



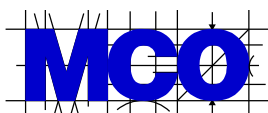
EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Správa železniční dopravní cesty

			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘÍPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	





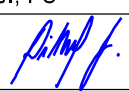

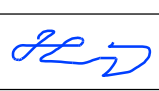
MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
LEGIONÁŘSKÁ 1085/8, 779 00 Olomouc

tel.: +420 585 570 444
IDS: kjee9md
e-mail: moravia@moravia.cz
http://www.moravia.cz



PRODEX spol. s r.o.
PERUCKÁ 2481/5, 120 00 Praha 2

tel.: +420 277 007 726
e-mail: info@prodex-cz.eu
http://www.prodex-cz.eu

OBJEDNATEL	 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace v zastoupení: SZDC, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc	
ZHOTOVITEL	Společnost pro „Rekonstrukci žst. Jaroměř“ MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. (VEDOUČÍ SDRUŽENÍ), PRODEX spol. s r.o., organizační složka		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JIŘÍ PARMA 	G. ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	
JAROSLAV DITTRICH 	JAROSLAV DITTRICH 	ING. JAN HUBENÝ 	
KRAJ: KRÁLOVEHRADECKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: JAROMĚŘ	OBEC: JAROMĚŘ	
<div>"Rekonstrukce žst. Jaroměř"</div> <div>PS 11-14-06 Žst. Jaroměř, EZS</div>		ZAK. ČÍSLO MCO	16 - 077 - 231- PS
		ÚČEL	PROJEKT
		DATUM	SRPEN 2017
		FORMÁT	A4
		MĚŘÍTKO	
Technická zpráva		ČÁST D.2.4	POŘ.Č. 1

„Rekonstrukce Žst. Jaroměř“

PS 11-14-06 Žst. Jaroměř, EZS

Obsahové členění technické zprávy

1.0 Všeobecná část

- 1.1 Všeobecné údaje
- 1.2 Výchozí podklady
- 1.3 Související stavební objekty
- 1.4 Odchylky od předchozího stupně přípravné dokumentace
- 1.5 Odchylky od platných norem a předpisů

2.0 Technické řešení

- 2.1 Stávající stav
- 2.2 Navrhované řešení
- 2.3 Ústředna EZS
- 2.4 Detektory EZS
- 2.5 Vnitřní instalace
- 2.6 Kabelové propojení
- 2.7 Napájení
- 2.15 Požadavky na další stupně dokumentace

3.0 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

1. Všeobecná část

1.1 Všeobecné údaje

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	„Rekonstrukce Žst. Jaroměř“
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby
Charakter stavby:	Liniová stavba
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	žst. Jaroměř
Katastrální území:	k.ú. Jaroměř (657336)
Soupis dotčených parcel:	p.č. -4341/1 České dráhy, a.s., dráha p.č. – 4348 výpravní budova – zastavěná plocha
Kraj:	Královohradecký
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Zhotovitel dokumentace:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Jiří Parma
Odpovědný projektant objektu:	Jaroslav Dittrich

Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni projekt stavby dle směrnice 11/2006 GŘ SŽDC. 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% z celkové částky za projekt a je nezbytné v realizační dokumentaci (zbývajících 40%) přizpůsobit konkrétní sortiment technologie vybranému dodavateli

1.2 Výchozí podklady

Pro zpracování této projekt. dokumentace byly použity následující podklady:

- Zadání stavby
- Místní šetření
- Výrobní porady

1.3 Související stavební objekty a provozní soubory

S tímto PS přímo souvisí:

PS 11-28-01 Žst. Jaroměř, staniční zabezpečovací zařízení
PS 11-14-01 Žst. Jaroměř, místní kabelizace
PS 11-14-05 Žst. Jaroměř, ASHS

1.4 Odchytky od předchozího stupně přípravné dokumentace

Tato dokumentace je zpracována na základě předchozího stupně projektové dokumentace s ohledem na postupy výstavby.

U tohoto provozního souboru nedochází k zásadním odchylkám od předchozího stupně, pouze na základě výrobních porad byl upřesněn rozsah a systém řešení systému EZS.

1.5 Odchytky od platných norem a předpisů

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

Technické řešení požadavků na interoperabilitu

Základní právní dokumenty a technické předpisy

Jedná se zejména o :

Vyhlášky

- Vyhláška č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a nařízení.
- Nařízení vlády č.133 ze dne 9.3.2005 o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému.

Směrnice

2006/679/ES-TSI pro interoperabilitu subsystému řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému

2009/561/ES –TSI pro subsystém řízení a zabezpečení transevropského konvenčního žel. systému, kterým se mění rozhodnutí 2006/679/ES, kapitola 7

2010/79/ES konvenční a vysokorychlostní žel systém- mění přílohu A TSI 2006/679/ES řízení a zabezpečení konvenčního žel. systému a 2006/860/ES řízení a zabezpečení vysokorychlostního žel. systému, Seznam povinných specifikací (od 1.4.2010).

2008/164/ES Rozhodnutí Komise o technické specifikaci pro interoperabilitu, týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace v transevropském konvenčním a vysokorychlostním žel. systému.

Technické normy

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 50125-3 Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení
- ◆ ČSN EN 50238 Drážní zařízení - Kompatibilita mezi drážním vozidlem a systémy pro detekování vlaků
- ◆ ČSN EN 50159-1 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - část 1: Komunikace v uzavřených přenosových zabezpečovacích systémech
- ◆ ČSN EN 50159-2 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - část 2: Komunikace v otevřených přenosových zabezpečovacích systémech
- ◆ ČSN EN 50121 Drážní zařízení - elektromagnetická kompatibilita
- ◆ ČSN 33 4050 Předpisy pro podzemní sdělovací vedení
- ◆ ČSN 37 5711 Křížení úložných, závlačných a závěsných kabelů s celostátními drahami
- ◆ ČSN 34 7851 Sdělovací kabely dálkové
- ◆ ČSN IEC 794-1 Optické kabely

Vyhlášky a interní předpisy:

- ◆ Vyhláška UIC 753-1 pro národní úroveň
- ◆ Směrnici GŘ SŽDC, s.o. č. 16/2005
- ◆ Směrnici GŘ SŽDC s.o. č. 20/2005
- ◆ Směrnici GŘ SŽDC s.o. č. 11/2006

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 37 5711	Křížovatky kabelových vedení s železničními dráhami
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
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi
ČSN 73 6360-1	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha

Technické kvalitativní podmínky staveb SŽDC a Českých 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

2.0 Technické řešení

ČÁST EZS

2.8 Stávající stav

V současné době není v žst. Jaroměř instalován systém EZS pro zabezpečení technologických prostor.

2.9. Navržené řešení

V objektu výpravní budovy, technologického objektu a PZS domcích v žst. Jaroměř je navržen systém EZS (elektrická zabezpečovací signalizace). Účelem tohoto provozního souboru EZS je včasná signalizace vniknutí nepovolaných osob do vytypovaných technologických místností objektu výpravní budovy VB a nového technologického objektu TO včetně obou reléových domků na přejezdech v km 35,068 a km 35,669. Systém EZS bude tvořen plášťovou ochranou - magnetické kontakty a prostorovou ochranou - duální pohybová čidla. Ústředna EZS bude instalovaná v nové sdělovací místnosti ve výpravní budově. Navržená ústředna EZS bude v provedení s přímou adresací. Ve vybraných místnostech včetně nové rozvodny NN, nevybavených systémem ASHS bude použita i technická požární ochrana – tlačítkové hlásiče a opticko-kouřové nebo tepelné hlásiče požáru, které budou zapojené do systému EZS.

Hlídané prostory budou zabezpečeny duálními čidly a magnety na dveřích a oknech. U vstupů do technologických prostor bude instalovaná ovládací klávesnice s čtečkou karet. Ke každé

navržené klávesnici bude dotažen FTP kabel, který bude v místě ponechán v rezervě pro budoucí napojení elektromagnetických zámků. Venku na fasádě výpravní budovy bude instalovaná siréna s majákem, která bude v zálohovaném provedení. Navržené prvky EZS budou v provedení pro 3.kategorii. Výstup ethernet TCP/IP ústředny EZS bude jednak vyveden do dopravní kanceláře k výpravčímu, jednak přes přenosové zařízení do žst. Hradec Králové. Navržená ústředna EZS bude umožňovat připojení do sítě ethernet, po které budou přenášeny jednotlivé provozní stavy EZS do dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty /DDTS ŽDC/. Služba 24hod/den bude zajištěna v dopravní kanceláři dálkového ovládání v žst. Hradec Králové, kde bude v předchozí stavbě instalován dispečerský klient DDTS ŽDC. Ten bude sloužit k ovládání a signalizaci zařízení TS ŽDC. Pro konfiguraci a parametrizaci systému EZS jsou určeny servisní SW nadstavby dle jednotlivých výrobců ústředen EZS (např. systém ALVIS a podobně).

Rozvody EZS budou provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Budou dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křižování 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 EZS použity vodiče a kabely s měděnými jádry.

Pro kabelové propojení sdělovací místnosti s místností dopravní kanceláře bude využito nového kabelovodu.

Pro kabelové propojení ústředen EZS novou sdělovací místností budou použity nové optické kabely, jednak jako prodloužení sběrnice RS 485 pro napojení koncentrátoru a ovládací klávesnice s čtečkou karet. Tyto optické kabely jsou součástí místní kabelizace.

Napájení systému EZS bude provedeno z podružného rozvaděče pro sdělovací zařízení umístěného ve sdělovací místnosti SŽDC samostatným vývodem z nezálohované sítě. Příslušný jistič je nutné označit štítkem s nápisem „EZS – NEVYPÍNAT“.

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

2.10 Ústředna elektrické zabezpečovací signalizace - EZS

Vzhledem k tomu , že ve vytypovaných technologických objektech a místnostech žst. Jaroměř bude instalováno technologické zařízení relativně vysoké hodnoty, proto je navržen systém EZS pro včasnou signalizaci a tím i včasný zásah v případě vloupání, vandalismu a požáru.

V rámci této stavby je navržen nový systém EZS, který obdržel souhlas pro používání v rámci staveb SŽDC. Navržená ústředna je zavedena u SŽDC. Kvůli jednotnosti systémového řešení s návazností na navazující stavby je doporučen plně adresovatelný systém. (např.:GALAXY G3-520). K ústředně je možné připojit až 520 dvojité vyvážených smyček dlouhých až 500m. Na jedné smyčce může být připojeno až 10 čidel. Díky dvojitému vyvážení smyčky ústředna rozeznává 6 stavů: sabotáž přerušením nebo zkratem, nízký nebo vysoký odpor, klidový stav a poplach. Na základní desce je osazeno 6 programovatelných výstupů s proudovou zatížitelností 400mA. Maximální vzdálenost mezi ústřednou a hlásičem je max. 500m. Klávesnice MK7 slouží k ovládání systému a jeho programování. Klávesnice s čtečkou budou umístěny cca 1,5m od podlahy. Rozmístění klávesnic umožňuje snadný přístup pověřené obsluze, zároveň jsou zabezpečeny proti jakémukoliv nepatřičnému zásahu.

Ústředna obsahuje výstupy reléové, sériové kanály RS 232 a RS 485 pro připojení dalších zařízení. Dále je možné ústřednu vybavit speciálním modulem pro komunikaci s nastavbovým grafickým a ovládacím softwarem , který bude instalován na PC včetně DDE serveru.

Přes ethernet modul ústředny EZS a pomocí přenosového zařízení včetně optického kabelu MOK nebo DOK, bude zajištěn přenos informace o poplachu a možnost dálkového dohledu včetně řízení.

V ve výpravní budově žst. Jaroměř bude ústředna EZS instalována ve sdělovací místnosti. Uvnitř ústředny je vestavěný zdroj s výstupním proudem max. 3,5A, s možností dobíjení akumulátoru do kapacity 15Ah, který je homologován EZÚ.

Napájení ústředny EZS bude provedeno ze silnoprůdového rozvaděče nezajištěné sítě.

2.11 Detektory EZS

Na ústřednu budou napojeny automatické duální detektory EZS a magnetické kontakty.

Ve spolupráci s ústřednou budou tyto detektory EZS **zajišťovat nové technologické prostory žst. Jaroměř, trafostanice a reléových domků u přejezdů**. Pro včasnou signalizaci a tím i včasný zásah jednotky ostrahy při nepovoleném vniknutí do střežených prostor, respektive požáru. Na fasádě výpravní budovy a technologického objektu žst. Jaroměř bude instalovaná siréna s majákem, která bude v zálohovaném provedení.

2.12 Vnitřní instalace

Detektory EZS budou ve výpravní budově, trafostanice a reléových domků u přejezdů žst. Jaroměř napojeny pomocí kabelů typu W6xS (4x0,22 + 2x0,5mm²). Klávesnice a koncentrátoři budou napojeny na sběrnici RS 485. Kabel pro sběrnici RS 485 bude typu Li2YCY (TP) 4x2x0,5mm. Kabely budou uloženy v elektroinstalačních žlabech a trubkách na povrchu, vzhledem k tomu , že se jedná o betonový korpus. Vnitřní instalace musí být provedena dle ČSN 34 23 00.

2.13 Kabelové propojení

Mezi jednotlivými zařízeními (Koncentrátoři, klávesnice) v objektech žst. Jaroměř bude v rámci systému EZS provedena pokládka nových kabelů jako je sběrnice RS 485 systému EZS. Kabely budou ve výpravní budově v maximální možné míře uloženy pod omítku do elektroinstalačních trubek nebo drátěného žlabu v podhledu. V místech kde takové uložení nebude možné, budou kabely uloženy do elektroinstalační lišty. V prostorách nového technologického objektu a PZS domcích budou použity drátěné žlaby, popřípadě elektroinstalační lišty.

Kabel pro rozvody EZS – sběrnice RS485 bude v provedení typu Li2YCY (TP) 4x2x0,5mm. V rámci PS 11-14-01 Žst. Jaroměř, místní kabelizace, bude mezi technologickým objektem žst. Jaroměř výpravní budovou položen místní optický kabel MOK. Přejezdové domky budou napojeny výpichem z dálkového optického kabelu DOK. Pomocí tohoto místního optického kabelu MOK a přenosového zařízení bude zajištěn přenos informací o stavu jednotlivých smyček systému EZS.

2.14 Napájení

Napájení ústředny EZS bude provedeno ze silového rozvaděče R nezajištěné sítě, který bude instalován přímo ve sdělovací místnosti. Pro napájení ústředny EZS je zajištěn samostatně

jištěný přívod 230V, 6A z nezajištěné sítě. Z hlediska energetické bilance je spotřeba cca 70VA.

2.15 Požadavky na další stupně dokumentace

Práce na dopracování tohoto PS je potřeba provádět koordinovaně s výše uvedenými PS a SO.

Aby bylo možné zpracovat tento provozní soubor a projekty navazujících PS a SO řešených ve stupni PS (projekt stavby), bylo pro řešení použito konkrétní zařízení, které je u SŽDC zavedeno. Dodavatel může nabídnout jiné typy zařízení, splňující podmínky pro použití u SŽDC a představující alespoň rovnocennou náhradu zařízení použitých v tomto projektu. Každou takovou změnu musí při dodávce projednat s investorem, projektantem a budoucím správcem zařízení.

Pokud dodavatel použije jiné zařízení, než je v tomto projektu navrženo, musí ověřit, zda související stavební objekty a provozní soubory s tímto PS vyhovují požadavkům nového zařízení. Pokud tomu tak není, musí zajistit úpravu projektů všech navazujících provozních souborů a stavebních objektů v této stavbě.

Pokyny pro montáž a obsluhu zařízení určí zpracovatel realizační dokumentace tohoto PS.

3.0 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Při všech montážních pracích je třeba dodržovat bezpečnostně technická ustanovení ČSN a TNŽ. Zejména pak „Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci SŽDC Bp1“.

Při provádění instalace vnitřních kabelových rozvodů sdělovacích systémů a zařízení musí být dodrženy současně platné předpisy a normy, zejména ČSN 34 23 00. Před uvedením do provozu musí být vnitřní kabelové rozvody proměřeny, vyplněny měřicí protokoly, provedena výchozí revize a revizní zpráva předána provozovateli.

4. Údaje k soupisu prací, dodávek a hlavního materiálu

Vzhledem k tomu, že projektová dokumentace se zpracovává v rozsahu 60% z celkové částky za projekt, je nezbytné v realizační dokumentaci (zbývajících 40%) přizpůsobit konkrétní sortiment technologie v seznamu prací, dodávek a hl. materiálu vybranému dodavateli.

V Brně, srpen 2017

Vypracoval: Jaroslav Dittrich