



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

OPRAVA NÁSTUPIŠŤ V ŽST. RUMBURK A ŽST. JEDLOVÁ

PS 02–11 ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ, ŽST. RUMBURK

DSP

Navrhl, vypracoval: Jan Vlk

OBSAH

1	VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY	5
1.1	Údaje o stavbě.....	5
2	Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace	6
2.1	Údaje o souvisejících SO a PS	6
2.2	Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace	7
2.3	Odchytky od platných norem a předpisů	7
2.4	Majitel investice	7
2.5	Rozsah dokumentace	7
3	Stávající stav	8
4	Navrhovaný stav	8
4.1	Zapojení rozhlasového zařízení	9
4.1.1	Výkonová bilance rozhlasového zařízení	9
4.2	Umístění rozhlasového zařízení.....	10
4.3	Napájení rozhlasového zařízení.....	10
4.4	Nastavení hlasitosti.....	11
4.5	Ukončení rozhlasových kabelů	11
5	Telefonní zapojovač.....	12
5.1	Telefonní zapojovač a terminály v technologické budově.....	12
5.1.1	MB okruhy	12
5.1.2	Telekomunikační server pro řízení telefonního provozu	12
5.1.3	Náhradní zapojovač.....	12
5.1.4	Umístění zařízení TZ a kabelové trasy.....	13
5.1.5	Napájecí zdroj.....	13
5.2	Záznamové zařízení a nahrávání komunikace.....	13
5.3	Požadavky na kompatibilitu telefonního zapojovače a dotykových terminálů	13
5.3.1	Dálkový dohled a správa systému	13
5.3.2	Minimální požadavky na zařízení	14
6	Demontáže	15
7	Ostatní požadavky na rozhlasové zařízení	16
7.1	Sklápěcí osvětlovací stožáry.....	16
7.2	Rozhlasové zařízení	16
8	Sdělovací zařízení	17
9	Zemní práce, trasa, uložení a pokládka	17
10	Inženýrské sítě	17
11	Ostatní.....	18
11.1	Pokyny pro montáž a demontáž.....	18
11.2	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	18
11.3	Péče o životní prostředí	19
12	Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO.....	19
13	Ochrana elektrických rozvodů	20
13.1	Prostředí	20
13.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.	20
13.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	20
14	Životní prostředí, likvidace odpadů	20
15	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	21



16	Rozpočtová část - výkaz výměr.....	24
16.1	Vypracování rozpočtu	24



I. TEXTOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
---------------	------------

• Technická zpráva	1
---------------------------	----------

- *Záznamy z jednání jsou součástí H. dokladové části*

II. VÝKRESOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
---------------	------------

- | | |
|---|-----|
| • Schéma rozhlasového zařízení | 2.1 |
| • Schéma zapojení telefonního zapojovače | 2.2 |
| • Situace rozhlasového zařízení | 3 |
| • Umístění a vnitřní instalace RZ ve výpravní budově v 1.NP, sdělovací místnost | 4.1 |
| • Umístění a vnitřní instalace RZ ve výpravní budově v 1.PP, sklep | 4.2 |



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Oprava nástupišť v žst. Rumburk a žst. Jedlová
Název SO:	PS 02–11 Rozhlasové zařízení, žst. Rumburk
Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Oblastní ředitelství Ústí nad Labem, Železničářská 1386/31 400 03 Ústí nad Labem
Místo stavby:	žst. Rumburk, km 90,700 – 91,050
Typ stavby:	liniová stavba
Charakter stavby:	oprava
Typ tratě:	jednokolejná neelektrizovaná celostátní ostatní trať Jedlová – Rumburk - Jiříkov jednokolejná neelektrizovaná regionální trať Rumburk – Dolní Poustevna jednokolejná neelektrizovaná regionální trať Rumburk – Panský
TÚ DÚ:	1101 P1
Číslování dle TTP:	546E (Děčín – Rumburk), 546A (Rumburk – Dolní Poustevna), 546C (Rumburk – Panský), 546B (Rumburk – Jiříkov)
Číslování dle Úředního pov.:	465 (Děčín – Rumburk), 468 (Rumburk – Dolní Poustevna), 467 (Rumburk – Panský), 466 (Rumburk – Jiříkov)
Traťová třída zatížení:	Rumburk C3 (20t/7,2t), Rumburk – Mikulášovice C2 (20t/6,4t)
Číslování dle JŘ:	081 Děčín – Benešov nad Ploučnicí – Rumburk 083 Děčín - Bad Schandau - Dolní Poustevna - Rumburk 084 Rumburk - Panský - Mikulášovice, Rumburk - Krásná Lípa - Panský a zpět
staniční ZZ:	Rumburk – dispečerské reléové stavědlo
navazující TZZ:	TZZ v úseku Děčín – Benešov nad Ploučnicí – Rumburk - Automatické hradlo TZZ v úseku Rumburk - Šluknov - Automatické hradlo TZZ v úseku Rumburk - Jiříkov - Automatické hradlo TZZ v úseku Rumburk - Panský trať provozovaná dle D3
Normativ délky vlaků ND:	450m Jedlová - Rumburk, 196m Rumburk – Jiříkov, 190m Rumburk – Dolní Poustevna, 210m Rumburk – Panský
Kraj:	Ústecký
Okres:	Děčín
Kat. území:	Rumburk
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby (DSP)
Termín realizace stavby:	2020
Termín odevzdání DSP:	říjen 2020



2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace sdělovacího zařízení provozního souboru PS 02–11 Rozhlasové zařízení, žst. Rumburk“ je:

- Zadání předmětné stavby;
- Přípravná dokumentace;;
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací;
- Místní šetření;
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací;
- Rozpracovaná dokumentace souvisejících stavebních objektů a provozních souborů

2.1 Údaje o souvisejících SO a PS

Stavební objekty řešící kolejové úpravy v traťovém úseku, stavební úpravy objektů, v kterých bude dálkové kabelizace vyváděna, a stavební úpravy mostů a propustků apod.

- SO 02 – 10 Železniční svršek, žst. Rumburk
- SO 02 – 11 Nástupiště, žst. Rumburk
- SO 02 – 13 Rozvody vn, nn, žst. Rumburk
- SO 02 – 14 Osvětlení nástupiště, žst. Rumburk
- PS 02 – 13 Informační systém pro cestující, žst. Rumburk
- SO silnoproudé technologie a energetického zařízení v jednotlivých objektech
- Ostatní stavební objekty řešící kolejové úpravy v traťovém úseku, stavební úpravy objektů, ve kterých bude dálkové kabelizace vyváděna, výstavbu tunelů a stavební úpravy mostů a propustků apod.



2.2 Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace

Oproti předchozímu stupni došlo k upřesnění některých částí technického řešení.

2.3 Odchyłky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace pro provozní soubor PS 02–11 Rozhlasové zařízení, žst. Rumburk byly zpracovány v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

2.4 Majitel investice

Nově vybudované sdělovací zařízení je zařazeno do majetku **Správa železnic, Dílčďdňá 1003/7, 110 00 Praha 1**.

2.5 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracovávána ve stupni „Projekt“ v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnicí 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 STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době se v železniční stanici Rumburk nachází rozhlasové zařízení sloužící pro informování cestujících. Reproductory jsou umístěny na přístřešku VB. Stávající rozhlasová ústředna a jednotka zesilovače jsou ve stávající sdělovací místnosti v 1.NP ve VB. Ovládání rozhlasu je prováděno z hovorové soupravy na stole výpravčího v dopravní kanceláři ve stávající VB.

Stávající rozhlasové zařízení pro informování cestujících bude kompletně demontováno a nahrazeno novým zařízením. V rámci stavby výpravní budovy ŽST Rumburk budou již vybudované reproductory na zastřešení výpravní budovy. Tyto reproductory budou ponechány a jen se nová kabelizace napojí na stávající rozhlasovou kabelizaci vedoucí na zastřešení VB.

4 NAVRHOVANÝ STAV

Účelem tohoto projektu je navrhnout v železniční stanici Rumburk nové rozhlasové zařízení pro informování cestujících.

Součástí rozhlasového zařízení je i rozhlas pro informování cestujících na nových nástupištích. Nová rozhlasová ústředna se navrhuje v IP technologii. Rozhlasové reproductory budou připevněny na stožárech osvětlení. Rozvod bude veden v samostatném žlabu na nástupištích a pod přístřeškem VB v kabelovém ocelovém žlabu, nebo v TR. Na zastřešení výpravní budovy jsou již umístěny reproductory ze stavby výpravní budovy ŽST Rumburk bude tedy jen napojena z nové rozhlasové ústředny nová kabelizace na stávající kabelizaci vedoucí na zastřešení výpravní budovy. Rozhlasové zařízení bude dále vybaveno zařízením pro zpětnou vazbu pro kontrolu proběhlého hlášení. Rozhlas bude ovládán z PC nebo mikropočítače pro automatická hlášení. Pro živá hlášení bude využit telefonní zapojovač (TZ) a jeho SW pro telefonní řízení spojení a hlášení bude ovládáno místně z dopravní kanceláře ŽST Rumburk.



4.1 Zapojení rozhlasového zařízení

Budou použity 15/10/6W venkovní malé tlakové reproduktory s nastavitelným výkonem. Výkon jednotlivých reproduktorů bude definitivně nastaven až po poslechových zkouškách.

Rozhlas bude z hlediska provozu rozváděn do 5 větví:

- Nástupiště I
 - 6x venkovní malý tlakový reproduktor na osvětlovacím stožáru
- Nástupiště II.A
 - 3x venkovní malý tlakový reproduktor na osvětlovacím stožáru
- Nástupiště II.B
 - 4x venkovní malý tlakový reproduktor na osvětlovacím stožáru
- Centrální přechod
 - 1x venkovní malý tlakový reproduktor na osvětlovacím stožáru
- Zastřešení VB
 - 2x stávající reproduktory na zastřešení výpravní budovy

4.1.1 Výkonová bilance rozhlasového zařízení

Výkonová bilance rozhlasového zařízení v ŽST Rumburk je patrná z Tab. 1.

	Reproduktor	Výkon	Počet reproduktorů	Celkem
I. nástupiště	Tlakový	15/10/6W	6 ks	60W
II.A nástupiště	Tlakový	15/10/6W	3 ks	30W
II.B nástupiště	Tlakový	15/10/6W	4 ks	40W
Centrální přechod	Tlakový	15/10/6W	1 ks	10W
Zastřešení VB	Stávající	Stávající	4 ks	40W
Celkem				180W

Tab. 1 Tabulka výkonové bilance v ŽST Rumburk.



Nástupiště

Reproduktory na I. a II. Nástupišti, které nejsou pod přístřeškem se navrhuje umístit na stožáry osvětlení. Reprodukory budou na zemní kabelizaci připojeny vnitřkem osvětlovacího stožáru kabely NYY-O 2x1,5 přes svorkovnici SS.

Veškeré průchody do stožáru, skříní svorkovnic budou chráněny proti vniknutí vody kabelovou průchodkou popř. ucpávkou. Osvětlovací stožáry jsou řešeny v rámci SO 02 – 14 Osvětlení nástupiště, žst. Rumburk.

Ostatní reproduktory budou připevněny na přístřešku. Reprodukory budou propojeny kabelem NYY-J 3x2,5.

Z rozvodu rozhlasové ústředny na nástupiště je kabelová trasa NYY-J 3x2,5 vedena na nástupiště č. 1, a 2 v kabelovém žlabu. V TR, nebo v kabelových kanálech je vedena rozhlasová kabelizace na nástupištních přístřeškách.

Zemní kabelové rozvody se navrhuje vést kabely v provedení NYY-J 2x2,5, a budou vedeny v samostatném kabelovém žlabu, nebo v kabelovodu. Trasy zemních rozhlasových kabelů budou proti poškození chráněny mechanickou ochranou:

- při křížení kabelizace s kolejemi budou rozhlasové kabely zataženy do ochranných PE trubek
- v ostatních případech, např. vedení trasy v nástupištních, se navrhuje rozhlasové kabely uložit do umělohmotných kabelových žlabů
- Rozhlasová kabelizace v provedení NYY-J (O) musí být s elektrickou pevností 4kV

4.2 Umístění rozhlasového zařízení

Rozhlasová ústředna se zesilovačem a další příslušenství bude osazeno do nové 19" 47U 800x 800 skříně (19" skříň řešena v rámci tohoto PS) umístěné ve výpravní budově ve sdělovací místnosti.

4.3 Napájení rozhlasového zařízení

Napájení rozhlasového zařízení bude řešeno z nového silového rozvaděče, který je řešen v rámci této stavby.



4.4 Nastavení hlasitosti

Nastavení hlasitosti nového rozhlasového zařízení se provede ve smyslu platných norem, předpisů a vyhlášek.

Před předáním stavby musí být provedeno autorizované měření akustického hluku na hranici ochranného pásma. Nastavení hlasitosti nového rozhlasového zařízení se provede ve smyslu platných norem, předpisů a vyhlášek.

Mluvené informace (srozumitelnost) musí mít dle TSI PRM 1300/2014 minimální úroveň indexu přenosu řeči pro místní rozhlas (metoda STI-PA) 0,45. To je v souladu se specifikací, EN 60268-16:2011.

„Konečné směřování reproduktorů a výkonová bilance může být při zkušebním provozu upravena vzhledem k místním poměrům a minimalizaci hlukové zátěže v okolní obytné zástavbě.“

4.5 Ukončení rozhlasových kabelů

Rozhlasové kabely budou ukončeny v nové 19“ 47U 800x 800 skříni (19“ skříň řešena v rámci tohoto PS) umístěné ve výpravní budově ve sdělovací místnosti na rozhlasovém rozvodu. Ukončení bude provedeno na svorkovnici na DIN liště. Na kabely vedoucím k reproduktorům budou opatřeny přepětovou ochranou před jejich vstupem do společné skříni.



5 TELEFONNÍ ZAPOJOVAČ

V rámci tohoto PS bude v žst. Rumburk vybudován nový telefonní zapojovač v IP provedení včetně jednoho IP dotykových terminálů.

Nový telefonní zapojovač je navrhován na bázi VoIP technologie, tj. brána MB/VoIP pro min. 16 MB portů a bude umístěn do sdělovací místnosti ve výpravní budově. Pro komunikaci s dispečerem se využívá datová technologická síť s tím, že spojení na dispečera, respektive terminál dispečera zprostředkovává VoIP router.

V žst. Rumburk bude pro ovládání zapojovače využit jeden IP dotykový terminál. Z dotykového terminálů bude možné ovládat:

- Vlastní okruhy MB zapojeny do IP pomocí převodníků MB/IP;
- Vstup do služební telefonní sítě včetně vytáčených dispečerských okruhů;
- Rozhlasové zařízení;
- A další.

Propojení ovládacího přístroje se zapojovačem bude provedeno prostřednictvím strukturované kabeláže. Napájení telefonního zapojovače a dotykových terminálů je navrženo ze společného zdroje 48VDC nebo střídače (vybudované v rámci tohoto PS), dle dodavatele telefonního zapojovače.

Rozmístění prvků telefonního zapojovače ve výpravní budově i v jednotlivých 19" skříních, včetně schéma propojení je patrné z výkresové části této dokumentace.

Zapojení a napájení je patrné ve výkrese č. 2.2 Schéma zapojení telefonního zapojovače.

5.1 Telefonní zapojovač a terminály v technologické budově

5.1.1 MB okruhy

Do nového IP telefonního zapojovače budou zaústěny stávající MB okruhy

5.1.2 Telekomunikační server pro řízení telefonního provozu

Řízení provozu na telefonním zapojovači je pomocí telekomunikačního serveru (ústředny)/routeru, který komunikuje se zapojovačem pomocí SIP protokolu po IP síti a řídí spojování. Telekomunikační server router bude umístěn u IP zapojovače.

5.1.3 Náhradní zapojovač

Součástí výstavby telefonního zapojovače je také zřízení náhradního zapojovače. Navrhuje se použít jeden náhradní telefonní zapojovač o 20 svírkách a zapojit jej kabely SYKFY 20x2x0,5 smyčkově tak, aby při zasunutí kolíku do svírky byl okruh do zapojovače rozpojen. Napájení NTZ bude řešeno nezávisle na hlavním napájecím zdroji, který napájí přenosový systém a telefonní zapojovač, samostatným zdrojem 230V/24V s AKU baterií na dobu zálohy 6 hodin.

Náhradní zapojovače budou umístěny v dopravní kanceláři ve výpravní budově.



5.1.4 Umístění zařízení TZ a kabelové trasy

Kompletní IP telefonní zapojovač se navrhuje umístit do nové místnosti sdělovacího zařízení ve výpravní budově do 19" racku. IP dotykové terminály, IP telefon a NTZ budou umístěny na stole v dopravní kanceláři.

Kabelové rozvody (sdělovací/napájecí) budou vedeny ze sdělovací místnosti po kabelových roštích a prostupy pro sdělovací zařízení ve stavědlové ústředně do dopravní kanceláře.

5.1.5 Napájecí zdroj

Napájecí zdroje pro telefonní zapojovač je součástí tohoto PS, kde je souhrnně řešeno zálohované napájení všech sdělovacích zařízení. Napájen bude 48VDC nebo 230VAC dle dodavatele telefonního zapojovače.

Napájení náhradního telefonního zapojovače bude řešeno nezávisle (samostatně) na hlavním napájecím zdroji, který napájí telefonní zapojovač, ale samostatným zdrojem 230V/24V s AKU baterií na dobu 6 hodin. Tento zdroj bude instalován ve VB žst. Rumburk ve sdělovací místnosti do nové 19" skříně.

5.2 Záznamové zařízení a nahrávání komunikace

Provoz na zařízení telefonního zapojovače bude nahráván na stávající záznamové zařízení. Pro indikaci nahrávání budou dispečerské terminály doplněny o SW pro funkci dálkového signalizačního panelu.

Nahrávací zařízení bude doplněno o příslušnou licenci pro nahrávání TZ. Součástí záznamového zařízení musí být indikace o spolehlivém provozu záznamového zařízení.

5.3 Požadavky na kompatibilitu telefonního zapojovače a dotykových terminálů

Veškerá dodaná zařízení telefonního zapojovače (samotný telefonní zapojovač, dotykový terminál) musí být plně kompatibilní a musí umožnit plnohodnotné ovládání. Veškeré funkcionality IPDT a TZ dle technických specifikací SŽDC musí být umožněny provádět na stávajících i nových zařízeních v rámci této stavby se stávajícími i nově dodanými zařízeními a musí umožnit plnohodnotné ovládání.

5.3.1 Dálkový dohled a správa systému

Všechny prvky telefonního zapojovače musí umožňovat (pomocí standardního protokolu SNMP) dálkový dohled nad svým provozním.



5.3.2 Minimální požadavky na zařízení

MB zapojovač

- Zařízení umožňující převod MB linek do VoIP prostředí
- Umožňuje připojení minimálně 16 MB linek s možností rozšíření
- Umožňuje komfortní konfiguraci a dálkové ovládání přes www rozhraní, dále dálkové ovládání a dohled pomocí standardních protokolů (HTML, SNMP, NTP, SYSLOG)
- Možnost montáže do 19“ skříně
- Napájení zapojovače volitelné – 230 V střídavých nebo 48 V stejnosměrných

Náhradní zapojovač

- Požaduje se napájení náhradních zapojovačů odděleně od napájení IP zapojovače a přenosové sítě včetně vlastních baterií s dimenzováním baterie na 6 hodin provozu.
- Pokud to umožňuje kabelizace, na tratích DOZ zřizovat vždy přímou linku mezi pracovištěm výpravčího DOZ a nejbližší obsazenou dopravnou (na oba směry) a zapojit ji do náhradního zapojovače - v případě výpadku TDS či IP zapojovače často řízení provozu SŽDC nedisponuje pohotovostními výpravčími a nemůže tedy využívat lokální náhradní zapojovače či místně fungující IP zapojovače.
- Požaduje se spojení pomocí TK přes celou trať až do první stanice obsazené výpravčím.

Dotykový terminál

- Min. 17“ XGA TFT LCD, rozlišení 1 280 × 1024 bodů a dotykovým ovládáním
- Určeno pro umístění na stůl, okolní zařízení nesmí omezovat volný přístup vzduchu k chladiči na zadní stěně displeje
- 230 V ± 10 %, 50 Hz, příkon max. 100 VA nebo 48V
- LAN/ETH



6 DEMONTÁŽE

V rámci tohoto PS budou realizovány demontáže provizorního zařízení a kabelizace a dále stávajícího nahrazeného zařízení a kabelizace včetně ukončení (rozhlasové ústředny, rozhlasové rozvody, stávající zařízení telefonního zapojovače, spojky, LSA,...).



7 OSTATNÍ POŽADAVKY NA ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ

7.1 Sklápěcí osvětlovací stožáry

Je nutné, aby sklápěcí osvětlovací stožáry byly již z výroby upraveny pro rozhlasové zařízení (reproduktor, kabely, svorkovnice).

Skříň svorkovnic bude umístěna do vnitřního prostoru stožáru. Kabely budou vedeny vnitřek sloupu jak zemní kabelizací do skříně svorkovnic, tak ze skříně svorkovnic do reproduktoru. Reprodukory musí být umístěny tak, aby nesnižovaly světelnost světél.

Stožáry osvětlení jsou uzemněny a je k nim přiveden zemnicí pásek!

Před zajištěním dodávky materiálu a vlastních prací na rozhlasovém zařízení je zapotřebí zkoordinovat (z důvodu atypické dodávky stožárků) rozhlasové zařízení se stavebním objektem SO 02 – 14 Osvětlení nástupiště, žst. Rumburk!

Osvětlovací sklopné stožáry musí dodržovat: „Technické podmínky výrobku dle č.j. 46171/08-OAE“ ze dne 25.11.2008 schválené SŽDC s.o.

7.2 Rozhlasové zařízení

Rozhlasové ústředna s IP rozhraním v železniční stanici Rumburk musí umožňovat zpětnou kontrolu provedeného hlášení včetně monitorování výstupu zesilovače a kontrolu linky k reproduktorům.

Rozhlasové zařízení musí umožňovat ovládání rozhlasu z centrálního dispečerského pracoviště (CDP).

Navržená rozhlasová zařízení musí umožnit kontrolu provedeného hlášení a poskytovat informace o poruchách do systému dálkové diagnostiky podle dle TS 2/2008-ZSE (třetí vydání).

Rozhlasové zařízení musí umožňovat nezávislé hlášení pouze na vybraných nástupišťích.

Rozhlasové zařízení bude uzemněno, ochráněno před nebezpečným dotykem (100V rozvodu). U reproduktorů bude provedeno galvanické oddělení reproduktoru od kovových konstrukcí. Všechny prvky a galvanické oddělení musí mít elektrickou pevnost na 4kV.

Výstavbu rozhlasového zařízení nutno koordinovat s harmonogramem výstavby tak, aby hlášení pro cestující probíhalo postupně během výstavby s realizací jednotlivých nástupišť.



8 SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Z důvodu nedostačujících počtů portů na stávajícím switchi je nutno do stávající 19“ skříně 01/01 doplnit switch s SFP porty. Nový switch se propojí otickými patchcordy s novým ODF, který je realizovaný v jiné stavbě.

9 ZEMNÍ PRÁCE, TRASA, ULOŽENÍ A POKLÁDKA

Kabelová trasa venkovních zemních rozvodů je v převážné části vedena s kabely zabezpečovacími a sdělovacími místními kabely.

Všechny prováděné zemní práce potřebné k vedení a uložení kabelů a k montáži sdělovacího zařízení je nutné provádět v souladu s příslušnými ČSN a ostatními na ně navazujícími. Z přiložených situačních výkresů kabelových tras a rozmístění rozhlasového zařízení je patrný rozsah zemních prací potřebný pro výkop kabelových tras.

10 INŽENÝRSKÉ SÍŤ

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 2007.

Před započítím výkopů kabelových rýh a ostatních zemních prací je nutné provést jednotlivými správci těchto sítí jejich přesné vytýčení a tím zabránit jejich případnému poškození.



11 OSTATNÍ

11.1 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. Doporučuje se úzká koordinovanost prací s pokládkou místní kabelizace, zabezpečovacího zařízení, venkovního osvětlení a trakčního vedení v této zastávce.

11.2 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) a zdravotní způsobilostí.

Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. Týká se to především ohrožení vyplývajících z práce na elektrických zařízeních, práce v kolejišti a souběhu prací na různých PS a SO stavby.

Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v přísl. profesní specializaci) je třeba respektovat předpisy:

- SŽDC Bp1 – předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC Zam1 - Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽDC (ČSD) T31 – udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- SŽDC (ČSD) T35 – údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace

Příslušné normy TNŽ a elektrotechnické normy ČSN zejména pak:

- ČSN 33 2000-4-41 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým proudem
- ČSN 33 2160 – Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN, ZVN
- ČSN 34 2040 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz
- ČSN 34 2300 – Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení



11.3 Péče o životní prostředí

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. To platí zejména pro úseky kabelové rýhy prováděné v závěrečných fázích stavby (např. nástupiště), kde je nutné odklidit přebytečnou zeminu a uvést povrch do stavu umožňujícího finální úpravu povrchu
- předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční práce. Zbytky kabelů a vodičů, stavebních nátěrů, nátěrových hmot a ředidel jakož i komunální odpad budou likvidovány jednotlivými postupy v rámci stavby.

12 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY PRO REALIZACI PS A SO

Pokud by bylo přistoupeno k etapizaci rekonstrukce železniční stanice, bude nutno tuto podřídít stavebním postupům odpovídajícím dopravní technologii, tak aby nebyl dlouhodobě narušen provoz ani nákladní ani osobní dopravy v jednotlivých stanicích.



13 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

13.1 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.

13.2 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.

13.3 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 3x400/2321V, 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 zvlášť nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.

14 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

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

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2002 Sb. 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.



15 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví 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)

Zaměstnavatel (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).

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen **soustavně** vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen **pravidelně** kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) a zdravotní způsobilostí.
- Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. Týká se to především ohrožení vyplývajících z práce na elektrických zařízeních, práce v kolejišti a souběhu prací na různých PS a SO stavby.
- Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.
- Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví 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)



- Zaměstnavatel (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).
- Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.
- Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen pravidelně kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).
- Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.
- Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v přísl. profesní specializaci) je třeba respektovat:
 - Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
 - Z.č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)
 - Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
 - Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
 - Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
 - Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)
 - Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
 - Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)



- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška 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
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu



- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.
- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách.
- předpis SŽDC Zam 1 – Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.

16 ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR

16.1 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.

Rozpočet s oceněním bude obsažen v samostatné složce a nebude součástí této PD.

