



Spolufinancováno Nástrojem Evropské unie pro propojení Evropy

Za obsah této projektové dokumentace odpovídá pouze její zpracovatel. Evropská unie nenes odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

ČISTOPIS 04/2020

01	Úprava zapojení 101 vl. koleje a změna pořadí staveb na rameni Lysá n. L. – Praha-Vysočany	30.5.2019	Aleš Folta	
Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:



Investor, objednatel:	 SPRÁVA ŽELEZNIC	kontaktní adresa: Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
	Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město	

Zhotovitel částí dokumentace:	 Signal Projekt s.r.o. Videňská 55, BRNO, 639 00 tel.: 543 233 962
-------------------------------	--

METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz	 METROPROJEKT	Souprava číslo:
---	-------------------------	-----------------

HIP: David Benda tel.: +420 296 154 333 Specialista profese: Ing. Petr Poupa Stupeň: Projekt (DSP)	Podpis: Podpis:	Název a účel díla: Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) - Mstětice (včetně)
--	--------------------	---

Zpracovatelský útvar: 221 - Ostrava, sděl. odd. tel.: +420 724 035 405 Vedoucí útvaru: Ing. Pavel Gajdečka Odpovědný projektant: Ing. Antonín Pieter	Podpis: Podpis:	Název částí díla: TECHNOLOGICKÁ ČÁST ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ KABELIZACE (MÍSTNÍ DÁLKOVÁ) VČETNĚ PŘENOSOVÝCH SYSTÉMŮ	D D.2 D.2.1
---	--------------------	---	----------------------------

Vypracoval: Ing. Antonín Pieter 		Podpis:	Název přílohy: PS 00-02-11.2 Lysá nad Labem - Praha Vysočany, přenosový systém Technická zpráva							Složka: D.2.1.2
Kontrola: Ing. Pavel Gajdečka 		Podpis:								Číslo příl.: 001
Skart. znak: V20/2039	Datum: 03/2018									
Počet formátů: 6A4	Měřítko: —	IČD:	17	7192	402	01	02	00		

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
1.1.	Údaje o stavbě	2
2.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	2
2.1.	Výchozí podklady	2
2.2.	Související provozní soubory a stavební objekty	2
2.3.	Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace	3
2.4.	Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace	3
2.5.	Odchyłky od platných norem a předpisů	3
2.6.	Vlastník a správce investice	3
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
3.1.	Stručný popis současného technického stavu	3
3.2.	Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění	3
3.3.	Statické posouzení	5
3.4.	Kapacitní výpočty	5
3.5.	Provizorní stav	5
3.6.	Postupné uvádění do provozu	5
3.7.	Pokyny pro montáž	5
3.8.	Postup výstavby	5
3.9.	Podmínky a nároky na výstavbu	5
4.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	6

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)
Provozní soubor:	PS 00-02-11.2 Lysá nad Labem – Praha Vysočany, přenosový systém
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby, dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
Charakter stavby:	Liniová stavba, rekonstrukce
Místo stavby:	Traťový úsek Čelákovice – Mstětice
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1. Výchozí podklady

Pro zpracování projektu (dokumentace ke stavebnímu povolení) byly použity následující podklady:

- Schválená přípravná dokumentace stavby
- Schvalovací a posuzovací protokol
- Zadávací dokumentace
- Platné vyhlášky, předpisy, normy a směrnice
- Podklady z místního šetření

2.2. Související provozní soubory a stavební objekty

Provozní soubor informační zařízení je vázán na ostatní stavební objekty a provozní soubory stavby zejména na:

PS 00-01-01	Lysá nad Labem - Praha Vysočany DOZ
PS 05-02-11	ŽST Mstětice, ITZ
PS 05-02-14	ŽST Mstětice, sdělovací zařízení
PS 05-02-22	ŽST Mstětice, rozhlasové zařízení
PS 05-02-23	ŽST Mstětice, informační systém
PS 05-03-12	ŽST Mstětice, rozvaděč zajištěné sítě
SO 05-40-02	ŽST Mstětice, provozní budova

Související stavby:

„Doplnění GSM-R v úseku Lysá n/L – Milovice“

„Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) – Praha Vysočany (včetně)“

2.3. Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

Dokumentace je zpracována v souladu s předchozím stupněm, došlo k upřesnění technického řešení sdělovacího zařízení, do ŽST Mstětice a Čelákovice bude doplněn box MPLS .

2.4. Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace

Podmínky dané schvalovacím řízením předchozího stupně dokumentace jsou splněny.

2.5. Odchytky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími. Výjimky z norem a předpisů nejsou požadovány.

2.6. Vlastník a správce investice

Vlastníkem investice bude SŽ, s.o., správcem TUDC.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1. Stručný popis současného technického stavu

Na trati Praha Vysočany – Lysá nad Labem byl ve stavbě „GSM-R uzel Praha“ vybudován přenosový systém SDH STM-4. Zařízení je napájené ze zdroje 48V DC doplněným bateriemi, umístěné je ve sdělovacím kontejneru vedle výpravní budovy.

3.2. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

V této stavbě dojde ke kompletní rekonstrukci stanice, bude vybudována technologická budova, nástupiště a podchod. Ve stanici bude zřízena nová místní kabelizace, rozhlasové a informační zařízení včetně kamerového systému. Technologické prostory budou chráněny EZS, případně ASHS. Stávající sdělovací zařízení bude demontováno a přemístěno do nové sdělovací místnosti.

Ve stavbě „Doplnění GSM-R v úseku Lysá nad Labem – Milovice“ budou přenosové systémy řešeny technologií MPLS, datová síť Mstětice se napojí na tuto síť. Zařízení SDH-STM4 se demontuje a využije se na náhradní díly. Trakt SDH se Zeleneč – Čelákovice se propojí, dodají se boxy MPLS. V Mstěticích není BTS GSM-R. Objekt DAK se připojí do datové sítě, dodá se switch L2 v průmyslovém provedení, 8xPOE.

V tomto PS bude vytvořena lokální technologická datová síť LTDS pro dálkové ovládání a diagnostiku technologie EOVS a doplnění TDS.

Do venkovních rozváděčů REOV a ROV budou instalovány průmyslové ring switche, do sdělovací místnosti bude instalován ring switch L2, 2xSFP.

Bude dále dodán switch L3 48 portů, na switch nově bude připojena VLAN DŘT, DDTS-TDS, DDTS-LTDS pod InK a servisní zásuvky DDTS, kamerové systémy, rozhlas.

Ring switche budou splňovat následující požadavky:

průmyslové provedení;

minimálně 4 ethernetové porty;

minimálně dva porty pro instalaci SFP modulů (nebo obdobný počet optických konektorů);

podpora dohledu a vzdáleného managementu;

Průmyslové switche musí podporovat rozsáhlé kruhové topologie a zajistit rychlou konvergenci sítě. Mechanismus pro zajištění vysoké dostupnosti musí být navíc flexibilní. Rychlá konvergence by měla být zachována i při škálování množství VLAN a MAC adres.

Použité L2 přepínače musí podporovat prioritizaci datových toků a virtuální místní sítě (VLAN) podle 802.1p/802.1q. Všechny aktivní síťové prvky musí podporovat protokol 802.1x pro autentizaci připojených uživatelů.

Použitá zařízení musí být schválena pro provoz na SŽ, s.o. a musí být plně kompatibilní se stávajícími přenosovými zařízeními. Dále musí datové přepínače splňovat níže uvedené parametry:

- podpora služby 802.1q;
- podpora služby 802.1x;
- vzdálené připojení a management přes SSH s autorizací a autentifikací uživatele pomocí serveru RADIUS nebo TACACS+;
- SNMPv3.

Do nového switchu TDS ve sdělovací místnosti budou napojeny všechny stávající technologie, technologie stavby DOZ a nová zařízení instalovaná v rámci této stavby. Součástí dodávky switchu bude i konfigurace datových toků všech těchto technologií.

Úpravy TNS Čelákovice: stávající přepínač (SWITCH) L2 je napojen po MOK na TDS. Doplní se o optické rozhraní a napojí se po novém výpichu z DOK do Mstětic. Rovněž zařízení TP10 se přepne na nový výpich z DOK.

Dispoziční řešení –

- Technologická budova – přenosová technologie je umístěna ve sdělovací místnosti ve skříni KS2, dodávka v tomto PS.
- DAK - přenosová technologie je umístěna ve sdělovací skříni KS2, dodávka v PS kabelizace.
- Rozváděče REOV, ROV - přenosová technologie je umístěna ve venkovní plastové skříni, dodávka v PS elektro

Údaje o zajištění napájení elektrickou energií, uzemnění – Ve všech objektech technologických budov je napěťová soustava 3NPE AC 50Hz, 400V/230V/TN-S.

Napájecí zdroj 48V/DC včetně baterií bude přemístěn ze sdělovacího kontejneru do skříně KS2. Zdroj bude napájen samostatně jištěným přívodem z rozváděče nezajištěné sítě R-sděl. Switch v objektu DAK bude napájen z UPS. Napájení ring switchu ve venkovních rozvaděcích bude řešeno ze zdrojů 48V DC, 120VA, tyto zdroje budou dodány v tomto PS. Pro instalaci switchu bude v rámci rozvaděčů REOV a ROV připraven napájecí výstup pro switch s jističem 6A/B AC, výstup za zdrojem je jištěn jističem 4A DC.

Veškeré sdělovací zařízení musí být dobře uzemněno včetně sdělovací skříně. Zařízení ve skříni budou uzemněna vodičem CY zž 6mm² a 19" skříň bude uzemněna vodičem zž 10 mm² ke společné zemi sdělovacího zařízení.

Bilance spotřeby elektrické energie:

Technická zpráva

zařízení	Špičkový odběr (VA)	Průměrný odběr (VA)
Ring SWITCH	50	40
Switch L2/8POE	120	75
Switch L3/8POE	370	135

3.3. Statické posouzení

Není vyžadováno.

3.4. Kapacitní výpočty

směrovač (router) MPLS	2 ks
Datový switch 48 portů –L3	1 ks
Datový switch 24 portů –L2/POE	1 ks
Průmyslový switch 4 porty –L2	21 ks

3.5. Provizorní stav

Sdělovací zařízení nebude provozováno v provizorním stavu.

3.6. Postupné uvádění do provozu

Sdělovací zařízení bude uvedeno do provozu najednou.

3.7. Pokyny pro montáž

Montáž - bude prováděna podle podkladů dodavatele zařízení v závislosti na použitém typu zařízení. Veškeré práce spojené s montáží sdělovacího zařízení jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Doporučuje se úzká koordinovanost prací.

Demontáže – přenosové zařízení CISCO ONS SDH STM4 bude demontováno na náhradní díly. Napájecí zdroj včetně baterií bude přemístěn do nové sdělovací místnosti. Demontáž sdělovacího zařízení bude prováděna v souladu se směrnicí SŽDC č.42 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.

Měření - Po skončení prací bude na přenosovém zařízení provedeno předepsané měření a vyhotoven měřicí protokol. Bude provedena výchozí revize elektrického zařízení.

3.8. Postup výstavby

Z hlediska výstavby sdělovacích objektů nejsou dopravní výluky požadovány. Při přepojování dojde ke krátkodobé výluce přenosového zařízení. Výstavba sdělovacího zařízení budou postupovat v souladu s etapami stavebních postupů výstavby zastávky, především technologické budovy.

3.9. Podmínky a nároky na výstavbu

Péče o životní prostředí -Realizace tohoto PS nemá vliv na životní prostředí, při montáži zařízení nevznikají žádné odpady zatěžující životní prostředí.

Požárně bezpečnostní řešení - Realizaci PS a provozem sdělovacího zařízení nevzniká zvýšení požárního nebezpečí.

Požadavky na další stupně dokumentace - Dokumentace provozních souborů sdělovacího zařízení je zpracována ve stupni DSP – dokumentace pro stavební povolení. V rámci technického řešení tohoto provozního zařízení jsou navržena sdělovací zařízení na základě obecných vlastností těchto zařízení, vycházející z obecných standardů a doporučení a ze znalostí obdobných zařízení provozovaných v rámci SŽ, s.o. a schválených pro provoz u SŽ, s.o.. V tomto PSŘ se předpokládá použití zavedeného zařízení.

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy PDPS (projektová dokumentace pro provádění stavby). Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu 60% a je nezbytné realizační dokumentaci (zbývajících 40%) dopracovat na základě výběru dodavatele konkrétního sdělovacího zařízení.

4. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Práce budou probíhat v drážních objektech a na drážním pozemku v blízkosti kolejíště. Při realizaci stavby je nutno dodržovat Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci SŽDC Bp1 a další platné normy a předpisy. Zejména je potřeba se řídit ustanoveními Vyhlášky ČUBP č.48/82 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ustanoveními Vyhlášky ČUBP a ČBU č.324/90 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ustanoveními Zákoníku práce k zajištění BOZP, ustanoveními Vyhlášky ČUBP a ČUB č.213/91 o bezpečnosti práce a technických zařízení při provozu, údržbě a opravách vozidel.

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací a zdravotní způsobilostí.

Z hlediska hygienických předpisů odpovídá zpracování projektu hygienickým normám a splňuje požadavky zákona č.20/66 Sb., Vyhlášky č.45/66 Sb. a příslušných ČSN. Práce na sdělovacím zařízení je možné provádět se souhlasem odpovědných pracovníků ČD Telematika, úsek telekomunikací oblast Praha a OŘ Praha SSZT.