



Spolufinancováno
Evropskou unií

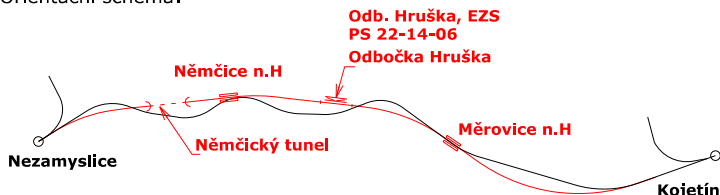
Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	1.5.2023	Dokumentace PDPS	Ing. Ondřej Kopáč

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

Zhotovitel díla:	Společnost Nej - Koj		
Adresa:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc		Metroprojekt Praha a.s., Argentinská 1621/36 Holešovice 170 00 Praha 7
Kontakt:	T: +420 585 570 444 E: moravia@moravia.cz		T: +420 296154105 E: info@metroprojekt.cz
Zhotovitel části/objektu:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.		
Adresa:	Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc		
Kontakt:	T: +420 585 570 444 E: moravia@moravia.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Jiří Malina	Specialista:	Ing. Milan Oharek

Název stavby/akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	Označení investora: S621500589
Název části:	Elektrická požární a zabezpečovací signalizace	Zakázka: 21-022-232-SR
Název objektu/dílní části:	Odb. Hruška, EZS	Označení části: D.1.2.4
		Označení objektu/komplexu: PS 22-14-06
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 101
Název dílní části přílohy:	-	
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Filip Rozsypal	Měřítka: - Formáty: A4
Kraj:	Katastrální území: Němčice nad Hanou (okres Prostějov);703044	TUDU: 2101 Brno-hl.n. - Přerov
Olomoucký		
		Stupeň dokumentace: PDPS
		Smluvní datum zpracování: 01.05.2023

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 5 0 0 5 8 9	-	P D P S	- D 1 2 0 4	- P S 2 2 1 4 0 6	- X X	- 1 - 1 0 1 - 0 0 0

Modernizace trati Brno - Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín

PS 22-14-06 Odb. Hruška, EZS

Obsah

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
Technická zpráva	3
1 Všeobecná část.....	3
1.1 Všeobecné údaje	3
1.2 Výchozí podklady	3
1.3 Související provozní soubory a stavební objekty	4
1.4 Odchytky od předchozí dokumentace.....	4
1.5 Odchytky od platných norem a předpisů.....	4
1.6 Technické řešení požadavků na interoperabilitu	4
1.7 Technické normy.....	4
1.7.1 Přednostně platné normy pro návrh tohoto PS	4
1.7.2 Vyhlášky a interní předpisy.....	5
1.7.3 Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto PS	5
1.7.4 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah	5
2 Technické řešení	6
2.1 Stávající stav	6
2.2 Navrhované řešení	6
2.3 Kabelizace	7
2.4 Napájení.....	7
2.5 Měření kabelů PZTS	8
2.6 Požadavek na vytyčení inženýrských sítí	8
3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.....	8
3.1 Požárně bezpečnostní opatření.....	9

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Modernizace trati Brno - Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín

Stupeň dokumentace: PDPS

Charakter stavby: Liniová stavba

Odvětví: Železniční doprava

Místo stavby: Odb. Hruška

Katastrální území a soupis dotčených parcel:

k.ú. Němčice nad Hanou (okres Prostějov) [703044] - p.č. 5701, 5702

Kraj: Olomoucký

Objednatel: Správa železnic, s.o.

Dlážděná 1003/7

110 00 Praha 1 - Nové Město

IČ: 70994234

DIČ: CZ 70994234

Zastoupený: Správa železnic, s.o.

Stavební správa východ

Nerudova 1, 772 58 Olomouc

Generální projektant: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.,

Legionářská 1085/8

779 00 Olomouc

Odpovědný projektant stavby: Ing. Jiří Malina

Odpovědný projektant objektu: Ing. Filip Rozsypal

Technická zpráva

1 Všeobecná část

1.1 Všeobecné údaje

Název stavby:	Modernizace trati Brno - Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín
Název PS:	PS 22-14-06 Odb. Hruška, EZS
Místo stavby:	Odb. Hruška
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Stavební správa východ
Projektant:	Moravia Consult Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc

Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni PDPS (projektová dokumentace pro provádění stavby) v souladu se směrnicí SŽ SM011. Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy DPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby). Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu 60% a je nezbytné v realizační dokumentaci (zbývajících 40%) přizpůsobit konkrétní sortiment technologie vybranému dodavateli.

1.2 Výchozí podklady

Pro zpracování této projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- zadání stavby
- místní šetření
- výrobní porady
- koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací
- územní rozhodnutí

1.3 Související provozní soubory a stavební objekty

S tímto PS přímo souvisí

PS 22-14-19 Nezamyslice - Kojetín, DOK a TK

PS 22-14-07 Odb. Hruška, kamerový systém

PS 22-14-21 Nezamyslice - Kojetín, přenosový systém

PS 22-14-24 Nezamyslice - Kojetín, DDTS ŽDC

SO 22-15-08 Odb. Hruška, technologický objekt

1.4 Odchytky od předchozí dokumentace

Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace v zásadě nejsou. Došlo pouze k upřesnění technického řešení náplně tohoto PS.

1.5 Odchytky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami a ostatními předpisy na ně navazujícími. Žádné výjimky z norem a předpisů nejsou navrhovány.

1.6 Technické řešení požadavků na interoperabilitu

Pro zpracování projektu, jako podklad pro splnění požadavků z hlediska interoperability, byly použity národní zákony a vyhlášky, technické normy, interní předpisy, směrnice a vzorové listy.

1.7 Technické normy

1.7.1 Přednostně platné normy pro návrh tohoto PS

- ČSN EN 50126 Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti (RAMS)
- ČSN EN 50128 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické systémy pro signalizaci
- ČSN EN 50129 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické zabezpečovací systémy
- ČSN EN 50121 Drážní zařízení - elektromagnetická kompatibilita
- ČSN IEC 794-1 Optické kabely
- ČSN 34 2300 ed.2 Vnitřní sdělovací rozvody.
- TNŽ 34 2090 Železniční sdělovací zařízení

1.7.2 Vyhlášky a interní předpisy

- Směrnice SŽ, s.o. č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“, v platném znění (vč. změny č. 1 z 05/2010 a změny č. 1 přílohy č.1 z 04/2012),
- Směrnice SŽ č. 20 „Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty.
- Směrnice SŽ, s.o. č. 30/2008 „Zásady rekonstrukce celostátních drah nezařazených do evropského železničního systému“
- Technická specifikace SŽ, s.o. č. TS 2/2008 - ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“
- 4856/2016-SŽDC-TÚDC-ÚATT „Všeobecné podmínky pro činnosti na kabelech v majetku Správy železniční dopravní cesty s.o. (ve správě Technické ústředny dopravní cesty)“
- Směrnice SŽ, s.o. č. 42 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“
- Pokyn generálního ředitele č. 21/2017 „Opatření a omezení pro dodávky technologických celků s dopadem na síťovou infrastrukturu SŽDC“

1.7.3 Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto PS

ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 Stanovení základních charakteristik prostředí.
ČSN 33 2000-4	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 Bezpečnost
ČSN 33 2000-5	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 34 2710	Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
ČSN 73 0875	Navrhování elektrické požární signalizace

1.7.4 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah

TKP 7	Kolejové lože
TKP 12	Chráničky a kolektory
TKP 25	Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí
TKP 28	Sdělovací zařízení
TKP 32	Zařízení trati a traťové značky

2 Technické řešení

2.1 Stávající stav

Odb. Hruška vznikne v rámci stavby "Modernizace trati Brno - Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín" a umožní křížení kolejí. Na odbočce Hruška bude nově postaven technologický objekt (TO). V novém objektu budou umístěny technologie profese elektro, technologie sdělovací a technologie zab zař.

Je nepřípustné zasahovat do stávající kabelové sítě bez vědomí servisní organizace ČD-Telematika a je nutné respektovat vyjádření č.j. 15077/2016 z 30.11.2016.

Dodavatel PS musí splňovat kvalifikační předpoklady pro práci na ŽTM ve vlastnictví SŽ s.o.

2.2 Navrhované řešení

Na odbočce Hruška bude nově postaven technologický objekt (TO). V novém objektu budou umístěny technologie profese elektro (tlumivka, dvě trafo, rozvodna NN a rozvodna VN), technologie sdělovací (přenosový systém, kamerový systém, ...) a technologie zab zař. Celý technologický objekt TO bude nutné vybavit detekcí neoprávněného vniknutí a detekcí vzniku požáru, a to systémem PZTS (EZS). Systém PZTS bude fungovat ve třech režimech detekce zároveň. První režim detekce je plášťová ochrana, která je tvořena magnetickými kontakty umístěných na vstupních dveřích, další je prostorová ochrana tvořena duálními pohybovými čidly a třetí je detekce požáru za pomoci opticko-kouřových čidel umístěných ve vybraných místnostech TO.

Ovládací klávesnice budou umístěny vždy uvnitř u každého vstupu do TO. Ovládací klávesnice budou primárně sloužit k zastřežení objektu, když pracovník bude opouštět pracoviště. Další využití bude pro případy, kdy pracovník bude nucen z nějakého důvodu využít služební klíč k otevření dveří a bude nucen ručně odstřežit prostor. Dále bude u každého vstupu vně umístěna externí čtečka služebních karet, která umožní odemčení dveří do objektu a zároveň ověří a uloží identitu pracovníka. Jelikož bude objekt TO sestaven z prefabrikovaných betonových dílců, budou kabely systému PZTS uloženy do pancéřových el. instalačních trubek a do kovového kabelového žlabu s krytem. Kovové části trubek a kabelových žlabů budou uzemněny. Ústředna PZTS bude umístěna v TO odbočka Hruška ve sdělovací místnosti. Ústředna bude vybavena IP modulem pro napojení do systému DDTS.

Dle nové směrnice SŽ SM 07 bude součástí řešení PZTS i systém kontroly vstupu (EACS). Systém PZTS bude napojen do systému DDTS. Nový technologický objekt TO je zařazen do III. bezpečnostní kategorie, pro kterou definuje minimální rozsah bezpečnostních opatření a instalace systémů technické ochrany samostatný podkladový dokument Bezpečnostní projekt projekční, který podléhá schválení O30. Zhotovitel bude při návrhu systému technické ochrany objektu pro danou bezpečnostní kategorii postupovat dle Samostatné přílohy F Směrnice SM 07 - Standard fyzické ochrany objektů a prostor Správy železnic, státní organizace.

Pro prostory s technologií SEE není samostatný systém PZTS. Výstupy z ústředny PZTS budou přes přenosové zařízení TechLan integrovány na úrovni serverů jak do systému DDTS, tak do systému DŘT.

Připojení systému PZTS do systému DDTS řeší PS 22-14-24 Nezamyslice - Kojetín, DDTS ŽDC. TOTAL STOP stejně jako požární plán TO řeší PBR daného objektu, které je součástí SO 22-15-08 Odb. Hruška, technologický objekt.

Videodohledový systém VSS sloužící pro zabezpečení objektů je součástí PS 22-14-07 Odb. Hruška, kamerový systém.

Z bezpečnostních důvodů budou vstupní dveře z exteriéru do jednotlivých místností blokovány a osazeny kartovým systémem. Dveře budou osazeny elektromechanickým zámkem a klikou s panikovou funkcí. Z vnější strany bude zámek doplněn klasickou vložkou – bude využit systém generálního klíče.

Výstup ethernet TCP/IP ústředny PZTS bude přes přenosové zařízení směřován na CDP v Přerově. Navržená ústředna PZTS bude umožňovat připojení do sítě ethernet, po kterém budou přenášeny jednotlivé provozní stavy PZTS do dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC). Služba 24hod/den bude zajištěna na CDP v Přerově, kde bude instalován dispečerský klient DDTS ŽDC. Ten bude sloužit k ovládání a signalizaci zařízení TS ŽDC.

Pro konfiguraci a parametrizaci systému PZTS jsou určeny servisní SW nadstavby dle jednotlivých výrobců ústředen PZTS (např. systém ALVIS a podobně).

2.3 Kabelizace

Rozvody PZTS 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 bude v souladu s ČSN EN 50131-1 (ČSN 33 4590). Vnitřní rozvody budou dle ČSN 34 23 00. Dle ČSN 33 0220 jsou pro zařízení PZTS použity vodiče a kabely s měděnými jádry.

Propojení jednotlivých prvků PZTS bude realizováno za pomoci kabelů W6xS (4x0,22mm² + 2x0,5mm²), LAM TWIN FTPz 4x2x0,5 a připojení venkovní sířeny s optickou kabelizací kabelem SYKFY 3x2x0,5.

Rozsah jednotlivých zařízení PZTS a kabelizace je uveden v blokovém schématu PZTS.

Kabelové trasy PZTS budou v TO vedeny ve zdvojené podlaze a v pancéřových el. instalačních trubkách, popřípadě budou vedeny v kovových kabelových žlabech s krytem.

2.4 Napájení

Napájení systému PZTS bude provedeno z podružného rozvaděče pro sdělovací zařízení umístěného ve sdělovací místnosti SŽ samostatným vývodem z nezálohované sítě.

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 ovládacích a signalizačních klávesnicích.

2.5 Měření kabelů PZTS

Měření metalických kabelu PZTS

Měření metalického kabelu

Po skončení prací bude na všech místních kabelech provedeno měření.

Budou provedena tato ss. měření

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

2.6 Požadavek na vytyčení inženýrských sítí

Při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací musí být provedeno vytyčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytyčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce. Vytyčení musí být provedeno min.15dnů před zahájením stavby.

Projektant vycházel při zákresu stávajících sítí a návrhu tras z informací dodaných správcí jednotlivých sítí, které mnohdy postrádají dostatečnou přesnost. V případě zjištění kolize mezi navrženou trasou a stávajícími řády bude navržená trasa projektantem na stavbě upravena.

3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Při všech montážních prací je třeba dodržovat bezpečnostně technická ustanovení ČSN a TNŽ. Zejména pak bezpečnostní předpisy.

3.1 Požárně bezpečnostní opatření

Na vstupech kabelů do objektu a v požárně dělících konstrukcích budou osazeny požární ucpávky. Otvory v požárně dělících konstrukcích budou osazeny požárními uzávěry. Požární uzávěry a ucpávky budou provedeny dle platných norem a předpisů a budou označeny.

Prostupy kabelů požárně dělícími konstrukcemi a na vstupech do objektu, budou opatřeny požárními ucpávkami EI60. Vstupy do objektu z kabelovodu budou opatřeny požárními ucpávkami s odolností EI60 DP1.

Po ukončení stavby předá stavební firma investorovi následující doklady k požárním ucpávkám:

- doklad o montáži
- doklad o oprávnění osob k montáži
- doklad o kontrole provozuschopnosti
- doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBR

Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu

Realizace tohoto PS nemá vliv na životní prostředí ani osoby s omezenou schopností pohybu. Odpady budou tříděny a likvidovány v souladu s částí dokumentace zabývající se odpady.

Požadavky na další stupeň dokumentace

Tento objekt je třeba v další přípravě doprojektovat do úrovně prováděcích projektů s ověřením přepojování okruhů a s určením způsobu uložení kabelů v jednotlivých úsecích trasy.