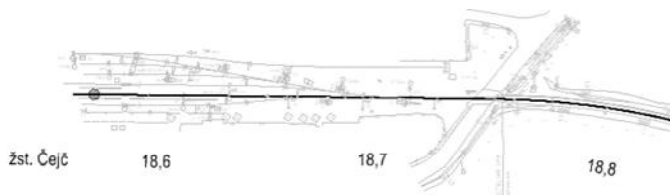




Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	7.10.2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Marian Kiss

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavby 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: <a href="mailto:info@sbprojekt.cz">info@sbprojekt.cz</a>	

Zhotvitel objektu:	SB projekt s.r.o.	
Adresa:	Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín	
Kontakt:	T: 420 725 528 626 E: <a href="mailto:info@sbprojekt.cz">info@sbprojekt.cz</a>	

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 P7152 v km 18,751 trati Zaječří - Hodonín										S-kód:		S622000468																												
												Zakázka:		2003197-01																												
Název části:		Elektronická požární a zabezpečovací signalizace										Označení části:		D.1.2.4																												
Název objektu:		PZTS RD PZS v km 18,751										Číslo objektu/komplexu:  PS 11-02-41																														
Název přílohy:		Technická zpráva																																								
Název dílčí části přílohy:																																										
Kraj:		Katastrální území:					TUDU:																																			
Jihomoravský		Čejč [618942]					2091 12																																			
Dokumentace:												Číslo přílohy:		1 . 001																												
Stupeň dokumentace:		Datum zpracování:				Formáty:				Měřítko:																																
DUSP		7.10.2021				A4				bez měřítka																																
S-kód:		Stupeň dokumentace:				Část:				Objekt:				Podobjekt:		Příloha:																										
S	6	2	2	0	0	0	4	6	8	_	D	U	S	P	_	D	1	2	0	4	_	P	S	1	1	0	2	4	1	_	X	X	_	1	_	0	0	1	_	0	0	0

Prostor pro další informace

## Obsah

1.	VŠEOBECNÁ ČÁST .....	2
1.1	Základní údaje stavby .....	2
1.3	Poklady pro vypracování dokumentace .....	3
1.4	Dosavadní stav sdělovacího zařízení .....	3
1.5	Postup výstavby a související PS a SO .....	3
2.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	4
2.1	Koncepce řešení sdělovacího zařízení.....	4
	Elektronická zabezpečovací signalizace (PZTS) .....	4
3.	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM .....	6
3.1	Prostředí .....	6
3.2	Požadavky na základní ochranu (před dotykem živých částí).....	6
3.3	Požadavky na ochranu při poruše (před dotykem neživých částí).....	6
3.4	Napájecí soustavy .....	6
3.5	Uzemnění .....	7

# 1. VŠEOBECNÁ ČÁST

## 1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	Doplnění závor na přejezdu P7152 v km 18,751 trati Zaječí - Hodonín
Název PS	PS 11-02-41 - PZTS RD PZS v km 18,751
Charakter stavby:	Rekonstrukce
Odvětví:	Železniční doprava
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
V zastoupení :	Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
IČ:	70994234
DIČ:	CZ 70994234
Správce zařízení:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Brno Kounicova 26, 611 43 Brno
Kraj:	Jihomoravský
Dodavatel PD:	SB projekt s.r.o. Kasárenská 4, 695 01 Hodonín
IČ:	27767442
DIČ:	CZ27767442
Bankovní spojení:	Komerční banka Přerov
číslo účtu:	86-7344150207/0100
Os. s opr. projektovat:	Ing. Marian Kiss
evidenční číslo:	1202238
kontaktní adresa:	SB projekt s.r.o., Škodova 701/3, 750 02 Přerov I - Město
telefon:	+420 725 325 159
zák. charakteristika stavby:	technologická zařízení staveb
Stupeň dokumentace:	DUSP – Dokumentace pro společné povolení stavby dráhy

## 1.2 Základní údaje o staveništi

### Údaje o dráze:

Kategorie dráhy:	regionální
Číslo trati:	729 00 dle prohlášení o dráze, 318C dle TTP
Traťový úsek:	2091 12
Traťová rychlost:	50 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	700 m
Trakce:	nezávislá
Provoz:	obousměrný

### Místo stavby:

Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Hodonín
Katastrální území:	Čejč

## 1.3 Poklady pro vypracování dokumentace

Zadávací dokumentace

Místní šetření projektanta

Stávající provozní dokumentace

Normy ČSN, SŽDC TNŽ, předpisy SŽDC, vzorové listy

## 1.4 Dosavadní stav sdělovacího zařízení

U přejezdu se nachází venkovní telefonní objekt (VTO)

## 1.5 Postup výstavby a související PS a SO

Celá stavba tvoří jeden celek a práce budou probíhat současně.

Stavba je členěna na tyto provozní soubory a stavební objekty:

### D.1 Technologická část

#### D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení (PZZ)

PS 11-01-31 PZS přejezdu P7152 v km 18,751

#### D.1.2.4 Elektronická požární a zabezpečovací signalizace

PS 11-02-41 PZTS RD PZS v km 18,751

#### D.1.2.7 Jiné sdělovací zařízení

PS 11-02-91 Kameraný systém

### D.2 Stavební část

#### D.2.1.1 Kolejový svršek a spodek

SK 11-10-01 Železniční svršek a spodek v km 18,751

SO 11-10-01 Železniční svršek v km 18,751

SO 11-11-01 Železniční spodek v km 18,751

#### D.2.1.3 Přejezdy a přechody

SO 11-13-01 Přejezdová konstrukce v km 18,751

#### D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi

SO 11-21-01 Propustek v km 18,757

#### D.2.3.6 Rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů SO 11-86-01 Elektrická přípojka PZZ

V rámci PS 11-02-41 budou provedeny následující práce:

Do nového objektu reléového domku přejezdového zabezpečovacího zařízení bude zřízeno PZTS (elektronická zabezpečovací signalizace).

## 2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 2.1 Koncepce řešení sdělovacího zařízení

#### Elektronická zabezpečovací signalizace (PZTS)

Systém PZTS je v rámci Správy železnic, státní organizace budován jako integrovaný systém založený na řídicích ústřednách umístěných v jednotlivých dopravních, případně technologických objektech. Na dotčené trati zatím není zřízen integrovaný systém, v jednotlivých objektech jsou zřízeny lokální PZTS, bez vazby na klientské pracoviště DDTS.

Zabezpečený prostor bude vybaveny prostorovou ochranou. Všechny instalované detektory budou připojeny do ústředny. Ovládací klávesnice bude připojena do ústředny PZTS pomocí datové sběrnice RS485 a bude umožňovat čtení služebních průkazů. Návrh technologie systému PZTS včetně přenosového zařízení pro indikaci stavů systému PZTS musí být pro již zavedené technologie na železniční dopravní cestě.

Ústředna PZTS bude umístěna na stěně v technologickém objektu. Napájení ústředny bude zálohované z vlastního záložního zdroje. V instalaci bude použita ústředna, která je volně programovatelná, řízená mikroprocesorem s možností dálkového dohledu a ovládáním. V základním provedení minimálně 8 volně programovatelných smyček.

Ovládání a signalizace stavů PZTS bude v místě instalace znázorňováno opticky a akusticky na ovládací klávesnici, která bude umístěna v zádveři vstupu do střeženého prostoru, dle výkresové dokumentace, ve výšce 1500 mm od podlahy.

Ústředna PZTS bude umožňovat budoucí zapojení do sítě LAN pro začlenění do systému DDTS přes komunikační rozhraní Ethernet.

Duální detektor s antimaskingem, bude instalován na stěnu, do výšky cca 2300 až 2500 mm nad podlahou. U infrapasivních čidel je nutné brát ohled na jejich princip a je třeba dbát na to, aby v pracovním prostoru čidla během střežící doby nebyly zapínány zdroje rušivých signálů (teplomety, akumulární kamna, ventilátory a podobné sálavé zdroje tepla). Při činnosti čidla musí být také zavřena všechna okna a dveře, aby se zabránilo vzniku průvanu.

Magnetický kontakt bude instalován na dveře. Optokouřový (tepelný) hlásiče požáru bude instalován na strop ve střežené místnosti. Jeho umístění musí být takové, aby byla v rámci možností zajištěna dostupnost pro revize a servis.

Rozmístění jednotlivých prvků PZTS je patrné z výkresů rozvodů. Jejich zapojení do systému pak z blokového schématu.

Všechny prvky PZTS, včetně ústředny budou opatřeny zajišťovacími kontakty, vřazenými do systému PZTS do ochrany, která je v provozu nepřetržitě (tamper). U všech prvků PZTS bude provedeno vyvážení deol případně teol. Tím je vyloučena nežádoucí manipulace se zařízením PZTS v kteroukoli denní i noční dobu. Pro omezení falešných indikací budou periferie EZS vždy zajišťovány dvěma nezávislými způsoby – dveřní dotek/pohybové čidlo.

Duální prostorové čidlo a čidlo otevření budou zpožděna pro příchod/odchod k ovládací klávesnici. Činnost PZTS pak bude následující:

- příchod - osoba vstoupí vchodovými dveřmi do prostor objektu, zareaguje dveřní kontakt a pohybový detektor. Tyto prvky jsou zapojeny do zpožděných smyček /cca 20s/. Po tuto dobu musí být na klávesnici zadán přístupový kód, který PZTS odblokuje.
- odchod – při odchodu bude PZTS uvedena do stavu střežení zadáním kódu na klávesnici. Aktivuje se doba zpoždění /cca20s/ po kterou je nutné objekt opustit. Následně dochází k zajištění celého objektu.
- narušení - při vstupu do objektu a nezadání oprávněného kódu dojde okamžitě k aktivaci poplachu.

Jednotlivé stavy systému PZTS budou signalizovány na ovládací klávesnici v místě instalace. PZTS bude umožňovat další rozšíření pro přenos stavů PZTS na pracoviště DDTL ŽDC.

Rozvody budou provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Budou dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165. Kabeláž pro čidla je v souladu s ČSN EN 50131-1 ed.2. Vnitřní rozvody budou dle ČSN 34 23 00. V objektu, vzhledem k velikosti, nebudou zřizovány rozvodné krabice PZTS. Vedení poplachových smyček, zajišťovacích smyček, signalizačních a napájecích linek je dovoleno sdružovat do vícežilových kabelů. Při křížení slaboproudých a silnoproudých rozvodů a při prostupech stavebními konstrukcemi bude zaručen minimální odstup obou vedení. Při souběhu do 5m bude odstup 6cm, při souběhu nad 5m bude odstup 20cm, 1cm při křížování.

Všechny kabely PZTS budou řádně označeny dle používaného systému značení kabelovými štítky. Na štítku bude vyznačen typ a směr kabelu. Označení bude provedeno rovněž při křížení nebo odbočení kabelů.

Napájení sběrnice bude provedeno kabelem W6XS a kabeláž jednotlivých smyček bude provedena kabely W6XS. Rozvod síťového napájení, kabelem CYKY-J 3x1,5. V instalaci mohou být použity uvedené kabely nebo jejich ekvivalenty.

Kabely budou uloženy v páteřních rozvodech v PVC instalačních lištách na omítce nebo v instalačních kabelových chráničkách uložených v podhledech. V instalaci navrhujeme použít bezhalogenovou elektroinstalační lištu. Prostupy elektroinstalace nebudou zřizovány. V případě nutnosti zřízení prostupu kabelové trasy budou prostupy utěsněny požárními ucpávkami v celé hloubce prostupu stěnami.

*„Prostupy kabelů musí být opatřeny alespoň z jedné strany štítkem obsahujícím informace o*

- a) požární odolnosti,*
- b) druhu nebo typu ucpávky,*
- c) datu provedení,*
- d) firmě, adrese a jméno zhotovitele,*
- e) označení výrobce systému.*

*Zhotovitel předá objednateli stavby doklady o montáži ucpávek, doklady o oprávnění osob k montáži ucpávek, doklad o kontrole provozuschopnosti a doklad potvrzující požadované vlastnosti ucpávek z požární bezpečnostního řešení. Nejpozději v dokumentaci skutečného provedení bude zpracován soupis požárních ucpávek a těsnění.“*

Ústředna PZTS bude napájena ze sítě 230V/50Hz ze samostatně jištěného vývodu (jištění 6A) v rozvaděči sdělovacího zařízení. Příslušný jistič je nutné označit štítkem s nápisem „PZTS – NEVYPÍNAT“.

Při výpadku sítě 230V/50Hz bude systém PZTS automaticky napájen z akumulátorových baterií, které budou trvale dobíjeny z ústředny. Ztráta síťového napájení bude signalizována opticky na ovládací a signalizační.

Podle ČSN EN 50131-1 ed.2 je doba napájení náhradním zdrojem (akumulátorem automaticky dobíjeným) 60h. Výpočet kapacity a počet akumulátorů použitých k zálohování systému bude proveden na základě použitého systému v následujícím stupni projektové dokumentace. Všechny akumulátory navržené v systému PZTS budou bezúdržbové. Standardně výrobci udávají životnost 3 až 5 let v závislosti na provozních podmínkách, zejména četnosti vybíjecích cyklů, hloubce vybití a provozní teplotě. Stárnutí akumulátoru se projevuje postupným snižováním jeho kapacity, což se projeví zkracováním doby zálohování napájeného systému. Stav akumulátorů je nutné ověřovat při pravidelných revizích servisní organizací.

Maximální zdánlivý výkon zařízení PZTS je 100VA.

### 3. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM

#### 3.1 Prostředí

Vnitřní prvky sdělovacího zařízení umístěné uvnitř technologického objektu jsou prostory normální dle ČSN 33 2000-3, tabulka 32-NM1.

#### 3.2 Požadavky na základní ochranu (před dotykem živých částí)

Tyto jsou specifikovány v čl. 411.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Ve vnitřních prostorách reléového domku a reléových místností je provedena zábranou v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3, příloha B, a ČSN 34 2600 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 čl. 5.4. a považovány za uzavřené elektrické provozovny, do kterých mají přístup pouze osoby znalé s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací.

#### 3.3 Požadavky na ochranu při poruše (před dotykem neživých částí)

Pro ochranu při poruše platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3. 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

b) síť 2 DC 24V SELV - ochrana malým napětím v obvodech SELV a PELV čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed.3

#### 3.4 Napájecí soustavy

*Provozní napětí:* 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, klimatizace bateriové skříně, 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 ed3  
Napájí: elektronické a reléové obvody PZS, přenosové zařízení, diagnostiku

Ochrana proti přepětí

Přepětové ochrany budou provedeny dle této dokumentace a v souladu se směrnici TN AŽD 8628.

Nežádoucí přepětové vlivy na zařízení budou omezeny pomocí přepětové ochrany, která bude zřízena na vstupu elektrické přípojky.

### 3.5 Uzemnění

Veškeré zařízení PZTS bude řádně uzemněno v rámci technologického objektu pospojováním.

Uzemnění technologického objektu, včetně ochrany před bleskem, bude provedeno v rámci instalace technologického objektu a není součástí PS.

Z hlediska ochrany před bleskem je nutno upřednostnit jednu integrovanou soustavu uzemnění objektu, která je vhodná pro všechny účely (viz. ČSN EN 62305-3).

V Přerově 08/2021

Zpracoval: Ing. Marian Kiss