



**SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 130 80 PRAHA 3
208 STŘEDISKO ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ
TECHNIKY**

PRODLOUŽENÍ PODCHODU V ŽST. PRAHA HL.N.

PS 220 KABELOVÝ KOLEKTOR - PŘELOŽKY SDĚLOVACÍCH KABELŮ

DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

Navrhl, vypracoval: Reiterman

Termín odevzdání 11/2018

OBSAH

1.1	Údaje o stavbě	4
2	Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace	4
2.1	Údaje o souvisejících SO a PS	5
2.2	Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace	6
2.3	Odchytky od platných norem a předpisů.....	6
2.4	Rozsah dokumentace	6
3	Popis současného stavu a navrhované výstavby.....	7
3.1	Stávající stav	7
3.2	Technické řešení kabelizace.....	8
3.2.1	Provizorní stav	8
3.2.2	Definitivní stav	8
3.3	Zemní práce a uložení kabelů a HDPE trubek	10
3.3.1	Popis trasy	10
3.3.2	Zemní práce	10
3.3.3	Inženýrské sítě	10
3.4	Způsob provedení kabelizace	10
3.4.1	Navržené kabely a HDPE	10
3.4.2	Montáž a měření	11
3.4.3	Demontáže	12
3.5	Odchytky od standardního řešení	12
3.6	Charakter. prostředí	12
3.7	Koordinace	12
3.8	Zajištění prací a dodávek	12
4	Ostatní.....	12
4.1	Organizační pokyny	12
4.2	Pokyny pro montáž a demontáž	13
5	Ochrana elektrických rozvodů	13
5.1	Prostředí.....	13
5.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.	13
5.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	13
6	Životní prostředí, likvidace odpadů	13
7	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	14
8	Rozpočtová část - soupis prací, dodávek a hlavního materiálu	16
8.1	Vypracování rozpočtu	16

II. Rozpočet - soupis prací, dodávek a hlavního materiálu

- Krycí list
- Položkový soupis prací a dodávek včetně ocenění
Rozpočet s oceněním bude obsažen pouze v rozpočtové soupravě celé stavby

Ve všech soupravách bude obsažen soupis prací, dodávek a hlavního materiálu

Přílohy

Záznam z jednání ze dne 31.1.2018



Skladba dokumentace

Název přílohy	Příloha č.
• Technická zpráva + přílohy	1
• Neobsazeno	2
• Schéma zapojení - provizorní stav	3
• Schéma zapojení - definitivní stav	4
• Situace kabelových tras	5
• Výpravní budova 1. PP - umístění zařízení	6.1
• Výpravní budova 1. NP - umístění zařízení	6.2
• Výpravní budova 2. NP - umístění zařízení	6.3
• Provozní budova 1. PP - umístění zařízení	6.4
• Provozní budova T4 - umístění zařízení	6.5
• Provozní budova 2. NP - umístění zařízení	6.6



Všeobecné údaje stavby

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Prodloužení podchodů v žst. Praha hl.n.
Místo stavby:	Žst. Praha hlavní nádraží
Název provozního souboru:	PS 220 kabelový kolektor - přeložky sdělovacích kabelů
Kraj:	Praha
Územní správa:	MČ Praha 2
Katastrální území:	Praha 2 Vinohrady
Pověřený stavební úřad:	Praha 2
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro výběr zhotovitele
Zadavatel dokumentace:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město IČO: 70994234, DIČ: CZ70994234
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Jiřina Tůmová, SŽDC, s.o. Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00, Praha 9
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jaroslava Šudová, SUDOP Praha, a.s. Olšanská 1a, 130 80, Praha 3
Hlavní architekt projektu:	Ing. arch. Tomáš Pechman, SUDOP Praha, a.s. Olšanská 1a, 130 80, Praha 3
Zpracovatel:	SUDOP PRAHA a.s. 208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 IČ: 257 93 349 DIČ: CZ 257 93 349

Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088

2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace sdělovacího zařízení provozního souboru „PS 220 kabelový kolektor - přeložky sdělovacích kabelů“ je:

- Přípravná dokumentace stavby „Prodloužení podchodů v žst. Praha hl.n.“
- Připomínky ze schvalovacího protokolu zadání stavby
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací
- Místní šetření
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací



2.1 Údaje o souvisejících SO a PS

S projektovou dokumentací tohoto provozního souboru souvisí:

D. Technologická část

D.1 Železniční zabezpečovací zařízení

D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

PS 110 Zabezpečovací zařízení

D.2 Železniční sdělovací zařízení

D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů

PS 210 Místní kabelizace

D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS, atd.)

PS 221 Úpravy EPS v kolektoru

PS 222 Úprava sdělovacího zařízení

D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cest., informační a kamerový systém)

PS 230 Informační systém (včetně chodníku Legerova)

PS 231 Rozhlasový systém (včetně chodníku Legerova)

PS 232 Kamerový systém (včetně chodníku Legerova)

PS 232.1 Kamerový systém pro konzolový chodník

D.2.5 Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení

PS 250 DDTS

PS 251 CDP Praha, doplnění DDTS

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.3.1 Dispečerská řídicí technika (DŘT)

PS 310 Rozvodna 0,4kV-R51, R61, R71, DŘT

PS 311 ED Praha Křenovka, doplnění doplnění DŘT

D.3.5 Technologie transformačních stanic vn/nn

PS 350 Rozvodny 0,4kV R51, R61, R71 - technologie

D.4 Ostatní technologická zařízení

D.4.1 Osobní výtahy, schodišťové výtahy, eskalátory

PS 411 Doplnění eskalátorů na 5.nástupišti

PS 412 Doplnění eskalátorů na 6.nástupišti

PS 413 Doplnění eskalátorů na 7.nástupišti

PS 414 Neobsazeno

PS 415 Eskalátory na výstupu ze severního prodlouženého podchodu

PS 416 Výtah na výstupu ze severního prodlouženého podchodu

E. Stavební část

E.1 Inženýrské objekty

E.1.1 Železniční svršek a spodek

SO 110 Úpravy žel. svršku a spodku

E.1.2 Nástupiště

SO 120 Úprava nástupišť č.5, č.6, č.7

E.1.4 Mosty, propustky, zdi

SO 140 Prodloužení severního podchodu

SO 141 Doplnění eskalátorů na 5. až 7. nástupišti středního podchodu

E.1.6 Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)

SO 160 Odvodnění výstupů z podchodu

SO 161 Přeložka vodovodu v místě křížení prodlouženého severního podchodu

E.1.8 Pozemní komunikace

SO 180 Chodníky směr Seifertova a Španělská od prodlouženého podchodu

SO 181 Rozšíření a úprava pojezdové komunikace podél ulice Legerova

E.1.9 Kabelovody, kolektory

SO 190.1 Přeložka stávajícího kolektoru

SO 190.2 Provizorní hala po dobu výstavby přeložky kolektoru



SO 190.3 Kabelovody na nástupištích

E.2 Pozemní stavební objekty

E.2.1 Pozemní objekty budov

- SO 210 Neobsazeno
- SO 211 Oplocení
- SO 212 Konzolový chodník podél ulice Legerova
- SO 213 Neobsazeno
- SO 214 Demolice objektů
- SO 215 Rekonstrukce pozemních objektů na 5.-7.nástupišti
- SO 216 Mobiliář na 5.-7.nástupišti
- SO 217 Povrchové úpravy výstupů z podchodů

E.2.2 Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupištích

- SO 220 Rekonstrukce zastřešení nástupišť 5 až 7
- SO 221 Zastřešení výstupu ze severního podchodu
- SO 222 Neobsazeno
- SO 223 Rekonstrukce stávajících podhledů v podchodech včetně prodlouženého severního podchodu

E.2.4 Orientační systém

- SO 240 Orientační systém pro cestující

E.3 Trakční a energetická zařízení

- SO 310 Úpravy trakčního vedení
- SO 340 Úprava EOv
- SO 360 Úprava rozvodu nn, vn a osvětlení
- SO 360.1 Úprava rozvodu nn a osvětlení pro konzolový chodník
- SO 361 Kabelový kolektor – přeložky rozvodů nn a vn
- SO 362 5.nástupiště – úprava rozvodu nn a osvětlení
- SO 363 6.nástupiště – úprava rozvodu nn a osvětlení
- SO 364 7.nástupiště – úprava rozvodu nn a osvětlení
- SO 365 Jižní podchod – úprava rozvodu nn a osvětlení
- SO 366 Střední podchod – úprava rozvodu nn a osvětlení
- SO 367 Severní podchod – úprava rozvodu nn a osvětlení
- SO 368 Úprava napájecího vedení nn pro 5.-7.nástupiště
- SO 369 Přístupové komunikace k severnímu podchodu – osvětlení
- SO 370 Neobsazeno
- SO 371 Konzolový chodník podél ulice Legerova – osvětlení
- SO 372 Neobsazeno
- SO 373 Neobsazeno
- SO 375 Uklejování konstrukcí

2.2 Odchyly od předchozího stupně projektové dokumentace

Odchyly od předchozího stupně projektové dokumentace v zásadě nejsou. Došlo pouze k upřesnění technického řešení náplně tohoto PS v souvislosti s technickým řešením stavebních objektů, které jsou v kolizi se stávající kabelovou trasou.

2.3 Odchyly od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace pro provozní soubor „PS 220 kabelový kolektor - přeložky sdělovacích kabelů“ byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

2.4 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni „Projekt“ v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnici SŽDC č.11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních), včetně dalších



dodatků a doplňků platných v době zpracování projektu a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy DPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby).

3 POPIS SOUČASNÉHO STAVU A NAVRHOVANÉ VÝSTAVBY

3.1 Stávající stav

V současné době jsou v prostoru stávajícího kolektoru mezi provozní budovou a vinohradskými tunely s odbočkami do Fantovy budovy a severního zavazadlového tunelu vedeny stávající sdělovací kabely. Jedná se o kabely ve správě Oblastního ředitelství Praha, Správy sdělovací a zabezpečovací techniky Praha – východ a SŽDC s.o – divize TÚDC. V kolektoru jsou vedeny kabely metalické, kabely pro EPS metalické a optické, HDPE trubky pro optické kabely, místní optické spojovací, místní optické pro kamerový systém, diagnostické kabely dálkové. V ostatních částech nádraží na jednotlivých nástupištích, v podchodu a v kabelovodech je vedena datová a napájecí kabelizace rozhlasu, sdělovacího zařízení, informačního a kamerového systému.

Jedná se o následující kabely:

Oblastního ředitelství Praha, Správy sdělovací a zabezpečovací techniky Praha – východ

- Zabezpečovací kabely – (ochranu a přeložky řeší D.1 PS 110 Zabezpečovací zařízení)
- HDPE s MOK 6 vláken kamery OK5
- HDPE s MOK 6 vláken kamery OK6
- OK Ericsson 12vl.v HDPE směr provozní budova T4
- HDPE s MOK 24 vláken směr provozní budova
- HDPE s MOK 12x50/125 EPS ESSER (ochranu a přeložky řeší PS 221 Úpravy EPS v kolektoru)
- Instalovaný teplotní kabel na stropě EPS (ochranu a přeložky řeší PS 221 Úpravy EPS v kolektoru)
- Metalický JE-H(St)H 1x2x0,8 EPS (ochranu a přeložky řeší PS 221 Úpravy EPS v kolektoru)
- Metalický blíže nespecifikovatelný 24P1 pro dálkové připojení ústředěn do Velína ISS
- Metalický TCEPKPFLE 25X4X0,8 MB okruhy vjezdových telefonů Nové spojení – Balabenka

SŽDC s.o – divize TÚDC

Fantova budova - Provozní budova

- MK č.103 TCEPKPFLE 100XN 0,8
- MK č 104 TCKQYPY 100XN 0,8
- MK č.105 TCEKEY 5XN 0,8
- OK Ericsson 36vl.v HDPE
- OK Ericsson 72vl.v HDPE

Fantova budova – kryt CO

- MK č.101 TCEKEZE 100XN 0,8

Kabely do bývalé stavební správy

- MK č 116 TCKQYPY 25XN 0,8
- OK Ericsson 36vl. V HDPE



Fantova budova - tunel západ

- MK TCEPKPFLE 25XN 0,8

Fantova budova - Balabenka

- OK Ericsson 36vl. v HDPE

Fantova budova – CDP Praha

- OK Ericsson 144vl. v HDPE

Fantova budova – olejové hospodářství

- MK č.110 TCEKEZE 50XN 0,8

3.2 Technické řešení kabelizace

3.2.1 Provizorní stav

Před zahájením prací bude na všech kabelech provedeno potřebné měření. Po provedení ochrany a úprav kabelizace bude provedeno další měření, které zajistí, že po provedených úpravách kabelizace nedošlo ke zhoršení parametrů jednotlivých kabelů.

Metalické kabely:

Výše uvedené kabely budou v rámci tohoto PS přerušeny a pomocí kabelových vložek potřebné kapacity a provedení budou převedeny mimo těleso kabelovodu na novou konstrukci provizorní haly. Přepojování kabelizace v jednotlivých spojkách musí být provedeno tak, aby nedošlo k přerušení provozu na kabelech. K zajištění provozu dojde k postupnému přepojování jednotlivých okruhů a kabelů.

Optické kabely:

Obdobně jako metalické budou též optické kabely přerušeny a nové kabelové vložky uložené v ochranných trubkách HDPE budou převedeny pomocí nové konstrukce v provizorní hale mimo prostor stavebních úprav stávajícího kolektoru. Přepojování kabelizace v jednotlivých spojkách musí být provedeno tak, aby nedošlo k přerušení provozu na kabelech. K zajištění provozu dojde k postupnému přepojování jednotlivých okruhů a na kabelech mezi Fantovou a provozní budovou dojde provizornímu přepojování okruhů mezi jednotlivými kabely.

Rovně spojky všech kabelů budou postupně ukládány na kabelové lávky stávajícího kabelovodu v prostoru bez prováděných stavebních prací.

Způsob provedení provizorní kabelizace je znázorněn ve výkresové části dokumentace.

3.2.2 Definitivní stav

Po provedení stavebních prací na prodloužení podchodu a úpravě stávajícího kolektoru dojde k definitivnímu uložení stávající kabelizace do prostoru kabelovodu.

Metalické kabely:

Na metalické kabelizaci dojde k instalaci nových kabelových vložek potřebné kapacity a provedení. Napojení na stávající kabelizaci dojde v místech, kde bylo provedeno přepojení na provizorní kabelizaci. Nová část kabelizace bude vedena po kabelových lávkách ve stávající části kabelovodu a v nové části bude uložena na nových nosnících a v prostoru prodlouženého podchodu v kabelových multikanálech. Obdobně jako v provizorním stavu budou na kabelech provedena před zahájením prací pro definitivní uložení potřebná měření. Po provedení definitivních ochrany a úprav kabelizace bude provedeno další



měření, které zajistí, že po provedených úpravách kabelizace nedošlo ke zhoršení parametrů jednotlivých kabelů.

Optické kabely:

Po dokončení stavebních úprav kabelovodu v prostoru prodlouženého severního podchodu dojde k definitivnímu uložení optické kabelizace a ochranných HDPE trubek. Na optické kabelizaci budou zafouknuty nové kabelové délky mezi rozvaděči případně spojkami tak, aby pokud možno nedocházelo k vkládání nových kabelových spojek. Přepojení musí být provedeno tak, aby nedošlo k přerušení provozu na jednotlivých kabelech.

- Stávající ochranné trubky HDPE budou v prostoru rekonstruované části kolektoru nahrazeny novými uložené v definitivní poloze.
- MOK 6 vláken pro kamery OK5 a OK6 budou v celém úseku mezi kamerami a sdělovací skříní ZT-03 umístěnou v bývalém zavazadlovém tunelu nahrazeny novými kabelovými délkami. Stávající kabely přerušené provizorními vložkami budou demontovány a místo nich budou instalovány nové kabely. Po nezbytně nutnou dobu provedení definitivní úpravy kabelizace budou kamery OK5 a OK6 mimo provoz
- MOK ERICSSON 12VL. SM, který propojuje sdělovací místnost Fantovy budovy a objekt Trafostanice v provozní budově bude nahrazen novým kabelem v celém úseku. Ve sdělovací místnosti Fantovy budovy bude nový kabel ukončen novým optickým rozvaděčem ve stávající kabelové skříní A1. V rozvodně T4 bude umístěn nový rozvaděč ve skříní pro DŘT. Nový kabel bude zafouknut no rezervní ochranné trubky HDPE vybudované v rámci instalace kabelu 12 vl. v předchozích stavbách. Po přepojení a převedení provozu bude stávající kabel porušený provizorní přeložkou demontován včetně optického ukončení.
- MOK 72 vl. a 36 vl. mezi Fantovou a provozní budovou budou nahrazeny novým jedním kabelem o kapacitě 144 vláken. Tento nový kabel bude zafouknut do rezervní ochranné trubky HDPE vybudované v rámci instalace kabelu 36 vl. v předchozích stavbách. Ve sdělovací místnosti Fantovy budovy bude nový kabel ukončen novým optickým rozvaděčem ve stávající kabelové skříní A5 ve volné pozici. V provozní budově bude ukončení provedeno ve stávající sdělovací místnosti v 2.NP novým optickým rozvaděčem, který bude umístěn v místě stávajícího ukončení kabelu MOK 72 vl. Po přepojení a převedení provozu budou stávající kabely 72 a 36 vl. porušené provizorní přeložkou demontovány včetně optického ukončení.
- DOK 144vl. mezi Fantovou budovou a CDP Praha bude v úseku mezi sdělovací místností Fantovy budovy a spojkou vybudovanou v rámci provizorního přeložení nahrazen novou kabelovou vložkou. Nový kabel bude přifouknut do stávající ochranné trubky definitivně uložené v rekonstruované části kolektoru. Ve sdělovací místnosti Fantovy budovy bude nový kabel ukončen novým optickým rozvaděčem ve stávající kabelové skříní A4 ve volné pozici. Po postupném přepojení okruhů ve spojce a převedení veškerého provozu na nový kabel bude stávající část kabelu porušenou provizorní přeložkou demontována včetně optického ukončení.
- DOK 36vl. mezi Fantovou budovou a provozní budovou Balbenka bude v úseku mezi sdělovací místností Fantovy budovy a spojkou vybudovanou v rámci provizorního přeložení nahrazen novou kabelovou vložkou. Nový kabel bude přifouknut do stávající ochranné trubky definitivně uložené v rekonstruované části kolektoru. Ve sdělovací místnosti Fantovy budovy bude nový kabel ukončen novým optickým rozvaděčem ve stávající kabelové skříní A5 ve volné pozici. Po



postupným přepojení okruhů ve spojce a převedení veškerého provozu na nový kabel bude stávající část kabelu porušenou provizorní přeložkou demontována včetně optického ukončení.

- MOK 24 vl. (odbory) mezi Fantovou a provozní bude nahrazen novým kabelem. Tento nový kabel bude zafouknut do stávající ochranné trubky HDPE ke stávajícímu kabelu. V provozní budově bude ukončení provedeno ve stávající sdělovací místnosti v 2.NP stávajícím optickým rozvaděčem postupným přepojováním okruhů. V bývalém zavazadlovém tunelu bude kabelová vložka napojena na stávající kabel v místě stávající spojky. Po přepojení a převedení provozu bude stávající kabel porušený provizorní přeložkou demontován.

Obdobně jako v provizorním stavu budou na kabelech provedena před zahájením prací pro definitivní uložení potřebná měření. Po provedení definitivních ochranných a úprav kabelizace bude provedeno další měření, které zajistí, že po provedených úpravách kabelizace nedošlo ke zhoršení parametrů jednotlivých kabelů.

Způsob provedení definitivní kabelizace je znázorněn ve výkresové části dokumentace.

3.3 Zemní práce a uložení kabelů a HDPE trubek

3.3.1 Popis trasy

Hlavní kabelová trasa místních metalických a optických kabelů je vedena provizorně po konstrukci montážní haly a definitivně v rekonstruovaném kolektoru

3.3.2 Zemní práce

Zemní práce v rámci tohoto PS nejsou uvažovány. Jedná se o ochranu kabelizace do stávajících kabelovodů a kolektorů.

3.3.3 Inženýrské sítě

V situačních výkresech tohoto PS a v koordinačních výkresech celé stavby jsou orientačně zakresleny předané a zjištěné stávající inženýrské sítě, které byly inovovány v roce 2018. Před započatím stavebních prací a ostatních zemních prací je nutné provést jednotlivými správci těchto sítí jejich přesné vytýčení a tím zabránit jejich případnému poškození.

3.4 Způsob provedení kabelizace

3.4.1 Navržené kabely a HDPE

Všechny navržené místní metalické kabely v obvodu železniční stanice řešené v rámci tohoto PS budou kabely plněné typu FOAM-SKIN s vrstveným pláštěm v provedení TCEPKPFLE ..x4x0,6 a 0,8.

Pro instalaci optických kabelů se navrhuje položit ochranné trubky HDPE 40/33 určených pro zemní uložení. Trubky jsou vyrobeny z polyetylénu s vysokou hustotou HDPE s hladkou vnitřní stranou. Ochranné trubky budou instalovány s dodržением minimálního poloměru ohybu 2m tak, aby bylo možné dodatečně zafouknout optické kabely

Optické kabely budou zafouknuty do ochranných trubek HDPE. Kabely jsou navrženy v provedení SM G 652.D. Navrhuje se použít plně dielektrický kabel s jednojádřovými optickými vlákny. Konstrukce kabelové duše musí umožnit odbočení dvanácti vláken bez přerušování ostatních vláken. Kabel se suchou kabelovou duší bude vybaven vodotěsným pláštěm a ochranou proti podélnému šíření vlhkosti. Kabel musí



obsahovat dvojitou primární ochranu vláken, sekundární ochranu provedením „loose tube“ a barevné rozlišení vláken a jednotlivých trubiček.

Ve vnitřních prostorách bude optický kabel chráněn zatažením do ochranné trubky HFXP a uložen na kabelových roštích a zatažen v kabelových kanálech a prostupech. V místech ukončení bude, pro případnou manipulaci s optickým rozvaděčem, na kabelu ponechána rezerva na optického kabelu 50m na nástěnném kříži s krytem.

3.4.2 Montáž a měření

Montáž pokládka metalických kabelů bude uskutečněna dle příslušných předpisů pro výstavbu místních sdělovacích kabelů.

Na všech metalických kabelech bude provedeno stejnosměrné měření. Toto měření bude provedeno před a po pokládce a bude rozšířeno o následující měření:

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

Při montáži budou použity rovné a odbočné teplem smrštitelné termofilové spojky nově vyvinuté technologie (5 vrstev). Pro odbočování se dodává odbočovací souprava. Spojení žil bude provedeno pomocí zářezových modulů.

Propojování HDPE trubek bude prováděno pomocí přímých spojek, které mají na obou koncích protichůdné závit. Spojka se stahováním zařizne do stěny trubky. Závit spojky jsou mírně kuželovité, čímž je po stažení zajištěna vodotěsnost a pevnost spoje. Pokládka HDPE trubky pro optický kabel bude prováděna za podmínek daných výrobcem pro použitý typ trubky (teplota při pokládce, poloměr ohybu apod.

Po výstavbě jednotlivých úseků HDPE trubek musí být provedena jejich kalibrace a kontrola tlakutěsnosti. Všechny konce HDPE trubek musí být ve všech případech vodotěsně uzavřeny

Na optických kabelech budou provedena tato měření a pro přejímací řízení je nutno zajistit:

- měření metodou OTDR na vlnových délkách 1310/1550/1625nm v obou směrech
- měření přímou metodou na vlnových délkách 1310/1550/1625nm v obou směrech
- vyhodnocení výsledků OTDR metodou obousměrného průměrování ve formě tabulek a grafů (vyhodnocení útlumu svárů, útlumu kabelových úseků, útlumů v konektorech, porovnání naměřených hodnot s požadovanými parametry)
- vyhodnocení výsledků přímé metody způsobem obousměrného průměrování ve formě tabulky.

Jednotlivými měřeními musí být prokázáno, že parametry dodaného dálkového optického kabelu jsou v souladu s parametry, které jsou uvedeny v technických podmínkách dodaných výrobcem.

Parametry optických kabelů, použité optické komponenty, způsob montáže, měření a vyvedení musí splňovat podmínky a zásady uvedené v dokumentu „Základní technické specifikace optických kabelů a



jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC“, vydaném SŽDC s.o., Odbor automatizace a elektrotechniky, č.j.27150/2017-SŽDC – O14 a současně podmínky stanovené v TKP.

Použitá sdělovací kabelizace musí splňovat směrnici generálního ředitele SŽDC č.16/2005 „Zásady modernizace vybrané železniční sítě ČR“.

Optické kabely musí splňovat doporučení UIC ITU-T G.652D, G.657A1 pro optické kabely SM.

3.4.3 Demontáže

V rámci tohoto PS dojde k demontáži nepotřebné kabelizace a zařízení, které bude realizována v průběhu provizorních i definitivních etap ochran a přeložek kabelových tras. Budou demontovány kabely, ochranné prvky, spojky a rozvaděče. Pro uvolnění místa a zvýšení kapacity rekonstruované části kabelovodu dojde též k demontáži kabelových tras, které se již nevyužívají a jsou mimo provoz.

3.5 Odchytky od standardního řešení

Navržená řešení v tomto projektu jsou v souladu s platnými předpisy a směrnicemi a tudíž je lze považovat za standardní. Oproti běžné pokládce metalického i optického kabelu dojde ke zvýšené pracnosti dané prostředím, tj. těsným souběhem s železniční tratí.

3.6 Charakter. prostředí

Dle ČSN 33 2000-3 z hlediska atmosférických podmínek

- | | |
|--------------------|------|
| ➤ vnější prostředí | AB 8 |
| ➤ vnitřní prostory | AB 4 |

Stejně tak ostatní hlediska se nevymykají běžným podmínkám.

3.7 Koordinace

Navržená trasa ochran kabelizace byla koordinována se všemi dotčenými účastníky a stavebními úpravami prováděnými v celém úseku stavby.

3.8 Zajištění prací a dodávek

Dodávku kabelů a navrhovaného zařízení včetně pokládky a montáže provede určený dodavatel vybraný ve výběrovém řízení. Montáž a měření kabelů včetně měření optického kabelu je možné objednat u provozovatele zařízení v určeném úseku tratě.

4 OSTATNÍ

4.1 Organizační pokyny

Práce v tomto provozním souboru navazují na sdělovací zařízení a vedení za plného provozu. Provozovateli jsou SŽDC s.o., TÚDC a.s. (stávající místní, dálkové kabely s přípojnými kabely, dálkové optické kabely apod.

Práce zahrnované do tohoto provozního souboru je nutné koordinovat především s pracovními postupy rekonstrukce. Nutná je též časová a věcná koordinace s dalšími PS a SO.

Postup výstavby si do značné míry může stanovit zhotovitel. Pokud jim nebudou sami shora uvedení provozovatelé, musí konkrétní zhotovitelé (subdodavatelé uvedených provozovatelů) striktně dodržovat



požadavky a pokyny těchto provozovatelů a v určených případech pracovat ve spolupráci s nimi nebo za jejich přímého dozoru. Při provádění prací ve služebních prostorách a obvodu technologických a výpravních budov je zhotovitel vázán pracovními postupy ostatní výstavby v rámci stavby tzn. činnosti zhotovitele je podmíněna dokončením prací prováděných v jiných PS a SO stavby.

4.2 Pokyny pro montáž a demontáž

Veškeré práce spojené s montáží a demontáží sdělovacích zařízení a kabelů jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Je třeba postupovat tak, aby demontovaná zařízení byla i nadále použitelná pro další možnou montáž do nových lokalit nebo popř. na náhradní díly.

Demontáž sdělovacího zařízení bude provedena v souladu se směrnicí SŽDC č.42 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.

5 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

5.1 Prostředí

Vnitřní prvky sdělovacího zařízení jsou umístěny uvnitř budov v prostředí normálním dle ČSN 33 2000-3. Vnější kabely a prvky jsou konstruované pro vnější prostředí.

5.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

U živých částí ve sdělovacích místnostech bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 4212.3N3 ČSN 33 2000-4-421 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.

5.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 a ČSN 33 2000-4-421. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/230V, 50Hz (3x380/220V)

Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 48V, 60V).

U zařízení v prostorách normálních a nebezpečných stačí provést ochranu základní, u zařízení umístěného v prostorách zvláště nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.

6 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 2185/2002Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2002Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.



Při navrhované výstavbě je třeba dodržovat z hlediska péče o životní prostředí především tato všeobecně platná opatření:

- mechanismy používané při provádění zemních prací musí být správně seřizeny (exhalace!) a běh motorů musí být omezen na nezbytně nutnou dobu (zemní práce, chránička)
- ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, odřezky kabelů a jejich obalů atd.) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad - nikdy nesmí být ponechán na místech prací.
- po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno.

7 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zhotovitel stavby (zaměstnavatel) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví za zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce (odst.1 § 101 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst.1 § 102 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajícími se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC s.o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.

Práce a povinnosti cizích právnických a fyzických osob v prostorách provozované železniční dopravní cesty z hlediska BOZP v rámci stavby:

1. Pro zhotovitele stavby je smluvně závazný předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.



2. Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací odborně způsobilými osobami dle předpisu SŽDC Zam1 - o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy, účinný od 1.9.2014
3. Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací osobami zdravotně způsobilými ve smyslu vyhlášky č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy
4. Zhotovitel stavby zajistí, aby všechny fyzické osoby, které se budou při provádění díla pohybovat na dráze nebo v obvodu dráhy na místech veřejnosti nepřístupných, měly povolení pro vstup do těchto prostor. Povolení se vydává dle předpisu SŽDC Ob1 díl II.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnosti ve stavebnictví:

Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Z č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP), v platném znění

Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění

NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění

NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění

NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění

NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, v platném znění

NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, v platném znění

NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, v platném znění

NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění

NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů, v platném znění

NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění

NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, v platném znění

Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění

Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl.č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl.č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění

Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, v platném znění



Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, v platném znění

Vyhl.č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění

Vyhl.č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací, v platném znění.

8 ROZPOČTOVÁ ČÁST - SOUPIS PRACÍ, DODÁVEK A HLAVNÍHO MATERIÁLU

8.1 Vypracování rozpočtu

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 ve výkazu výměr vybranému dodavateli.

Rozpočtová dokumentace na tento projekt byla zpracována dle „Třídníků“ tj. **datové základny SŽDC a OTSKP.**

Rozpočet s oceněním a soupis prací, dodávek a hlavního materiálu bude obsažen v samostatné složce a nebude součástí této PD.

