



Spolufinancováno Evropskou unií

Projekt „Studie pro vybrané úseky železniční trati Praha - letiště Václava Havla“
je spolufinancovaný EU z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF)

Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenese odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

Paré:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	31.12.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	-
000	30.10.2022	Dokumentace po připomínkách	-

Stavebník / investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8-Karlín		

Zhotovitel díla:	Účastníci Společnosti "SP + SEU_Masarykovo nádraží_DSP, BIM"		
Adresa:	Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz		
Zhotovitel části / objektu:	IXPROJEKTA s.r.o.		
Adresa:	Heršpická 813/5, 639 00 Brno – Štýřice		
Kontakt:	T: +420 721 448 824 E: ales.tursky@ixprojekta.com		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. arch. David Šabata	Specialista:	Ing. Aleš Turský

Název stavby / akce:	Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží			Označení (S-kód):	S631500649
				Zakázka:	20-309.230
Název části:	Elektrická požární a zabezpečovací signalizace			Označení části:	D.1.2.04
Název objektu/dílčí části:	ŽST Praha Masarykovo nádraží, EZS			Číslo objektu / komplexu:	PS 11-02-41
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy:	1.001
Název dílčí části přílohy:	-			Stupeň dokumentace:	PDPS
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	-	Smluvní datum zpracování:	31.12.2022
Ing. David Chromý	Ing. David Chromý	Formáty:	-		
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:			
Praha	Nové Město [727181]	1501			
S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:
S 6 3 1 5 0 0 6 4 9	P D P S	D 1 2 0 4	P S 1 1 0 2 4 1	X X	1 0 0 1

Název stavby: *Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží*
Část stavby: **D.1.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace**
Část dokumentace: **PS 11-02-41 ŽST Praha Masarykovo nádraží, EZS**
Stupeň dokumentace: **Projektová dokumentace pro provádění stavby – PDPS**

Technická zpráva

OBSAH:

1.1	Výchozí podmínky	2
1.1.1	Rozsah dokumentace	2
1.1.2	Vstupní podklady	2
1.1.3	Odůvodnění výjimek z předpisů a norem	3
1.1.4	Popis stávajícího stavu stavby	3
1.2	Účel, funkce, kapacity a technické parametry	3
1.2.1	Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení	3
1.2.2	Základní kapacitní údaje PZTS Hybernská	3
1.2.3	Základní kapacitní údaje PZTS VB	4
1.2.4	Základní kapacitní údaje PZTS Na Florenci	4
1.2.5	Základní kapacitní údaje PZTS Tech. místnost nástupiště 1 až 6	4
1.3	Skladba a rozsah technického řešení	5
1.3.1	Kategorizace a způsob ochrany objektu	5
1.3.2	Popis technického řešení	5
1.3.3	Ovládání	5
1.3.4	Kabelové rozvody	5
1.3.5	Dálková signalizace	6
1.3.6	Napájení	6
1.4	Dispoziční řešení	6
1.5	Údaje o souvisejících PS a vazby na sdělovací a zabezpečovací zařízení	6
1.6	Požárně bezpečnostní opatření	6
1.7	Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu	7
1.8	Stavebně montážní postupy výstavby	7
1.8.1	Výluky	7
1.8.2	Montážní postup výstavby	7
1.9	Požadavky na další stupně dokumentace	7

Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení – DSP
Druh/ Charakter stavby:	Liniová stavba, rekonstrukce stanic
Odvětví:	Železniční doprava
Kraj:	Hlavní město Praha
Investor:	Správa železnic státní organizace, Stavební správa západ, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace, Stavební správa západ, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 – Karlín
Projektant:	IXPROJEKTA s.r.o. Heršpická 813/5, 639 00 Brno-Štýřice
Odpovědný projektant objektu:	Ing. David Chromý e-mail: david.chromy@ixprojekta.com

1.1 Výchozí podmínky

1.1.1 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni PDPS (Projektová dokumentace pro provádění stavby) v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnici SŽ SM011 (Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace), včetně dalších dodatků a doplňků platných v době zpracování projektu a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.

1.1.2 Vstupní podklady

Pro projektování zařízení EZS respektive PZTS – Poplachový zabezpečovací a tísňový systém a kamerového systému byly dále použity technické informace a projekční pokyny výrobce zařízení, půdorysné výkresy stávajících i nových objektů, místní šetření a výsledky z porad při zpracování projektu.

Veškeré prostory, do kterých je v rámci tohoto PS montováno sdělovací zařízení, lze považovat dle ČSN 33 2000-3 za prostory s prostředím normálním.

1.1.2.1 Normy

Normy a zákony:

- ČSN EN 50131-1-ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN EN 50131-6 ed.2 Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 6: Napájecí zdroje
- ČSN CLC/TS 50131-7 Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace
- ČSN EN 50133-7 Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace
- ČSN EN 50 174-2 ed.2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách
- ČSN 33 0360-ed.2 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 34 2300-ed.2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
- ČSN 33 2000-1-ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN EN 61140 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN EN 61010-1 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Část 1: Všeobecné požadavky

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah:

- TKP 12 Chráničky a kolektory
- TKP 25 Protikorozi ochrana úložných zařízení a konstrukcí
- Část A: Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy

- Část B: Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi
- TKP 28 Sdělovací zařízení

Předpisy, směrnice:

- vyhl. č. 177/1995Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah

1.1.3 Odůvodnění výjimek z předpisů a norem

Projektová dokumentace je zpracována v souladu předpisy a normami a realizace stavby nepředpokládá nutnost zpracování a schválení jakýchkoliv výjimek.

1.1.4 Popis stávajícího stavu stavby

Ve stávajícím stavu se v daných prostorách nenachází žádné zabezpečovací zařízení PZTS.

1.2 Účel, funkce, kapacity a technické parametry

1.2.1 Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení

Předmětem této dokumentace je zpracování projektu elektrická zabezpečovací signalizace v následujících objektech ŽTS Masarykovo nádraží:

- Výpravní budova (místnost G.112)
- Nová sdělovací místnost pod schody z ulice Hyberská
- Nová sdělovací místnost pod schody Na Florenci
- Technologické místnosti pod eskalátory na nástupišti 1 až 6

U výše zmíněných objektů bude použita kombinace prostorové a plášťové ochrany. Pro případ výpadku sítě NN bude napájení zálohováno na dobu min. 12 hodin. Systém bude rozšířen o prvky pro detekci požáru.

1.2.2 Základní kapacitní údaje PZTS Hyberská

Ústředna PZTS do 520 zón vč. AKU	1 ks
Koncentrátor v kovovém krytu	1 ks
Klávesnice	2 ks
Propojovací modul pro čtečku	2 ks
Čtečka	2 ks
Magnetický kontakt	4 ks
PIR+MW duální detektor	2 ks
Opticko kouřový detektor	4 ks
Optický převodník vysílač	2 ks
Venkovní zálohovaná siréna	1 ks

1.2.3 Základní kapacitní údaje PZTS VB

Koncentrátor s posilovacím zdrojem s interní baterií a řídicí jednotkou	1 ks
Klávesnice	1 ks
Čtečka	1 ks
Magnetický kontakt	2 ks
PIR+MW duální detektor	1 ks
Opticko kouřový detektor	1 ks
Detektor tříštění skla	1 ks
Optický převodník přijmač	1 ks
Venkovní zálohovaná siréna	1 ks

1.2.4 Základní kapacitní údaje PZTS Na Florenci

Koncentrátor s posilovacím zdrojem s interní baterií a řídicí jednotkou	1 ks
Koncentrátor v kovovém krytu	2 ks
Klávesnice	3 ks
Propojovací modul pro čtečku	1 ks
Čtečka	3 ks
Magnetický kontakt	9 ks
PIR+MW duální detektor	4 ks
Opticko kouřový detektor	7 ks
Optický převodník přijmač	1 ks
Venkovní zálohovaná siréna	1 ks

1.2.5 Základní kapacitní údaje PZTS Tech. místnost nástupiště 1 až 6

Koncentrátor s posilovacím zdrojem s interní baterií a řídicí jednotkou	6 ks
Klávesnice	6 ks
Čtečka	6 ks
Magnetický kontakt	6 ks
PIR+MW duální detektor	6 ks
Opticko kouřový detektor	6 ks
Záplavový detektor	7 ks
Optický převodník přijmač	5 ks
Optický převodník vysílač	5 ks
Venkovní zálohovaná siréna	6 ks

1.3 Skladba a rozsah technického řešení

1.3.1 Kategorizace a způsob ochrany objektu

Ve všech vnitřních prostorách vybavených systémem PZTS prostředí vnitřní - třída I, a prostředí venkovní všeobecné - třída IV. Stupeň 2 – nízké až střední riziko.

V rámci tohoto PS je navrhována pouze elektronická ochrana. Objekt bude chráněn kombinací plášťové a prostorové ochrany.

1.3.2 Popis technického řešení

Elektronická ochrana je rozdělena na ochranu plášťovou a prostorovou. Plášťovou ochranu tvoří smyčky s magnetickými kontakty na vstupních dveřích a oknech. Prostorovou ochranu tvoří smyčka s prostorovými, resp. duálními čidly. Požární signalizace je řešena jako součást systému PZTS. Propojení jednotlivých objektů do ústředny v nové sdělovací místnosti pod schody u ulice Hybernská bude realizováno přes novou místní optickou kabelizaci, která je navržena v rámci souvisejícího PS.

Technologické objekty pod hlavními nástupními schodišti na platformu a malé místnosti pod eskalátory na jednotlivých nástupištích (celkem 6 místností) jsou zařazeny do II. bezpečnostní kategorie dle Směrnice SM 07, včetně Samostatných příloh, pro kterou definuje minimální rozsah bezpečnostních opatření a instalace systémů technické ochrany samostatný podkladový dokument Bezpečnostní projekt projekční, který podléhá schválení O30. Zhotovitel ve spolupráci s Objednatel (O30 Odbor bezpečnosti a krizového řízení) prověří dopady do kategorizace vzhledem k navrhovanému stavu, vytipuje bezpečnostní zóny (třídy A až D) a zpracuje minimální standard zabezpečení a tento odhad ocenění v rámci celkových investičních nákladů. Zhotovitel bude při návrhu systému technické ochrany objektu/ů pro jednotlivé bezpečnostní kategorie postupovat dle Samostatné přílohy F Směrnice SM 07 – Standard fyzické ochrany objektů a prostor Správy železnic, státní organizace.

V příslušných rozváděčích budou doplněny jističe 6A/B. Pro případ výpadku sítě NN bude napájení zálohováno na dobu min. 12 hodin. Poplach bude vyhlášen venkovní zálohované sirény instalované na fasádě střežené budovy. Rovněž bude zajištěn přenos poplachové zprávy na dispečerské pracoviště pomocí přenosové technologie.

1.3.3 Ovládání

Klávesnice pro ovládání systému PZTS bude umístěna u vstupu do hlídaných prostor bude rozšířena o bezkontaktní čtečku karet. Na vstupu bude zpožděná vstupně/výstupní smyčka. Všechny zabezpečené objekty budou možné ovládat minimálně 1ks čtečky a klávesnice. Výjimkou bude objekt pod eskalátorem na nástupišti č.1, který bude možno ovládat z nedalekého objektu (sdělovací místnost Hybernská), kde se nachází 2ks klávesnic.

1.3.4 Kabelové rozvody

Pro komunikační sběrnici, pro připojení klávesnic a koncentrátorů je navrženo použít kabel typu FTP cat 5e. Tento kabel zároveň slouží i pro přivedení napájecího napětí 12V a země GND k jednotlivým koncentrátorům a klávesnicím příp. jiným modulům.

Pro vedení smyček od ústředny resp. od koncentrátorů k čidlům je taktéž přepokládáno využití kabelu FTP cat 5e. Pro napájení ústředny PZTS a posilovacích zdrojů se použije kabel 3x2,5 mm².

Rozvody budou vedeny převážně v nových elektroinstalačních lištách na omítce s dodržením bezpečnostních vzdáleností od nn rozvodů dle ČSN 34 2300 ed. 2. Vodiče

sdělovacího zařízení budou barevně označeny červenou barvou, obdobně bude provedeno písmenné a barevné značení (písmeno "Z"). V případě přechodu z místnosti do místnosti bude proveden průraz.

1.3.5 Dálková signalizace

Pro možnost integrace do dohledového systému bude ústředna PZTS vybavena dvěma kartami TCP/IP pro možnost monitorování a dálkové správy. Provozní stavy z ústředny PZTS budou směrovány pomocí přenosového zařízení na dohledové pracoviště CDP Praha. Přenos na dispečerské pracoviště bude pomocí systému DDTS dle TS2/200-ZSE. Na pracovišti bude počítač dohledového zařízení doplněn o potřebný SW pro dohled a nastavbový mapový SW ústředny PZTS. Dohledový systém musí být schválen dle směrnice SŽDC č. 34.

1.3.6 Napájení

Poplachová ústředna PZTS bude napájena síťovým napětím 230V/50Hz rozváděče R-sděl-N případně RVS. V rozváděčích budou doplněny jističe 6A/B. Jističe bude označeny štítkem označujícím zařízení PZTS.

Poplachová ústředna obsahuje akumulátory, které jsou dobíjeny vnitřními zdroji. Akumulátory slouží pro napájení systému PZTS v případě výpadku NN. Všechny ostatní prvky systému PZTS tj. klávesnice, koncentrátory a čidla jsou napájeny rozvody z ústředny.

1.4 Dispoziční řešení

Poplachová ústředna bude umístěna v nové sdělovací místnosti pod schody z ulice Hyberská výšce cca 1,5m. Prostorové uspořádání je zakresleno ve výkresové dokumentaci. Ovládací klávesnice bude umístěna za vstupními dveřmi do chráněných prostor ve výšce cca 1,2 m. Na vnější zdi budovy bude ve výšce min. 3m umístěna poplachová zálohovaná siréna. Prostorová čidla budou obecně umístěna ve výšce cca 2,2m - 2,5m. Opticko-kouřové hlásiče budou umísťovány na stropy místností. Jejich umístění bude upřesněno s ohledem na osvětlení místností.

1.5 Údaje o souvisejících PS a vazby na sdělovací a zabezpečovací zařízení

PS 11-02-11 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava místní kabelizace

PS 11-02-71 ŽST Praha Masarykovo nádraží, přenosové zařízení

PS 11-02-72 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava sdělovacího zařízení

1.6 Požárně bezpečnostní opatření

Všechny nové elektroinstalace a zařízení musí být předány a provozovány v bezvadném stavu. Další požárně bezpečnostní opatření nebudou prováděna. Při průchodu kabelů, z jednoho požárního úseku do druhého, budou otvory utěsněny protipožární ucpávkou s požární odolností alespoň EI 45 (těsnicí konstrukce prostupů by měla vykazovat stejnou požární odolnost jako má dotčená konstrukce, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 minut), budou použity např. speciální průchodky nebo minerální plsti s protipožárním

povlakem. Realizované protipožární prostupy musí být provedené odbornou firmou s potřebnými atesty a zřetelně označeny štítkem s informacemi o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému (podle vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. §9 odstavec 6).

1.7 Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu

Bez vlivů na životní prostředí. Nepatrné množství zbytků vodičů a krabic od zařízení bude zlikvidováno společně se stejně kvalifikovaným odpadem v jiných PS v souladu s platnými předpisy a zákonem o odpadech.

1.8 Stavebně montážní postupy výstavby

1.8.1 Výluky

Realizace tohoto PS si nevyžádá žádných výluk.

1.8.2 Montážní postup výstavby

Montáž musí být provedena při dodržení všech platných bezpečnostních předpisů. Obsluhující pracovníci musí být před aktivací ústředny vyškoleni a bude jim předán písemný návod k obsluze v českém jazyce.

1.9 Požadavky na další stupně dokumentace

Při zpracování tohoto provozního souboru se vycházelo z vlastností zařízení, která jsou u Správy železnic zavedena nebo se standardně používají. V jiných případech musí být ze strany Správy železnic vystaven souhlas s projektováním anebo souhlas s použitím zařízení u Správy železnic. Typy nových zařízení nejsou v této dokumentaci uvedeny. Dodavatel musí nabídnout takové typy zařízení, které splňují podmínky pro použití u Správy železnic a naplňující požadavky na vlastnosti zařízení specifikované v tomto projektu. Pro nezavedená zařízení je nutné zajistit souhlas Správy železnic s projektováním a použitím u Správy železnic. Pokud dodavatel použije jiné zařízení, než je v tomto PDPS navrženo, musí ověřit, zda související stavební objekty a provozní soubory vyhovují požadavkům nového zařízení. Pokud tomu tak není, musí zajistit úpravu projektů všech navazujících provozních souborů a stavebních objektů v této stavbě. Součástí dodávky zařízení musí být také dopracování projektové dokumentace do stupně RD (Realizační dokumentace).