


INVESTOR STAVBY:	SŽDC s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1				
OBJEDNATEL PROJEKTU:	SŽDC s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1				
 Pracoviště: 311 Olomouc				ZAK. ČÍSLO:	SOUPRAVA Č.:
	ODP.PROJ.:	Bc. Jakub Kalina	<i>Ky</i>	19-148-30-311	
	NAVRHL:	Bc. Jakub Kalina	<i>Ky</i>	DATUM:	
	KONTROLOVAL:	Bc. Jaroslav Machain		11/2019	
STAVBA:				STUPEŇ:	Číslo přílohy:
Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Chotětov				zadávací dokumentace	
OBJEKT: PS 02 - 01 ŽST Chotětov, sdělovací zařízení					
VÝKRES: Technická zpráva					1

OBSAH:

1. Všeobecná část.....	4
1.1. Základní údaje.....	4
1.2. Vstupní podklady.....	4
1.3. Výjimky z předpisů a norem.....	4
1.4. Koordinace s jinými stavbami	4
Opravnou práci je nutné koordinovat s opravnou prací "Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Byšice. 4	
1.5. Související PS a SO:	4
Současný stav.....	5
Stavební úpravy	5
Navrhované řešení místní kabelizace.....	5
Telefonní zapojovače.....	5
TRS 6	
Rozhlasové zařízení	6
Informační zařízení	6
Kamerový systém	6
Kabelové trasy, zemní práce.....	6
Uzemnění, protikorozní ochrana vedení a ochrana proti bludným proudům.....	7
Měření 7	
Technické podmínky a požadavky pro provedení prací	7
Požárně bezpečnostní opatření.....	8
Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu	8
Požadavek na vytyčení inž. sítí.....	8
Výluky a stavební postupy.....	8
Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	8
Závěr 9	

1. Všeobecná část

1.1. Základní údaje

Název stavby:	Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Chotětov
Název PS:	PS 02-01 žst Chotětov, sdělovací zařízení
Charakter stavby:	Opravná práce
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro zadání stavby
Zadavatel:	SŽDC s.o., OR Praha
Zpracovatel:	Signal Projekt s.r.o.
Trat':	jednokolejná celostátní Praha-Vysočany - Turnov
Číslo trati dle TTP:	537
Trat'ová rychlost:	100 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	700 m
Trakce:	nezávislá

1.2. Vstupní podklady

- stávající provozní dokumentace
- místní šetření
- závěry ze vstupní porady dne 31.10.2019
- související normy ČSN, TNŽ, vyhlášky a zákony

1.3. Výjimky z předpisů a norem

Stavba nevyžaduje žádné výjimky z předpisů a norem.

1.4. Koordinace s jinými stavbami

Opravnou práci je nutné koordinovat s opravnou prací "Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Byšice.

1.5. Související PS a SO:

- PS 01-01 žst Chotětov, staniční zabezpečovací zařízení
- PS 02-02 ŽST Chotětov – kamerové systémy
- PS 02-03 ŽST Chotětov – informační zařízení
- PS 02-04 ŽST Chotětov – rozhlasové zařízení
- PS 02-05 ŽST Chotětov – PZTS
- PS 03-01 ŽST Chotětov – DDTS
- SO 03-01 Úprava napájení nn a osvětlení
- SO 03-02 EOv v ŽST Chotětov

Současný stav

V současné době je vedle dopravní kanceláře umístěna sdělovací a zabezpečovací místnost. Ve sdělovací místnosti je ukončen DOK.

V dopravní kanceláři je základnová radiostanice TRS, linkový zapojovač, AUT telefon a nahrávací zařízení ReDat.

Stavební úpravy

Pro sdělovací a silnoproudá zařízení bude postaven technologický objekt (řeší SO 03-01 Úprava napájení nn a osvětlení). Stávající sdělovací místnost se bude muset vyklidit, z důvodu neobsazení budovy. V nově zřízeném technologickém objektu, společném pro sdělovací techniku a zařízení silnoproudu, bude ve sdělovací místnosti umístěn nový RACK pro technologie sdělovacího zařízení.

Objekt bude umístěn vedle stávajícího objektu pro zabezpečovací zařízení.

Navrhované řešení místní kabelizace

Optický kabel

Pro napojení rozvaděčů ROV v kolejišti bude položen optický kabel v kruhové topologii. Budou použity 6 vláknové kabely (GRCLDV6 E9/125) a s charakteristikou dle G.652. D s jednovidovými optickými vlákny SM 9/125 μm s vodotěsným pláštěm a ochranou proti podélnému šíření vlhkosti, plně dielektrický. Kabelový plášť musí umožnit označení metráže a stanoveného označení kabelu (logo). Preferuje se použití kabelů se „suchou“ kabelovou duší. Optický kabel musí splňovat parametry dle výnosu SŽDC č.j.22942/2015-SŽDC-O14.

HDPE trubky pro MOK budou rozměrů 40/33 mm, barva červená. Trubky budou označeny – popis kontrastním písmem výšky min. 6 mm podélně, opakovaně po 1 m (označení: SŽDC, typ trubky (HDPE 40/33), vzdálenost od počátku, identifikace výrobce). Trubka musí splňovat parametry dle směrnice SŽDC č.j.27150-2017-SŽDC-O-14. Trubka bude spojována pomocí vzduchotěsných plastových spojek.

Po montáži se provede tlaková a kalibrační zkouška a trubky budou na obou stranách zakončeny zátkou s ventilem a natlakovány. HDPE Trubky budou kladeny do výkopu s dodržáním minimálního poloměru ohybu 2 m tak, aby bylo možné dodatečně zafouknout optické kabely. Pokládka bude provedena do pískového lože, žlabů, chrániček nebo kabelovodů v předepsané hloubce. Nad trubkami bude položena výstražná fólie modré barvy. Ochranné trubky se navrhuje ukončit za vstupy do objektů. Všechny spojky a lomové body budou označeny ball markery oranžové barvy určené pro telekomunikační technologie.

Souběžně s optickým kabelem bude položen vyhledávací vodič 3XN.

Telefonní zapojovače

Stávající telefonní zapojovač bude zrušen. Začlenění do zapojovače v žst. Kropáčova Vrutice. V žst. Kropáčova Vrutice bude vyměněn zapojovač za nový.

Bude dodán nový náhradní zapojovač.

Zařízení ReDat bude také přesunuto do žst. Kropáčova Vrutice.

TRS

Stávající traťový rádiový systém bude přemístěn na obslužné pracoviště do žst. Kropáčova Vrutice. Bude třeba zažádat o úpravy u TUDC.

Rozhlasové zařízení

Bude dodána nová rozhlasová ústředna do racku (Inoma 100W+modul VOX IFC-RRU-L, hlášení bude z nového mikrofonního pultu v žst Kropáčova Vrutice. Nové budou rozvody včetně reproduktorů. Venkovní reproduktory budou tlakové, mohou být instalovány na stávající konzoli.

Informační zařízení

Navrženo bude vizuální informační zařízení (jednostranná 4-řádková tabule v provedení LCD s LED podsvícením), rozhlasové zařízení s indikací provedení hlášení a automatickým hlášením dle jízdy vlaku. Navržené vizuální informační a rozhlasové zařízení musí poskytovat informace o poruchách do systému dálkové diagnostiky podle TS 2/2008-ZSE. Vizuální informační zařízení musí odpovídat požadavkům Směrnice SŽDC č. 118. Zařízení bude ovládáno ze žst. Kropáčova Vrutice.

Kamerový systém

Pro sledování hran nástupiště a přístupů na nástupiště (centrální přechod), obou technologických objektů a stávající budovy bude navržen kamerový systém s přenosem obrazu na dispečerské pracoviště. Navržený kamerový systém musí poskytovat informace o poruchách do systému dálkové diagnostiky podle TS 2/2008-ZSE. Zařízení bude ovládáno ze žst. Kropáčova Vrutice.

Elektrická zabezpečovací signalizace (PZTS)

Nový technologický objekt, stará sdělovací místnost, reléová ústředna a dopravní kancelář budou zabezpečeny systémem PZTS. Navržený systém zabezpečení bude ve stupni č. 2. Ústředna bude umístěna na stěně v prostoru nového TO v místnosti určené pro sdělovací zařízení. Ovládací klávesnice bude v zabezpečeném prostoru za vstupními dveřmi. Prostor bude střežen duálním pohybovým detektorem, na vstupních dveřích bude magnetický kontakt. Prostor bude střežen opticko-kouřovým hlásičem. Obdobně bude střežena dopravní kancelář, stará sdělovací místnost a stavědlová ústředna. Na fasádě objektu bude zálohovaná siréna. Celý systém bude zálohován baterií a bude napájen samostatně jištěným přívodem ze silového rozvaděče. Kabely k jednotlivým čidlům budou použity SYKFY 3×2×0,5, napájecí sběrnice bude provedena kabelem CYH 2×1,5, datová sběrnice bude provedena kabelem BELDEN 9501. Rozvody budou v elektroinstalačních lištách. Prostupy do sousedních požárních úseků budou utěsněny požárními ucpávkami.

Kabelové trasy, zemní práce

Pro pokládku sdělovacích kabelů v rámci místní kabelizace bude použita společná kabelová trasa se zabezpečovacími a silnoproudými kabely. Sdělovací kabely budou umístěny od první po poslední výhybku ve společné trase se zabezpečovacími kabely, místní kabelizace je řešena v obvodu žst. jako přípoľož do hlavní kabelové trasy se zabezpečovacími kabely.

Po skončení prací bude povrch upraven do původního stavu, ornice se rozprostře, povrch výkopu se uhrabe a případně oseje travou. Přebytečná zemina se ve volném terénu rozhrne do plochy. Odvážet se bude pouze méně kvalitní přebytečná zemina nebo zemina v místech, kde z prostorových důvodů ji není možné

upotřebit (tj. na náspech, nástupišťích, kolem cest...). Uspořádání kabelů v rýze bude následující: nejbližší kolejím povedou zabezpečovací kabely, ke kterým bude připojena MK, nejdále od kolejích kabely NN. Všude, kde jsou kabely ukládány ve žlabech, je pod kabelovými žlaby navrženo pískové lože nebo lože z jemné šterkodrti, které zaručí dokonale rovnou podkladovou vrstvu pod žlaby, což je základní podmínka pro kvalitní uložení kabelových rozvodů. Tento způsob vyrovnání kabelových žlabů je nutno pečlivě dodržet zejména v případě pokládky kabelů do drážního tělesa (podpovrchová trasa), kde hraje svou roli i pro účely odvodnění.

Všechny spojky (pokud budou použity) budou označeny ball markery oranžové barvy uloženými dle doporučení výrobce (zejména maximální hloubka).

Uzemnění, protikorozi ochrana vedení a ochrana proti bludným proudům

Ve všech objektech, kde jsou kabely vyvedeny, musí být kovové kabelové obaly uzemněny. Kabely musí být ukončeny v souladu s ČSN 34 2040 včetně všech hodnot uzemnění. Uzemnění musí být provedeno tak, aby bylo odpojitelné. Hodnota odporu těchto uzemnění musí být v mezilehlých objektech max. 5Ω - uzemnění bude provedeno páskem FeZn 30×4 uloženým do samostatné rýhy – odděleně od kabelové rýhy vzdáleností min. 2 metry. Od všech uzemnění musí být zhotovitelem doloženy měřicí protokoly.

Základní ochrana metalických sdělovacích kabelů proti bludným proudům spočívá ve vlastní konstrukci. Ochrana kabelového vedení je dána předepsanou montáží spojek a kabelových rozvodů. Stínění nebude z důvodu vyšší elektrické pevnosti trvale připojeno na uzemnění, připojovat se bude pouze v případě měření. Al dráty armování musí být uzemněny ve všech místech, kde bude kabel vyveden! Pokud je uzemnění dostupné a splňuje předepsané parametry, bude armování připojeno na toto uzemnění (19“ skříň, releový domek,...).

Měření

Po skončení prací bude na všech místních kabelech provedeno měření vč. vypracování příslušných protokolů.

Budou provedena tato ss. měření

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

Po ukončení měření budou vyhotoveny protokoly, kabelové trasy budou zaměřeny a bude vyhotovena kabelová kniha. V kabelových knihách budou uváděny hloubky uložení kabelů pod terénem v lomových bodech.

Technické podmínky a požadavky pro provedení prací

Při výstavbě musí být použity prvky schválené pro provoz na SŽDC. Při realizaci MK je nutno dodržet zásady a předávací dokumentaci dle SŽDC TUDC (kabelová kniha, měření, geodet zaměření, označníky podz. sítí. Stávající zařízení a rozvody nutno zachovat přístupné a v provozu a ochránit je před negativními vlivy stavby.

Požárně bezpečnostní opatření

Provedení systému musí respektovat požárně bezpečnostní řešení stavby. Při průchodu kabelů z jednoho požárního úseku do druhého budou otvory utěsněny protipožární ucpávkou. Všechny nové elektroinstalace a zařízení musí být předány a provozovány v bezvadném stavu. Další požárně bezpečnostní opatření nebudou prováděna.

Při montáži požárně bezpečnostního zařízení (kabelové ucpávky) musí být dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce.

Kabelové ucpávky – doklady, které je nutné předat příslušnému správci objektu/provozovateli technologie před zahájením provozu

- Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBŘ např. prohlášení o shodě, certifikáty apod. (*Katalogové listy jednotlivých ucpávek + Bezpečnostní listy*)
- Doklad o montáži dle § 6 odst. 2 a §10 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p. *Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků výrobce písemně.*
- Doklad o oprávnění osob k montáži dle § 6 odst. 2 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.
- Doklad o kontrole provozuschopnosti s obsahem podle § 7 odst. 8 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.“

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. Při montáži zařízení nevznikají žádné odpady zatěžující životní prostředí.

Požadavek na vytyčení inž. sítí

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

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

Výluky a stavební postupy

Protože stavební práce budou probíhat za celkové výluky provozu stejně jako práce s přepojením provozu, bude možné nové kabely budovat až při dokončovacích pracích na železničním spodku.

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Při všech montážních pracích je třeba dodržovat bezpečnostně technická ustanovení ČSN a TNŽ. Zejména pak bezpečnostní předpisy Bp1. Je nezbytné, aby příslušní pracovníci dodavatele byli prokazatelně poučeni o předpisech o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o předpisech o bezpečnosti při práci ve všech dotčených ochranných pásmech.

Závěr

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny projektové dokumentace, které vyplynou ze stavebních změn, interiérových změn nebo z upřesňujících požadavků investora. Každá změna této projektové dokumentace, musí být samostatně zapracována v dodatku tohoto projektu.