdu v km 111,590 (P7971) trati Brno - Vlárský průsmyk		S-kód:	S622000214
				Zakázka:	2103038-01
Název části:		Přejezdové zabezpečovací zařízení (PZZ)		Označení části:	D.1.1.03
Název objektu:		PZS přejezdu P7971 v km 111,590		Číslo objektu/komplexu:	PS 01-01-31
Název přílohy:		Technická zpráva		Číslo přílohy:	1 . 001
Název dílčí části přílohy:				Paré:	
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:			
Jihomoravský	Drslavice [632643]	230234			
Dokumentace:					
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:		
DUSP	19.3.2022	A4	bez měřítka		

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

Prostor pro další informace

Obsah

1. Všeobecná část.....	3
1.1 Základní údaje stavby.....	3
1.2 Základní údaje o staveništi	3
1.3 Podklady pro vypracování dokumentace	4
1.4 Zhodnocení dosavadního technického stavu.....	4
1.5 Postup výstavby a související PS a SO	4
2. Technické řešení.....	5
2.1 Koncepce řešení zabezpečovacího zařízení.....	5
2.2 Dopravní technologie	6
2.3 Umístění zařízení - technologický objekt	6
2.3.1 Základy, zemnění.....	6
2.4 Konstrukce výstražného zařízení	6
2.5 Kolejové úseky	7
2.6 Vnitřní technologie.....	7
2.7 Obsluha a ovládání zařízení.....	7
2.8 Napájení zařízení	8
2.9 Diagnostické a záznamové zařízení.....	9
2.10 Kabelizace	9
2.11 Úpravy sdělovacího zařízení	10
2.12 Rozhledové poměry na přejezdu	10
3. Společná a související opatření	10
3.1 Udělení výjimek	10
3.2 Technickobezpečnostní zkoušky	10
3.3 Křížení inženýrských řádů	10
3.4 Přehled vlastníků, správců HIM	10
3.5 Demontáže rušeného zařízení.....	11
3.6 Odpadové hospodářství	11
4. Ochrana před úrazem el. proudem, prostředím, bezpečnost.....	11
4.1. Základní ochrana	11
4.2. Ochrana při poruše	11
4.3. Vnější vlivy – prostory	12
4.4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	12
4.5. Napájecí soustavy.....	12
4.6. Uzemnění a ochranné vodiče	13
4.7. Ochrana proti přepětí	14
5. Odpady, ochrana životního prostředí.....	14

Přílohy:

příloha č.1) Legenda zkratk, používaných u staveb na dráze

1. Všeobecná část

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby: "Doplnění závor na přejezdu v km 111,590 (P7971)
trati Brno – Vlárský průsmyk"
Část: PS 11-01-31 PZS přejezdu P7971 v km 111,590
Stupeň: Dokumentace pro společné povolení stavby dráhy
Investor: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
Stavební správa, Nerudova 1, 779 00 Olomouc
IČO: 709 942 34
DIČ: CZ 709 942 34
Projektant stavby: SB projekt s.r.o., Kasárenská 4064/4, 695 01 Hodonín
IČO: 277 67442
DIČ: CZ277 67442
Správce majetku: OŘ Ostrava
HIP, odpovědný projektant: Ing. Marian Kiss
Osoba oprávněná projektovat dle ČKAIT: Ing. Marian Kiss
Číslo autorizace ČKAIT: 1202238
Obor: technologická zařízení staveb

1.2 Základní údaje o staveništi

Údaje o dráze:

Kategorie dráhy: regionální
Číslo trati: 812 00 dle prohlášení o dráze (dle TTP č. 317A)
Traťový úsek: 2302 Brno – Černice zhl. Tábořská – Vlárský průsmyk st.hr.
Definiční úsek: 34 Hradčovice – Uherský Brod
Traťová rychlost: 80 km/h
Zábrzdňá vzdálenost: 700 m
Trakce: nezávislá
Organizování a prov. drážní dopravy: SŽDC D1
Délka nejdelší soupravy drážních vozidel: 600 m
Provoz: obousměrný
Místo stavby:
Kraj: Zlínský
Okres: Uherský Brod
Katastrální území: Drslavice [632643]

Staveniště se nachází v intravilánu obce Drslavice na křížení železniční tratě s místní komunikací. Stavební úpravy budou prováděny převážně na pozemcích využívaných k

provozování drážní dopravy, v ochranném pásmu dráhy, na nichž se nachází těleso dráhy a stavby dráhy sloužící k zajištění provozu dráhy.

1.3 Podklady pro vypracování dokumentace

Zvláštní technické podmínky na zhotovení projektové dokumentace a stavby

Místní šetření projektanta

Podklady ze vstupního jednání se zástupci jednotlivých správ SŽ

Evidenční list přejezdu P7971 v km 111,590

Stávající provozní dokumentace

Normy ČSN, SŽDC TNŽ, předpisy SŽDC, předpisy SŽ, vzorové listy

1.4 Zhodnocení dosavadního technického stavu

Železniční přезд v evidenčním km 111,590 (P7971) je křížením jednokolejné železniční trati s místní komunikací v katastrálním území Drslavice.

V současném stavu je přезд zabezpečen přездovým zabezpečovacím zařízením PZZ – RE se dvěma výstražníky bez závor. Kategorie přezdu je PZS 3SBI dle ČSN 34 2650.

Vnitřní technologie přездového zabezpečovacího zařízení je umístěna v reléovém domku v blízkosti přezdu na pozemku Správy železnic s.p.

Kontrolní a ovládací prvky jsou umístěny na JOP CDP Přerov a JOP Uherský Brod, zjednodušená kontrola na desce nouzových obsluh v DK žst. Hradčovice a DK Uherský Brod. Vnitřní technologie PZS je umístěná v technologickém domku (ATE Cheb se sedlovou střechou) situovaném v blízkosti přezdu. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků jsou využívány počítače náprav Frauscher AzF se snímači RSR 180 a jejich ústředna je součástí technologie dotčeného PZS (3 úseky).

PZS má vazbu na PZS v km 110,453 a SZZ žst. Hradčovice (ESA11 s integrovaným TZZ).

1.5 Postup výstavby a související PS a SO

Celá stavbu tvoří jeden funkční celek spolu s:

Technologická část:

Zabezpečovací zařízení

PS 11-01-31 PZS přezdu P7971 v km 111,590

Stavební část:

Inženýrské objekty

SK 11-21-02 Železniční svršek a spodek v km 111,590

SO 11-10-01 Železniční svršek v km 111,590

SO 11-11-01 Železniční spodek v km 111,590

SO 11-13-01 Žel. přезд P7971 v km 111,590

Trakční a energetická zařízení

SO 11-86-01 Elektrická přípojka PZZ

V časových posloupnostech se v rámci PS 11-01-31 provedou tyto práce:

- položení chrániček pod tratí a pozemní komunikací
- zřízení kynety pro pokládku kabelizace
- pokládka kabelizace
- zaměření skutečné polohy kabelů
- zához kynety
- demontáž rušené venkovní části zabezpečovacího zařízení PZS
- instalace venkovní technologie PZS
- instalace vnitřní technologie PZS
- úprava ovládacího a kontrolního zařízení, diagnostiky

2. Technické řešení

2.1 Koncepce řešení zabezpečovacího zařízení

V rámci stavby bude provedena kompletní rekonstrukce PZS. Nově navrhované PZS bude vyhovovat ČSN 34 2650 ed.2.

Nově bude přejezd, na základě Rozhodnutí Drážního úřadu, ve venkovní části zabezpečen dle ČSN 34 2650 ed.2 „Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení“ přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným kategorie PZS 3ZBI. S pozitivní signalizací a s celými závory. Kontrolní a ovládací prvky budou upraveny na JOP CDP Přerov a JOP Uherský Brod, zjednodušená kontrola na desce nouzových obsluh v DK žst. Hradčovice a DK Uherský Brod..

Přejezd bude vybaven třemi stožáry výstražníků „A“, „B“ a „C“ se třemi LED výstražníky a dvěmi pohony závor.

Jeden stožár výstražníku (A) s jedním výstražníkem bude umístěn vpravo komunikace ve směru jízdy z obce Drslavice. Výstražník „A“ bude nasměrován na příjezd po komunikaci ve směru z centra obce.

Jeden stožár výstražníku (B) s jedním výstražníkem bude umístěn vpravo komunikace ve směru jízdy do obce Drslavice. Výstražník „B“ bude nasměrován na příjezd po silnici ve směru do centra obce.

Jeden stožár výstražníku (C) bude umístěn vlevo komunikace za chodníkem ve směru jízdy z obce. Výstražník (C) bude nasměrován na chodník ve směru z obce.

Břevna jednotlivých závor budou umístěna na výstražníkových stožárech (A a B). Břevna budou přehrazovat celou komunikaci přilehlý chodník.

Přejezd bude na každém výstražníku označen dopravní značkou A32a – výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný ve zvětšeném provedení.

Vnitřní část nového zabezpečovacího zařízení bude umístěna do stávajícího technologického domku z lehčeného betonu se sedlovou střechou o rozměrech 2x3m. Domek je situován na pozemku Správa železnic s.p. Jeho umístěním nezasahuje do rozhledových poměrů.

Součástí stavby budou demontáže stávajícího přejezdového zabezpečovacího zařízení, včetně stávajícího stojanu technologie.

Pro detekci drážních vozidel budou využity stávající senzory počítačů náprav. Ústředna počítačů náprav bude přesunuta do nového stávanu technologie.

Instalovaná zabezpečovací zařízení musí být zavedeného typu. Pokud dodavatel použije zabezpečovací zařízení nezavedeného typu, musí zajistit jeho schválení ve smyslu směrnice SŽDC č. 34 pro uvádění výrobků do provozu, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky. Zhotovitel požádá nejméně čtyři měsíce před zahájením výstavby o vyluku.

Po aktivaci upravovaného PZS zajistí zhotovitel „Zprávu o posouzení bezpečnosti dle nařízení komise (ES) č. 402/2013“.

2.2 Dopravní technologie

Stávající koncepce dopravní technologie se stavbou nemění.

Při stavebních pracích bude železniční doprava nahrazena autobusovou dopravou a pro silniční dopravu bude zřízena objízdná trasa. Návrh objízdne trasy a dopravního značení je přílohou souhrnné technické zprávy část B.

Při vypnutí zabezpečovacího zařízení se před stávající výstražníky PZS P6578 osadí dopravní značkou IP22 „Pozor zabezpečovací zařízení vypnuto“ a P6 „STŮJ dej přednost v jízdě“. Jízda kolejových vozidel přes přejezd bude prováděna dle předpisu SŽDC D1 jako jízda se zvýšenou opatrností (bude snižena traťová rychlost na 10 km/h). Po dobu výstavby PS 11-01-31 zůstane v maximální míře stávající technologie PZS zachována v činnosti. Nové světelné skříně budou z důvodu bezpečnosti a přehlednosti funkce na přejezdu zakryty, tak aby bylo zřetelné, které světelné skříně jsou funkční.

2.3 Umístění zařízení - technologický objekt

Vnitřní technologie zabezpečovacího zařízení bude umístěna do stávajícího technologického objektu. Oprava objektu je součástí SO 11-72-01 tohoto projektu stavby. Na objektu bude umístěna společná přístrojová skříň s telefonem, SMO a rozvaděčem NN.

2.3.1 Základy, zemnění

Uzemnění technologického objektu zůstává stávající. Připojovací svorkovnice uzemnění bude přesunuta do rozvaděče NN společné přístrojové skříně.

2.4 Konstrukce výstražného zařízení

Zabezpečení přejezdu je provedeno dle rozhodnutí drážního úřadu, platných předpisů a norem.

Světelná výstraha PZS

Přejezd bude vybaven třemi stožáry „A“, „B“ a „C“ pro osazení světelných skříní.

Světelné skříně výstražníků budou umístěny v souladu s TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“.

Signalizace výstrahy je zajištěna přejezdovým zařízením světelným se třemi výstražnými skříněmi „A“, „B“ a „C“. Použity budou výstražníky s LED svítilnami.

Zvuková výstraha PZS s více násobnou zvukovou regulací hlasitosti (ZV 02) umístěna ve výstražníku „A“, „B“ a „C“.

Vzhledem k tomu, že se přejezd nachází v zastavěné oblasti obce, bude realizována doplňková zvuková výstraha pro nevidomé na výstražnících „B“ a „C“ umístěných u chodníku.

Mechanická výstraha, celými závorami, přehrazující celou komunikaci, včetně chodníku s kontrolou celistvosti o délce 8,0 a 8,5m. Vzhledem k úhlu křížení železnice a silnice budou závory umístěny rovnoběžně s osou koleje. V místě chodníku budou doplněny o zarážku slepecké hole. Protože se jedná o místní komunikaci, nebudou závorová břevna osazena břevnovými LED svítilnami.

Součástí dodávky výstražníků budou identifikační čísla přejezdu.

PZS musí umožňovat korekci hlasitosti zvukové výstrahy. Hlasitost zvukové výstrahy bude nastavena 15 dB nad hladinou hluku pozadí. Měření hluku pozadí provede zhotovitel PS. Výpočet přejezdu dle ČSN 34 2650 ed.2 je uveden v 3_002 tohoto PS a jeho výsledné hodnoty jsou zpracovány v navazujících částech dokumentace.

2.5 Kolejové úseky

Pro detekci drážních vozidel budou využity stávající senzory počítačů náprav. Ústředna počítačů náprav, pro tři úseky, bude přesunuta do nového stojanu technologie přejezdu.

Spouštění výstrahy přejezdu ze směru od Uherského Brodu i od Hradčovic zůstane stávající. Od Uherského Brodu PB 6 v km 112,756 úseku 4J a od Hradčovice PB 11 v km 110,443 úseku 5J.

Pro anulaci přejezdu budou využity stávající počítačové body v blízkosti přejezdu, které budou přesunuty do nové polohy z důvodu rozšíření konstrukce přejezdu.

2.6 Vnitřní technologie

Nové přejezdové zařízení bude vhodného typu. Vzhledem k okolním přejezdům je požadován reléový typ přejezdového zařízení. Vlastní zařízení bude umístěno do stojanu dle instrukcí výrobce zařízení. Stojan s technologií budou umístěny ve stávajícím reléovém domku, který bude vybaven pasivní ochranou proti vniknutí nepovolaných osob. Součástí bude dveřní kontakt, který bude zapojen do DDTS (dálková diagnostika technologických systémů) dle TS 2/2008 – ZSE v aktuálním znění. Při případné realizaci je nutno respektovat podmínky příslušné SSZT ve věci ochrany/přeložky kabelových sítí.

Součástí dodávky technologie bude dodání dvojdielného žebříku o sedmi stupních, skříň na technickou dokumentaci.

2.7 Obsluha a ovládání zařízení

Kontrolní a ovládací prvky jsou umístěny JOP CDP Přerov a JOP Uherský Brod, zjednodušená kontrola na desce nouzových obsluh v DK žst. Hradčovice a DK Uherský Brod. Z důvodu změny parametrů přejezdu bude provedena změna nastavení spouštění přejezdu v SZZ ŽST Uherský Brod (ESA 11).

Obsluha zařízení bude v souladu s předpisem SŽDC (ČD) Z2.

V JOP a na deskách nouzových obsluh, bude přepracována indikace přejezdu s ohledem na doplněná závorová břevna a ovládání přejezdu dle schválené tabulky přejezdu.

V rámci aktivace bude přezkoušena funkčnost veškerých ovládacích zařízení.

U přejezdu bude instalována Skříň místního ovládání spolu s VTO včetně příslušných ovládacích a indikačních prvků. Bude umístěna ve společné přístrojové skříni umístěné na vnější stěně nového technologického objektu.

2.8 Napájení zařízení

Elektrická přípojka napájení zařízení je řešena v samostatném SO 11-86-01.

Náhradní napájení bude zajištěno pomocí bezúdržbové alkalické baterie umístěné na polici v RD bez nutnosti klimatizace.

Výpočet kapacity baterie PZS:

Zařízení	Počet		Proud(A)/jed.	Proud (A)	Kapacita pro 8hod(Ah)	Poznámka
Vnitřní zařízení PZS	1		0,63	0,63	5,04	
Norm. činnost PZS	1		0,5	0,5	4	
Výstražníky	3		1,88	5,64	45,12	
Závora	2		0,63	1,26	10,08	
Počítače náprav	6		0,16	0,96	7,68	
Záznamové zařízení	1		0,5	0,5	4	
Modul diagnostiky	1		0,75	0,75	6	
Časová jednotka CJ	0		0,75	0	0	
HIS3	1		1,25	1,25	10	
Měníče						
Celkem				11,49	91,92	
Zvýšení kapacity stažiční baterie z důvodů stárnutí (20%)					18,384	
Kapacita baterie					120 Ah	

Nebude použita baterie se samočinným doplňováním elektrolytu, ale bezúdržbová NiCd baterie 24V/120Ah.

Výpočet max. dobíjecího proudu dobíječe:

$$I_{\text{dob}_{\text{BAT}}} = 1/10 \text{ C}_{\text{bat}} \times 1,2$$

$$I_{\text{dob}_{\text{BAT}}} = 12 \times 1,2 = 14,4 \text{ A}$$

$$I = I_{\text{dob}_{\text{BAT}}} + I_{\text{zař}} = 14,4 + 11,49 = 25,89 \text{ A}$$

Bude použit dobíječ o min. dobíjecím proudu 30 A. Náhradním zdrojem bude baterie s dobíječem dle čl. 19.1.3 TNŽ 34 2620 ed.2.

Reléový domek bude vybaven také ventilátorem pro částečné ochlazení při vysokých teplotách.

2.9 Diagnostické a záznamové zařízení

V současném stavu je na přejezdu diagnostické zařízení BDA. Stávající diagnostické zařízení bude nahrazeno nový dle technologie přejezdu.

Použité záznamové zařízení bude umožňovat přenos dat do místa soustředěné údržby, to je na server stávajícího diagnostického systému v ŽST Uherský Brod a bude s tímto systémem kompatibilní. Současně bude splňovat požadavek na místní připojení PC. Záznamové zařízení bude odpovídat technické specifikaci č.2/2007-Z, vydané pod č. j. 32 729/07-OP s účinností od 1. 11. 2007 ve věci Diagnostika zabezpečovacích zařízení“. Pro přenos informací bude využito stávající zapojení.

2.10 Kabelizace

V rámci PS 11-01-31 je navržena kabelizace v místě přejezdu k novým prvkům přejezdového zabezpečovacího zařízení.

Budou položeny nové kabely:

- kabely pro PCN
- kabely k výstražníkům

Pro prvky zabezpečovacího zařízení v místě přejezdu budou použity párované plněné kabely typu TCEKPFLEY.

Kabelové trasy musí vyhovovat oborové normě ON 34 2609 a předpisu SŽ S4 Železniční spodek (s účinností od 1.1.2021). Pod kolejí budou provedeny protlaky, případně po prověření použity stávající protlaky. Kabely budou pod komunikací uloženy v hloubce 120 cm a pod kolejí 250 cm. Při výstavbě nesmí dojít k poškození nebo manipulaci se stávajícími geodetickými body. V případě stanovení hodnoty a průběhu staničení nebo manipulace s polohou staničníků v terénu, je nutná konzultace se správcem hodnot staničení SŽG a v souladu se stanoviskem MOK (místní odborné komise). Nová kabelová trasa bude geodeticky zaměřena a v rámci dokumentace skutečného provedení bude provedena úprava Kabelové knihy plánů (TUDC).

Kabely budou označeny ball markery dle směrnice „Využití RFID markerů k lokalizaci podzemních inženýrských sítí v majetku SŽDC“ pod č.j. 30354/2016-SŽDC-O14.

Ball markery budou označeny kabelové spojky, kabelové rezervy.

Při realizaci kabelové trasy je nutno respektovat „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.

Kabelové trasy musí být uloženy dle příslušné ČSN 73 6005. Veškeré inženýrské sítě musí být před zahájením stavby vytýčeny a poloha předána stavebníkovi.

Tam, kde budou kabely protaženy do objektu ze zemní trasy, bude po protažení kabelů provedeno utěsnění všech otvorů proti vnikání vlhkosti a vody, prostupy budou utěsněny protipožární ucpávkou. Všechny průrazy budou řádně zednický zapraveny.

Popis kabelové trasy:

Od RD bude provedena kabelová trasa směrem ke koleji výkopem 0,35x0,8 směrem k PB8 a výstražníku „B“. V úrovni RD bude proveden protlak pod traťovou kolejí k výstražníku „C“ a dále protlak pod komunikací k výstražníku „A“. Od výstražníku „A“ bude proveden výkop 0,35x0,8 k PB9. Vzhledem k rozsahu výkopů a souběhu se stávající kabelizací budou veškeré výkopové práce prováděny ručně a s maximální opatrností.

2.11 Úpravy sdělovacího zařízení

Traťový telefon bude umístěn ve společné přístrojové skříně na stěně technologického domku. Napojen bude na stávající telefonní okruh.

Vzhledem k malému rozsahu výkopů, nebude proveden zásah do TK ani OK.

2.12 Rozhledové poměry na přejezdu

Rozhledové poměry přejezdu jsou uvažovány pro poruchu PZS pro rychlost železničního vozidla 10 km/h. Rozhledové poměry na přejezdu vyhovují normě ČSN 73 6380 Z3. Výpočet rozhledů v příloze technické zprávy.

3. Společná a související opatření

3.1 Udělení výjimek

Technická řešení železničního sdělovacího a zabezpečovacího zařízení, která jsou navržena v projektové dokumentaci, nepředpokládají udělení výjimek z platných předpisů a norem.

3.2 Technickobezpečnostní zkoušky

Dle zákona o drahách č. 266/1994 Sb. v platném znění bude před zavedením zkušebního provozu provedena technickobezpečnostní zkouška, rozsah a podmínky stanoví dle charakteru stavby prováděcí vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se provádí stavební a technický řád drah (hlava třetí). Zhotovitel stavby zajistí na svůj náklad provedení prohlídek a měření, které jsou podmínkou pro zahájení technickobezpečnostní zkoušky.

3.3 Křížení inženýrských řádů

Uvedená křížení se sítěmi cizích organizací jsou uvedena v dokladové části a ve výkresové části „C“.

3.4 Přehled vlastníků, správců HIM

Majitelem hmotného investičního majetku (HIM), na kterém bude v rámci stavby provedena rekonstrukce PZZ je investor- Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1.

Provozovatelem HIM (PZS) je investor, správa zařízení přísluší obvodu Oblastní ředitelství Ostrava.

3.5 Demontáže rušeného zařízení

V rámci demontáží PS 11-01-31 bude demontováno:

- stožár výstražníku (2ks)
- světelná skříň výstražníku (2ks)
- betonová patka (2ks)
- technologie přejezdu (1ks)
- dopravní značka A32a (2ks), dopravní značka A30 (2 ks)

Jednotlivé části konstrukce vyzískávaného materiálu budou kategorizovány odborným specialistou SŽ, s.o., vyzískaný materiál bude uložen v prostorách SŽ, s.o. určeným zástupcem investora nebo odvezeny na skládku, kterou zvolí zhotovitel stavby po dohodě s MÚ – odbor ŽP.

3.6 Odpadové hospodářství

S veškerými odpady, které vzniknou při realizaci stavby, bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů o podrobnostech nakládání s odpady, vyhl. č. 8/2021 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů.

4. Ochrana před úrazem el. proudem, prostředím, bezpečnost

4.1. Základní ochrana

Ve vnitřních prostorách reléových domků a reléových místností:

je provedena zábranou v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3/Z1, příloha B, a ČSN 34 2600 ed.2 čl. 5.4.e, t.j. uzamykatelnými dveřmi, doplněnými výstražnými tabulkami v provedení dle ČSN ISO 3864. Tyto vnitřní prostory jsou podle ČSN 34 2600 ed.2 čl. 5.4a považovány za uzavřené elektrické provozovny, do kterých mají přístup pouze osoby znalé s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací.

U venkovního zařízení v kolejišti:

je provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3/Z1 příloha A nebo zábranou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3/Z1 příloha B.

4.2. Ochrana při poruše

Pro ochranu při poruše platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3/Z1. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- a) síť 3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-C-S - ochrana automatickým odpojením od zdroje dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.3/Z1
- b) síť 2 DC 24V SELV - ochrana malým napětím v obvodech SELV a PELV čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed.3/Z1

4.3. Vnější vlivy – prostory

Projektovaná el. zařízení jsou navržena a zvolena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3/Z1 s ohledem na vnější vlivy, jimž mohou být zařízení vystavena. Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení jsou umístěny uvnitř reléového domku a ve stavědlových ústřednách v prostorách normálních dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3/Z1. Zabezpečovací zařízení umístěná mimo stavědlovou ústřednu, popř. reléový domek v kolejišti jsou umístěna ve venkovních skříních, skříňkách apod. v prostorách nebezpečných dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3/Z1.

Ve vnitřních prostorách reléových domků a reléových místností:

je provedena zábranou v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3, příloha B, a ČSN 34 2600 ed.2 čl. 5.4.e, t.j. uzamykatelnými dveřmi, doplněnými výstražnými tabulkami v provedení dle ČSN ISO 3864. Tyto vnitřní prostory jsou podle ČSN 34 2600 ed.2 čl. 5.4a považovány za uzavřené elektrické provozovny, do kterých mají přístup pouze osoby znalé s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací.

U venkovního zařízení v kolejišti: je provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 příloha A nebo zábranou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 příloha B.

4.4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železničním provozu jsou uvedeny v zákoníku práce (zákon 262/2006 sb.), v předpisu SŽ Bp1, SŽ Bp3 a v normě ČSN EN 50110-1 ed.2.

Při práci v kolejišti a v provozních místnostech je nutno dbát pokynů dopravních a udržujících pracovníků. Vedoucí prací musí zajistit, aby pracoviště odpovídalo bezpečnostním předpisům. Pracovníci musí být pravidelně proškoleni.

4.5 Napájecí soustavy

Provozní napětí: PZS je z hlediska rozdělení podle napětí zařízení kategorie napětí I. a II. podle normy ČSN 33 0010.

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá výše uvedených způsobů ochrany.

Soustava 1	3PEN AC 400/230V 50Hz TN-C
Napájecí zdroj:	Vstupní přípojka
Ochrana:	samočinným odpojením od zdroje v síti TN Podle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.3
Napájí:	Dobíječ baterií PZS, osvětlení, ventilaci, topení a zásuvky RD.
Soustava 2	2-24V DC
Napájecí zdroj:	zdroj vyhovující SELV, který tvoří baterie 24V s dobíječem
Ochrana:	SELV podle čl. 414.3 ČSN 33 2000-4-41 ed.3
Napájí:	elektronické a reléové obvody PZS, přenosové zařízení, diagnostiku

4.6 Uzemnění a ochranné vodiče

Uzemnění se zřizuje pro ochranu před úrazem elektrinou, pro ochranu před bleskem a přepětím v síti NN, pro správnou činnost elektrického zabezpečovacího zařízení. Uzemnění rozlišujeme na ochranné a pracovní, oba účely uzemnění mohou být sloučeny ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Při volbě parametrů a uspořádání zemniců je sledován požadavek na zemní odpor (měřicí přístroj PU 183), dotykové napětí, mechanickou pevnost a korozní odolnost. V půdních podmínkách s rezistivitou větší, než $50 \Omega\text{m}$ je možno použít i následujících ocelových zemniců – pásková ocel FeZn průřez 100 mm^2 tloušťka 3 mm, ocelový drát FeZn průměr 8 mm nebo kruhová ocelová tyč FeZn průměr 8 mm (dle ČSN 33-2000-5-54 ed.3, čl. NA.6.2 + tabulka NA.3).

Jedná se o zemnice strojené a je možno použít zemnice zabudované ve stavebních základech.

Zemnice náhodné se smí použít jen takové, u nichž nehrozí přerušení provozními nebo udržovacími postupy. Kovové vodovodní sítě je možno použít se souhlasem dodavatele vody a je-li prokazatelně dohodnuto, že o všech změnách vodovodní sítě bude informován uživatel elektrického zařízení. Použití náhodných zemniců není doporučeno!

Při uložení zemniců je nutno mít na paměti, že promrzání a vysychání půdy v menších hloubkách zvyšuje odpor uzemnění. Při užití zemniců z pásku bude uložení do rýhy v hloubce 80 cm. Žádné uzemnění nebude uloženo do kabelové kynety, i když to SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609 připouští z důvodu ochrany sdělovacích a zabezpečovacích zařízení před účinky blesku.

Vzdálenost souběhu kabelové kynety a výkopu, kde je uložen páskový zemnič by tyto dvě trasy měly být minimálně oddělené zeminou, tj. měly by být realizovány jako samostatné výkopy, souběhy by měl být co nejkratší, resp. kynety by měly být co nejdál od sebe (podle prostorových možností). Pokud bude kladení zemniců paprskovitě, úhel mezi jednotlivými paprsky nebude menší než 60° a není vhodné klást více než čtyři paprsky. Pro uzemnění se použije délka zemničího pásku 25 m. Pokud se použije tyčových zemniců, vzdálenost umístění mezi nimi se rovná jejich délce.

Základového zemniče se ukládají do hloubky 5 cm nad dnem výkopu, aby byly obklopeny betonovou směsí. Pro spojení zemní přípojnicí se vyvede nejméně ve dvou místech a spojení bude nad zemí.

Uzemňovací přívody musí být uspořádány tak, aby odolávaly vnějším vlivům. Nadzemní část musí být uložena tak, aby mohla být kontrolována. Přívod musí být co nejkratší, bez ostrých ohybů. Pokud bude hrozit mechanické poškození, musí být chráněny obložením nebo uloženy do trubky. Označí se jako ochranný vodič všude tam, kde to je účelné. Požadovaný průřez Cu je 16 mm^2 mědi nebo galvanické oceli. Připojení bude přes ochrannou svorku nebo přípojnicí, se kterou se spojují uzemňovací přívody, ochranné vodiče a vodiče hlavního pospojování a armatura skeletu reléového domku. Spoje musí umožnit měření odporu uzemnění.

Všechny spoje zemniců a uzemňovacích přívodů pod zemí musí být chráněny proti korozi pasivní ochranou (asfaltová zálivka, antikorozní páska apod.) Při přechodu do půdy musí být uzemňovací přívody chráněny v délce 30 cm pod povrchem a 20 cm nad povrchem pasivní ochranou. Při přechodu z betonu do země nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi, při přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad betonem. Zemní odpor uzemnění musí být do 5 Ω . Všechny prvky pro kolejové obvody a počítače náprav budou vybaveny přepětovými ochranami na vstupu jejich kabelových vedení. Uzemnění kabelových stojánek KSL-Fp bude provedeno připojením zemnicího páska, pásková ocel FeZn 100 mm² tloušťka 3 mm² do výkopu kabelové rýhy nebo zemnicími tyčemi FeZn, průměr 8 mm, způsobem pro zemnění. Dosažená hodnota uzemnění musí být minimálně do 15 Ω .

Použitý vodič pro připojení přepětových ochran je o minimálním průřezu Cu 6 mm²(zz). Zapojení přepětových ochran na stojanu technologie v RD bude provedeno zásadně ze zemnicí přípojnice v blízkosti přepětových ochran a každá přepětová ochrana bude zapojena samostatně, nelze provést pospojováním!

4.7 Ochrana proti přepětí

Přepětové ochrany budou provedeny dle této dokumentace a v souladu se směrnicí TN AŽD 8628. Nežádoucí přepětové vlivy na zařízení budou omezeny pomocí přepětových ochran, které budou zřízeny jak na vstupu elektrické přípojky, tak na rozvodech stejnosměrného napájení.

5. Odpady, ochrana životního prostředí

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 541/2020 Sb. a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství, třídění je popsáno ve vyhlášce MŽP č. 8/2021 Sb. Realizací tohoto PS se nepředpokládá vznik nebezpečného odpadu.

U použitých strojních mechanizací musí být pravidelně kontrolována těsnost palivových a hydraulických soustav. V případě úniku provozních kapalin, musí být ihned provedeno zmírnění následků a musí být kontaktován Hasičský záchranný sbor a Referát životního prostředí.

Pracovníci musí být prokazatelně proškoleni a musí být seznámeni s místní situací.

Po dobu realizace stavby je nutné eliminovat dopady na životní prostředí, které jsou vyvolány jak vlastními pracemi na realizaci díla, tak i provozem vozidel stavby.

Vypracoval: Ing. Marian Kiss

Datum: 1/2022

Příloha č. 1)

Legenda zkratk, používaných u staveb na dráze:

AC	Střídavý proud
ASHS	Autonomní samohasící systém
Bpv	Výškový systém baltský po vyrovnání
CIN	Celkové investiční náklady
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
ČD	České dráhy, a.s.
ČSN	Česká technická norma
DC	stejnsměrný proud
DD	dálková diagnostika
DDTS	Dálková diagnostika technologických systémů
DK	dálková kabelizace, dálkový kabel
DOK	dálkový optický kabel
DOÚO	dálkové ovládání úsekových odpojovačů
DOZ	dálkově ovládané zabezpečovacího zařízení
d.ú.	definiční úsek
DÚ	Drážní úřad
DŘT	dispečerská řídicí technika
ED	elektrodispečink
EIA	Environmental Impact Assessment – Posuzování vlivů na živ. prostředí
ETC	evropský vlakový zabezpečovač (European Train Control System)
ERTMS	evropský systém řízení železničního provozu, dopravy (European Rail Traffic Management System)
EOV	elektrický ohřev výhybek, výměn
EPS	elektrická požární signalizace
EZS	elektrická zabezpečovací signalizace
FKZ	filtračně kompenzační zařízení
GPRS	technologie paketového mobilního přenosu dat (General Packet Radio Services)
GSM-R	mobilní komunikační systém pro železnici (Global System for Mobile Communications – Railway)
GVD	Grafikon vlakové dopravy
IPO	individuální protihluková opatření
ITZ	integrované telekomunikační zařízení
IZS	Integrovaný záchranný systém
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
KJŘ	Knižní jízdní řád
MP	mostní provizorium
MPP	mostní průjezdný průřez
MK	místní kabelizace, místní kabel
MR	měnírna
MRTS	místní radiová technologická síť
MŘS	místní řídicí systém
NN	nízké napětí
NS	napájecí stanice

NZ	napájecí zdroj
Odb.	odbočka
ON	občasná návěst
PD	přípravná dokumentace
PHP	přenosný hasicí přístroj
PHS	protihluková stěna
PNS	provizorní napájecí stanice
PS	provozní soubor
PTM	trakční měnírna
PTS	přejezdová transformační stanice
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZTS	poplachový zabezpečovací a tísňový systém
RD	reléový domek
SO	stavební objekty
SS	spínací stanice
ss	subsystém
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽ, s.o.	Správa železnic, státní organizace
TK	traťová kabelizace, traťový kabel
TM	trakční měnírna
TNS	trakční napájecí stanice
TRS	traťový rádiový systém
TR, TS	trafostanice
TTP	Tabulka traťových poměrů
TTS	traťová transformační stanice
TSI	Technické specifikace pro interoperabilitu
t.ú.	traťový úsek
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
TV	trakční vedení
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
UIC	Mezinárodní železniční unie
UNZ	univerzální napájecí zdroj
VB	výpravní budova
VN	vysoké napětí
VO	veřejné osvětlení
VVN	velmi vysoké napětí
ZKPP	Zesílená konstrukce pražcového podloží
ZOK	závěsný optický kabel
ZPF	zemědělský půdní fond
ZZ	Zabezpečovací zařízení
žkm	železniční kilometr
Žst, ŽST	železniční stanice

Poznámka: Použité zkratky vycházejí ze zvyklostí a terminologie, užívané v rámci projektů železničních dopravních staveb.