

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
1.1	Zadavatel přípravné dokumentace	4
1.2	Zhotovitel projektové dokumentace stavby	4
1.3	Základní údaje o stavbě.....	4
2	VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ	5
2.1	Související legislativa.....	6
2.2	Související předpisy SŽDC	6
2.3	Související technické normy a podmínky	7
2.4	Odchyly od platných norem	8
2.5	Odchyly od předchozího stupně projektové dokumentace	8
2.6	Rozsah dokumentace	8
2.7	Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami.....	8
2.8	Související provozní a stavební objekty	9
2.9	Majitel investice	9
3	SOUČASNÝ STAV	10
4	NAVRHOVANÝ STAV	11
4.1	PS 601 Doplnění centrálních částí sítě GSM-R	11
4.2	PS 602 Vybavení hnacích vozidel a uživatelů terminály	12
4.3	PS 603 Radiovníky	12
4.4	PS 611 Zapojovače v úseku Ústí n. L. - Teplice - Most – Chomutov	13
4.5	PS 612 Zapojovače v úseku Ústí nad Labem - Úpořiny – Bílina.....	16
4.6	PS 613 Doplnění zapojovačů na odbočných tratích.....	19
4.7	PS 614 Doplnění centrálních částí IP zapojovačů	20
4.8	PS 615 Doplnění přenosového systému pro energetické objekty.....	21
4.9	PS 616 Doplnění pokrytí vnitřních prostor staničních objektů.....	21
5	OBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU	23
5.1	Základní požadavky na sdělovací zařízení.....	23
5.2	Programové vybavení.....	23
6	OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ.....	25
6.1	Prostředí	25
6.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	25
6.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	25
7	ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY	26
7.1	Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany	26
8	HOSPODAŘENÍ S ODPADY	27
9	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	27
10	OSTATNÍ.....	29
10.1	Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO	29
10.2	Pokyny pro montáž a demontáž	29
10.3	Péče o životní prostředí	29



11 ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR..... 29**PŘÍLOHY TZ:****1) TABULKA VYBAVENÍ DOPRAVNÍCH KANCELÁŘÍ A SDĚLOVACÍCH MÍSTNOSTÍ****2) TABULKA RADIOVNÍKŮ**

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	GSM-R Ústí nad Labem – Chomutov
ISPROFIN:	327 321 4901 / 500 372 0030
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní řízení (DUR)
Kraj:	Ústecký
Vlastníci dotčených pozemků:	SŽDC, s.o., České dráhy, a.s., (ostatní viz geodetická část PD)
Charakter stavby:	Novostavba
Druh stavby:	Stavba infrastruktury, dráha
Typ stavby:	Telekomunikační stavba železniční infrastruktury
Cíl stavby:	<p>Výstavba sítě GSM-R pro potřeby zabezpečení železniční dopravy na trati</p> <ul style="list-style-type: none">- 133 00 Droužkovice - Odb. Dubina- 140 00 Most - Chomutov- 141 00 Chomutov město - Chomutov seř. n.- 142 00 Březno u Chomutova - Chomutov- 143 00 Odb. Dolní Rybník Jirkov- 144 00 Třebušice - Most nové nádr.- 145 00 Most - Most nové nádr.- 146 00 Most nové nádr. - Louka u Litvínova- 147 00 Louka u Litvínova - Litvínov- 149 00 Louny - Most (v úseku Obrnice – Most)- 160 00 Ústí nad Labem hl. n. – Most (v úseku Ústí nad Labem západ – Most)- 161 00 Odb. České Zlatníky - Obrnice- 162 00 Oldřichov u Duch. - Louka u Litvínova- 165 00 Ústí nad Labem západ – Bílina- 166 00 Řetenice – Lovosice (v úseku Řetenice – Úpořiny)
Zhotovitel:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
Odpovědný projektant části:	Ing. Oldřich Hora



1.1 Zadavatel přípravné dokumentace

Investor: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC)
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384

Zastoupený: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC)
Stavební správa západ,
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

1.2 Zhotovitel projektové dokumentace stavby

Zpracovatel: SUDOP PRAHA a.s., 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

1.3 Základní údaje o stavbě

Účelem projektu je návrh na vybudování digitálního rádiového systému GSM-R v souboru tratí vyjmenovaných výše, včetně vybudování přenosového systému v potřebných lokalitách, doplnění úseků dálkové optické kabelizace a navazujících systémů telefonních zapojovačů a terminálů GSM-R.

Výstavba se týká jak uvedených celostátních tratí, které jsou zařazeny do kategorie hlavní tratě, tak odbočných tratí, a to s ohledem na budoucí vstup do oblasti ETCS. Stavba rozšiřuje stávající digitální rádiovou síť GSM-R provozovanou na I.NŽK v úseku st. hranice SRN – Děčín – Praha – Kolín – Č. Třebová – Brno – Břeclav – st. hranice Rakousko a SR, II.NŽK v úseku Břeclav – Přerov – Petrovice u Karviné, III.NŽK v úseku Praha – Beroun – Plzeň – Cheb – Vojtanov – st. hranice SRN, IV.NŽK v úseku Praha – Benešov – Votice a navazuje na stavby sítě GSM-R v úsecích Česká Třebová – Přerov, uzel Ostrava, Děčín – Všetaty – Kolín, Kolín – Havlíčkův Brod – Křižanov – Brno a Ústí nad Orlicí – Lichkov, České Budějovice – České Velenice – Horní Dvořiště a Plzeň – České Budějovice, jejichž realizace je již dokončena, resp. bude dokončena v roce 2018.

Stavba v celkovém součtu rozšiřuje síť pozemních základnových stanic a rozsah tratí pokrytých signálem sítě GSM-R o cca 158 km.

Dokumentace je zpracována ve stupni DÚR v souladu 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.



2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Dokumentace byla zhotovena na základě podkladů předaných zadavatelem a dále dle doplňujících průzkumů a závěrů z projednání dokumentace v průběhu jejího zpracování.

Podklady předané zadavatelem:

Při zpracování projektové dokumentace stavby zhotovitel (projektant) vycházel z následujících závazných podkladů:

Základní podklady:

- Zadávací dokumentace pro přípravnou dokumentaci včetně všech jejích příloh (zadavatel SŽDC, Stavební správa západ);
- Dostupné podklady současného stavu získané od stávajících jednotlivých správců.
- Posuzovací a schvalovací protokol přípravné dokumentace
- Technické specifikace sítě GSM-R EIRENE;
- Matematický výpočet
- Studie proveditelnosti GSM-R pro síť celostátních drah ČR, zpracované SUDOP PRAHA a.s. v roce 2006 a novelizované v roce 2008 a v roce 2011 – schválené 19.10. 2011;
- Rádiové plánování GSM-R

Geodetické podklady:

- Katastrální mapy a údaje katastrálního úřadu o vlastnictví nemovitostí;
- Mapové podklady 1: 10 000; 1:50 000 a mapy JŽM.

Ostatní použité podklady:

- Směrnice GŘ SŽDC č.11 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních;
- Směrnice GŘ SŽDC č.20 – Závazný způsob členění nákladů stavby;
- Doklady o průběhu zpracování projektové dokumentace;
- Projednání s orgány státní správy a ostatními organizacemi;
- Zákony, předpisy, směrnice a vyhlášky platné v době zpracování dokumentace;
- ČSN, TNŽ a TKP platné v době zpracování dokumentace.

Zhotovitel (projektant) vycházel při zpracování dokumentace stavby z následujících podkladů:

- Smlouva o dílo;
- Polohopisné výkresy se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi a zjištěným ověřeným stavem u jejich správců;
- Předpisy, vyhlášky a normy, které mají vazbu na technické zpracování přípravné dokumentace v technologické části, dopravní technologii, zabezpečovacím zařízení, sdělovacím zařízení; ve stavební části železničního svršku a spodku, nástupišť, pozemních stavebních objektů, energetických zařízení /EOV, silnoproudé rozvody a přípojky nn. / předpisy D1, D3, vyhl. 173, vyhl. 177, ČSN 73 6380, ČSN 34 2650, ON 34 2620 aj./;
- Technická dokumentace provozovaného zařízení, zjišťovaná u příslušného OŘ ST, SSZT, SBBH, SEE v rámci předávání podkladů od výkonných jednotek OŘ;
- Zjišťování stavu jednotlivých stávajících zařízení v rámci prováděných místních šetření projektantů.



- Projednávání rozsahu a způsobu technického řešení na jednotlivých pracovních poradách.

Zhotovitel (projektant) dále použil:

- Dostupné stávající staré podklady polohopisných výkresů 1:1000 jednotlivých dopraven v dotčených traťových úsecích;

Zjištěné a předané podklady od jednotlivých správců inženýrských sítí rozdělené na správce sítí drážních (Oblastní ředitelství, správy železničních telekomunikací) a na správce nedrážních sítí (jednotlivé orgány a organizace státní správy a organizace spravující tyto sítě).

2.1 Související legislativa

- zákon 183/2006 Sb., stavební zákon,
- zákon 266/1994 Sb., o drahách,
- zákon 17/1992 Sb., o životním prostředí,
- zákon 185/2001 Sb., o odpadech,
- zákon 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce,
- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně,
- nařízení vlády 178/2001 Sb., podmínky ochrany zdraví zaměstnanců,
- nařízení vlády 502/2000 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací,
- nařízení vlády 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah,
- vyhláška 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb,
- vyhláška 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice,
- vyhláška 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů,
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování dokumentace), zejména prováděcí vyhlášky výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

2.2 Související předpisy SŽDC

- Směrnice č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních,
- Směrnice č. 30/2008 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému,
- Směrnice č.34/2007 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty ve znění změn
- Směrnice GŘ SŽDC č. 35 – kterou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu;
- Směrnice č. 50/2008 Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty,
- TS 1/2006-ZS Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení,



- TS 2/2008-ZSE Technické specifikace pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty
- TS 6/2010-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- TS 1/2014-SZ Technické specifikace pro kamerové systémy na železničních přejezdech
- TS 3/2014-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Funkce STOP v systému GSM-R. Vydání II.
- „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
- 5641/2016-SŽDC-O14 Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC 2/2008-ZSE,
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek,
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek,
- Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
- Předpis SŽDC Zam 1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy,
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

2.3 Související technické normy a podmínky

- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-4-41ed.2 Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečných 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
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50121-4 ed. 3 Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 4: Emise a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení
- ČSN EN 50129 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické zabezpečovací systémy
- ČSN EN 50159 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Komunikace v přenosových zabezpečovacích systémech
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- TNŽ 34 2090 Železniční sdělovací zařízení
- TNŽ 34 2571 Rozhlasová zařízení pro řízení železniční dopravy
- TNŽ 34 2572 Železniční rozhlasové zařízení pro informování cestujících
- TNŽ 34 2858 Železniční radiové sítě

S nimi související normy, vyhlášky, katalogy přístrojů a zařízení platné v době jejího zpracování.



2.4 Odchyłky od platných norem

Dokumentace byla zpracována v souladu legislativou platnou v době zpracování a v souladu platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

2.5 Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace

Jedná se o stupeň DUR, předchozí stupeň nebyl zpracován.

2.6 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni DÚR 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.

2.7 Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami

Na tratích dotčených stavbou buď právě probíhají, nebo jsou připravovány stavby modernizací a optimalizací, které by mohly ovlivnit výstavbu základnových stanic, výstavbu optického kabelu nebo výstavbu ostatních souběžných technologií. Stavbu GSM-R je nutné koordinovat s těmito stavbami:

- Rekonstrukce ŽST Řetenice
- Zvýšení Traťové rychlosti v úseku Oldřichov u Duchcova – Bílina
- Rekonstrukce ŽST Bohosudov
- Rekonstrukce trati v úseku Chomutov – Kyjice
- Zajištění provozních parametrů trati Řetenice – Lovosice (Řetenice – Úpořiny)
- Revitalizace a elektrizace trati Oldřichov u Duchcova – Litvínov
- Rekonstrukce železničního svršku v km 17,200 – 18,000 trati Ústí n. L. – Most
- DOK Březno u Chomutova - Žatec západ
- Úprava sdělovacího zařízení Chomutov - Podbořany
- Opravné práce OŘ

Předmětná stavba bude navazovat na již dokončené stavby:

- Pilotní projekt GSM-R v úseku Děčín, státní hranice – Ústí n/L – Praha – Kolín
- GSM-R, dokončení I.NŽK
- GSM-R v úseku Děčín – Všetaty – Kolín
- GSM-R v úseku Ostrava – st. hranice SR a Přerov – Č. Třebová,
- GSM-R Kolín-Havlíčkův Brod-Křižanov-Brno
- GSM-R uzel Praha (Beroun-Praha-Benešov)
- GSM-R Benešov – Votice
- GSM-R III. koridor Beroun-Plzeň-Cheb
- GSM-R Ústí nad Orlicí – Lichkov

se kterými je nutné koordinovat doplnění centrálních částí systému GSM-R (MSC a BSS). Dále je nutno počítat s výhledem realizace staveb ETCS a s budoucím připojením do CDP Praha pro řízení tohoto traťového úseku, resp. pro dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení. V souvislosti s



přenosem dat a budoucím řízením celého úseku včetně dohledů, je nutno zabezpečit obchozí přenosovou cestu.

Předmětná stavba bude navazovat na již dokončené stavby výstavby sítě GSM-R a bude respektovat též probíhající stavby GSM-R v úseku České Budějovice – Plzeň a České Budějovice – České Velenice a Dolní Dvořiště. Výhledově je nutno počítat s realizací stavby ETCS a s budoucím připojením do CDP Praha pro řízení dotčeného traťového úseku, tj. dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení. V souvislosti s přenosem dat a budoucím řízením celého úseku včetně dohledů, je nutno zabezpečit obchozí přenosovou cestu.

Doplnění centrálních částí systému GSM-R (MSC a BSS) je nutné koordinovat s probíhajícími stavbami GSM-R v úsecích:

- České Budějovice – Plzeň;
- České Budějovice – České Velenice;
- České Budějovice – Dolní Dvořiště;
- Votice – České Budějovice

2.8 Související provozní a stavební objekty

S provozními soubory řešenými v rámci části D.2.1 souvisejí veškeré PS a SO řešené v rámci těchto částí:

- D.2.1 Úsek Ústí nad Labem – Teplice – Most – Chomutov
- D.2.3 Pokrytí odbočných tratí
- D.2.6 Centrální a uživatelské části sítě, zapojovače
- D.2.7 Kabelizace
- E.1 Inženýrské objekty
- E.2 Pozemní stavební objekty
- E.3 Trakční a energetická zařízení

2.9 Majitel investice

Nově vybudované kabelizace jsou zařazeny do majetku SŽDC s.o., Dílčedná 1003/7, 110 00 Praha 1.



3 SOUČASNÝ STAV

Stávající spojovací systém pro síť GSM-R je od firmy Nortel. V rámci předchozích staveb GSM-R proběhla výstavba nové MSC v ATCA systému v CDP Přerov, doplnění bloku BSC v Přerově a v Praze (v souvislosti s výstavbou dalších BTS) a upgrade stávající ústředny DMS 100 v Praze na verzi ATCA. V současné době jsou obě ústředny systému GSM-R doplněny novými bloky BSC, které jsou vybaveny na plnou kapacitu.

V úseku Krupka-Bohosudov – Teplice v Čechách – Řetenice – Oldřichov u Duchcova – Bílina se předpokládá realizace telefonních zapojovačů včetně dotykových terminálů v rámci souvisejících staveb „Rekonstrukce ŽST Řetenice“, „Rekonstrukce ŽST Bohosudov“ a „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Oldřichov u Duchcova – Bílina“. U těchto staveb již byla dokončena projektová dokumentace a zahájení realizace se předpokládá v roce 2019. Tato dokumentace bere v potaz výchozí stav po ukončení obou výše zmíněných staveb. Doplnění dotykového terminálu do ŽST Řetenice a ŽST Oldřichov u Duchcova je vyprojektována z důvodu, aby bylo možno zajistit funkcionality GSM-R po dobu přestavby stanic (jedná se však o provizorní řešení a není primárně sledováno).

Po realizaci tří výše zmíněných staveb se předpokládá řízení úseku trati z ŽST Oldřichov u Duchcova z ŽST Teplice v Čechách.

Na úseku trati z Března u Chomutova do ŽST Chomutov v současné době proběhla přestavba přenosového systému, telefonních zapojovačů a DOK. Tato dokumentace bere za stávající stav již hotové IP telefonní zapojovače v ŽST Březno u Chomutova, ŽST Droužkovice a ŽST Chomutov. Stavba GSM-R do těchto lokalit doplňuje dotykové terminály, které musí být kompatibilní s instalovanou technologií a na které již nezbyly v investičních nákladech stavby „Úprava sdělovacího zařízení Chomutov - Podbořany“ finanční prostředky.

Na úseku trati z Oldřichova u Duchcova (mimo) – Litvínova je plánována stavba „Revitalizace a elektrizace trati Oldřichov u Duchcova – Litvínov“. Stavba GSM-R vychází z předpokladu, že je tato stavba již realizována, protože využívá DOK 48 vláken v úseku Oldřichov u Duchcova – Louka u Litvínova – Litvínov. V tomto úseku se předpokládá řízení z ŽST Louka u Litvínova, v této stanici proběhne SW doplnění dotykového terminálu dispečera.

Ve stanicích ŽST Kyjice, Třebušice, Most nové nádraží, Most, Obrnice, Světec, Ohníč, Úpořiny, Řehlovice, Třebušice a Ústí nad Labem západ se v současné době nacházejí analogové telefonní zapojovače Elsvo Most nebo DZ, doplněné rozhlasovými ústřednami AUB nebo VRÚ.

V předmětném úseku první části stavby se nachází pět energetických objektů:

- TNS Koštov
- TNS Oldřichov u Duchcova
- SpS Bílina
- TNS Chomutov
- TNS Světec
- TNS Most

Ve všech těchto objektech je vyveden optický kabel a je zde skříň pro sdělovací zařízení objektu.



4 NAVRHOVANÝ STAV

4.1 PS 601 Doplnění centrálních částí sítě GSM-R

V souvislosti s výstavbou základnových BTS dochází zákonitě i k nutnosti doplnění centrálních ústřednových částí. Tento projekt řeší výstavbu 32 nových základnových BTS systému GSM-R, které jsou navrženy jako jedno resp. dvousektorové v případech pokrytí i odbočných tratí. Základnové stanice BTS jsou s výjimkou 9 lokalit (viz tabulka BTS) navrženy jako jednosektorové v konfiguraci O2, a to s ohledem na pokrývanou oblast dotčených železničních stanic, traťových úseků a předpokládaný rozsah komunikace v dotčených dopravních. Připojení nově realizovaných BTS ke kontroléru BSC umístěném v budově ústředny Praha Pernerova, bude realizováno přes nově budovaný přenosový systém MPLS.

V rámci tohoto PS bude také provedeno doplnění všech nezbytných licencí pro připojení všech nových BTS, které jsou součástí první části stavby, včetně licencí pro záznam. Zároveň bude provedeno doplnění stávajícího dohledového systému OMC-SH o dohled nad všemi nově instalovanými BTS v předmětném úseku železniční trati.

Náplní tohoto PS 601 je doplnění centrálních částí systému GSM-R v telekomunikačním objektu SŽDC v Praze-Pernerova a v CDP Přerov v následujícím rozsahu:

- Doplnění stávající BSS v Praze a v Přerově o další licence v souvislosti s rozšířením systému GSM-R o nové BTS
- Doplnění HW rozhraní VoIP do obou bloků BSC ústředěn v Praze a v Přerově včetně příslušného SW
- Doplnění stávajících BSCe3 o nově připojované BTS (georedundantní)
- Upgrade SW NSS na verzi NSS 23
- Upgrade SW CNMS na verzi 3.2
- Doplnění systému GPRS o potřebnou licenci pro OMC-D
- Pro potřeby následného zavádění ETCS bude taktéž doplněna a nastavena aplikace GPRS pro použití v systému ETCS vč. doplnění nezbytných licencí podle počtu nově instalovaných BTS
- Doplnění stávajícího dohledu COAM pro všechny nově připojované BTS
- Doplnění licencí pro nahrávání nově připojovaných dispečerských pracovišť do stávající sítě GSM-R

V současné době jsou k dispozici v síti SŽDC pro připojení jednotlivých BTS čtyři BSC (2x BSC jsou umístěny v Praze na Pernerově, 2x BSC v budově CDP Přerov). Připojení nově realizovaných 32ks BTS v rámci předmětné stavby bude provedeno přes BSC v Praze. Vzhledem k značnému množství jiných staveb GSM-R, není možné zajistit dostatečnou kapacitu na stávajících BSC v Praze, a tak se navrhuje provést optimalizaci zapojení a přepojení stávajících okruhů E1 z Prahy do Přerova, včetně rekonfigurace přenosových cest a zařízení. Výběr konkrétních přepojovaných smyček bude řešen v realizaci.

V případě, že ani tak nebude možné převést dostatečné množství okruhů E1 z Prahy do Přerova, bude do CDP Přerov dodán agregační router s min. 4 ks karet E1 (po 8 portech) a řešená stavba bude připojena pod BSC Přerov. Zároveň bude zajištěno propojení, vybudováním nových systémových stíněných kabelů E1, mezi sdělovací místností a sálem GSM-R, a montáží potřebných LSA pásků a patchpanelů na HR ústředny a do skříňe přenosového systému.

Veškerá nově dodaná zařízení musí být kompatibilní s technologií na této trati a připravena pro budoucí začlenění do CDP Praha.



Navržené řešení v této stavbě bude plně navazovat na systém, vybudovaný v předchozích stavbách a je nutné jej koordinovat s navazujícími stavbami. V dalším stupni dokumentace bude řešení rozpracováno a koordinováno s připravovanými a probíhajícími stavbami.

Nyní jsou řešeny záznamy všech hovorů, probíhajících v systému, dvěma záznamovými jednotkami Redat3 s aplikačním serverem v Praze a jednou záznamovou jednotkou na CDP Přerov. Jedna záznamová jednotka zpracovává záznamy z provozu BTS na E1 (nyní je záznam prováděn pro 8xE1 s kapacitou 120 logických kanálů), druhá jednotka zaznamenává provoz v IP síti na dispečerských terminálech s kapacitou 98 licencí. Postupně je do provozu aktivováno i nahrávání v systému KAC, na které bude záznam dispečerských terminálů převeden. Obsahově budou v rámci tohoto PS doplněny pouze počty potřebných licencí.

4.2 PS 602 Vybavení hnacích vozidel a uživatelů terminály

Předmětem tohoto PS je vybavení pracovišť dispečerů a výpravčích, zajišťujících provozuschopnost železniční dopravní cesty přenosnými terminály do sítě GSM-R. Doplnění přenosných terminálů GSM-R je určeno pro zaměstnance SŽDC v neobsluhovaných ŽST a jako záloha k pevnému dispečerskému terminálu. Dle zaslaných podkladů SŽDC OŘ Ústí n.L., odboru řízení provozu, o počtu řídících pracovníků, se navrhuje dodávka a montáž 34ks mobilní dispečerských terminálů pro umístění v dopravní kanceláři dálkové řízené ŽST a jako záložní spojení do sítě GSM-R k pevnému dispečerskému terminálu v místně řízené ŽST. Z toho se uvažuje dodat 4ks v provedení s externí anténou a koax. kabelem. Externí anténa bude umístěna dle skutečného potřeby vycházející z reálného pokrytí signálem GSM-R v ŽST Řetenice, Odb. České Zlatníky, Odb. Dubina, ŽST Louka u Litvínova, případně jiné stanici.

Přenosné terminály GSM-R budou standardně ve všech dopravních vybaveny napáječem, pouzdem, potřebnými kabely a doplňky vč. nezbytného SW. Budou dodávány standardně v lehkém provedení (13ks) a odolném provedení (21ks), a budou předány zástupci příslušné výkonné jednotky (OŘ Ústí nad Labem). Všechny radiostanice musí umožňovat ASCII funkce.

Dodávka a montáž, resp. úprava stávajících vozidlových radiostanic pro práci v systému GSM-R se v rámci této stavby nepožaduje.

4.3 PS 603 Radiovníky

V rámci tohoto PS se navrhuje umístění cca 54ks neproměnných návěstidel, umístěných na odbočných tratích a vlečkách, pokrytých signálem GSM-R v deklarované úrovni pro vstup do sítě ETCS. Jedná se o instalaci návěstí „**Připravte rádiové zařízení GSM-R k registraci**“ dle čl. 1233 předpisu SŽDC D1, kde by měla být zahájena registrace hnacího vozidla do systému GSM-R, a návěstí „**Začátek rádiového systému GSM-R**“ dle čl. 1234, která se umístí v místě, kde má nejpozději dojít k registraci rádiového zařízení hnacího vozidla do systému GSM-R.

Návěst „**Konec rádiového systému GSM-R**“ dle čl. 1235 se umístí na opačnou stranu návěstí dle čl. 1234 pouze v případě, nenásleduje-li v traťovém úseku za tímto návěstidlem jiný traťový rádiový systém. V opačném případě se umístí návěstí dle čl. 1232 předpisu SŽDC D1 „**Přepněte kanálovou skupinu**“, kde se uvede číslo kanálové skupiny TRS, kterou je trať v dalším úseku pokryta.

V rámci tohoto PS se instalace neproměnných návěstidel, „radiovníků“, týká těchto odbočných tratí

- | | |
|----------|------------------------------------|
| ▪ 164 00 | Děčín hl.n. – Oldřichov u Duchcova |
| ▪ 149 00 | Louny - Most |
| ▪ 408 00 | Čížkovice – Obrnice |
| ▪ 187 00 | Žatec - Obrnice |
| ▪ 132 00 | Chomutov – Vejprty st. hranice |



- 185 00 Žatec - Březno u Chomutova
- 166 00 Řetenice – Lovosice
- 148 00 Louka u Litvínova – Moldava v Krušných horách

a vleček, které jsou zaústěny přímo do hlavní trati

- -- Vlečka SŽDC Oldřichov u Duchcova – Duchcov
- 251 Vlečka Doly Bílina – úprava uhlí Ledvice
- 389 Vlečka Komořany
- 962 Vlečka PKÚ Trmice
- 1054 Vlečka UNIPETROL DOPRAVA s.r.o.

Predběžně navržená poloha radiovníků je uvedena v příložené tabulce, která je přílohou této TZ. Přesná poloha radiovníků bude určena komisí pro staničení návěstidel, až po ukončení výstavby základnových BTS a uvedení systému GSM-R do ověřovacího provozu, na základě reálně zjištěného stavu pokrytí uvedených odbočných tratí a vleček.

Radiovníky budou umístěny na drážních pozemcích a v ochranném pásmu dráhy. V případě umístění na samostatný sloupek s betonovým základem, je třeba před zahájením zemních prací zajistit vytýčení hranice drážního pozemku a případných inženýrských sítí. V případě existence inženýrských sítí v místě předpokládaných zemních prací je třeba zajistit jejich ochranu, příp. přeložení.

Nové radiovníky budou po vybudování zakryty a odhaleny budou až po při uvedení GSM-R do provozu. Současně s tím budou zakryty stávající radiovníky TRS a GSM-R, které budou stavbou demontovány. Předpokládá se demontáž cca 22ks stávajících radiovníků.

4.4 PS 611 Zapojovače v úseku Ústí n. L. - Teplice - Most – Chomutov

Telefonní zapojovače

V rámci tohoto PS budou nahrazeny stávající zapojovače v následujících lokalitách:

- ŽST Ústí nad Labem západ (st. 1 a st. 5)
- ŽST Chabařovice
- Odb. České Zlatníky
- ŽST Obrnice
- ŽST Most
- ŽST Třebušice
- Odb. Dubina

Zapojovač (TZ) zajistí standardní telefonní funkce, převod signalizací, přechod do drážní tlf. sítě, přechod do GSM-R sítě včetně funkcionalit jako samostatné dispečerské pracoviště a umožní záznam provozu zapojovače na digitální záznamové zařízení. V konečném důsledku sjednotí způsob obsluhy zapojovačů na všech pracovištích dle směrnice č. TS-6/2010-S.

Ovládací dispečerské pracoviště GSM-R (DT) musí splňovat funkcionality, které jsou specifikovány dle EIRINE a zásad stanovených SŽDC, a současně musí být kompatibilní s vybudovaným systémem dispečerských terminálů GSM-R na jiných tratích. Nově musí zabezpečit funkci „STOP GSM-R a testovací režim“ dle TS 3/2014-S“. Stávající terminály v dotčených ŽST musí být o tuto funkci doplněny.

V jednotlivých ŽST a odb. (uvedeno výše) bude technologie IP zapojovače (IPZ) instalována do nového 19" racku (skříně jsou součástí PS Přenosového systému), v DK bude na ovládací pracoviště instalován IPDT. Hlavní technologické celky pro zajištění provozu a ovládání IP zapojovače budou:



- Dispečerský komunikační terminál (terminály) IPDT včetně funkcionality GSM-R STOP a testovacího režimu
- IP telefon pro operátora (ŽST Most)
- IP telefon pro spojení na elektro-dispečink
- Standardně bude aktivován MB traťový okruh. Protože u těchto okruhů někdy dochází k náhodným odrazům (echa) a tím ke zhoršení srozumitelnosti, je doporučeno pro běžnou komunikaci mezi sousedními ŽST pro tento typ okruhu využívat samostatné spojení v IP technologii.
- Převodník analog / digital - MB převodníky, převodník AUT atd.
- Směrovací prvek nebo ústředna – řešící funkčnost zapojovače v případě výpadku přenosového systému
- Zálohované napájení (nový zdroj 24V DC s akubaterií pro náhradní zapojovač)
- Náhradní zapojovač (zapojovače)

Technologické prvky zapojené v přenosové cestě IPDT, DTTZ a IPZ typu switch nebo směrovač atd. musí podporovat funkci QoS pro příchozí / odchozí terminálový provoz. Směrovací prvek musí zajistit zálohu směrování v dané lokalitě (SRST) pro případ výpadku spojení na centrální řízení hlasového provozu. Pro záznam provozu zapojovače musí směrovač zajistit zrcadlení hovorového toku zapojovače a směrování na digitální záznamové zařízení (dle lokality). Pro nový zapojovač budou dodány veškeré potřebné licence, včetně licence pro záznam a KAC.

Dotykový terminál a telefonní zapojovač bude ve všech lokalitách napájen z napájecího zdroje, respektive střídače dodaného v rámci PS přenosového systému.

V rámci tohoto PS bude provedeno datové a napájecí propojení sdělovacích místností a dopravní kanceláří pro IP telefony a IPDT a budou doplněny potřebné elektroinstalační lišty a požární ucpávky a zhotoveny potřebné prostupy.

MB okruhy budou zachovány v plném rozsahu, a budou doplněny o nové oddělovací translátory. Pro AUT pobočky bude akceptován současný stav, tj. integrace do IPZ v plném rozsahu. Samostatný tlf. přístroj bude případně ponechán se současným stavem volání.

Pro radiové síť bude zachován stávající stav. Stávající radiostanice se nebudou začleňovat do nových zapojovačů, a ponechá se stávající ovládání včetně záznamu na stávající záznamová zařízení až do ukončení provozu.

Zapojovače, dotykové terminály a IP telefony budou dodány včetně všech potřebných licencí. Veškerá nově dodaná zařízení musí být kompatibilní s technologií na této trati a připravena pro budoucí začlenění do CDP Praha.

V lokalitách, kde má proběhnout celková rekonstrukce sdělovacího zařízení se primárně předpokládá pouze doplnění funkcionality GSM-R, včetně GSM-R STOP, testovacího režimu a rekonfigurace dotykového terminálu. Jedá se o lokality:

- ŽST Teplice v Čechách – 4x dotykový terminál
- ŽST Bílina
- ŽST Chomutov – 2x dotykový terminál
- ŽST Oldřichov u Duchcova

V lokalitách, kde se předpokládá stavbami, které jsou v koordinaci s touto stavbou, zrušení místní obsluhy stanice je počítáno pouze s provizorním umístěním dotykového terminálu s funkcionalitou GSM-R, včetně GSM-R STOP a testovacího režimu, bez technologie telefonního zapojovače. Zároveň budou dodány IP telefony pro spojení na elektro-dispečink. Jedná se o lokality:



- ŽST Krupka-Bohosudov
- ŽST Kyjice
- Odb. Chomutov město

V ŽST Teplice v Čechách a ŽST Bílina budou dodány IP telefony pro spojení na elektro-dispečink. V ŽST Bílina bude dodán IP telefon i na pracoviště operátora.

V dalším stupni dokumentace musí být koordinována skutečná potřeba dotykových terminálů v těchto třech lokalitách na základě jednání s řízením provozu. Navržené řešení je pouze provizorní.

V ŽST Chomutov bude dodán dotykový terminál na pracoviště sloužící pro obsluhu trati směr Droužkovice a na stavědlo č. 2, přičemž terminál bude konfigurován k stávajícímu IP zapojovači. Zároveň proběhne rekonfigurace IP telefonů sloužících pro obsluhu zapojovače na spojení pro elektrodispečink. Ve VB bude v DK doplněn náhradní telefonní zapojovač.

V rámci PS budou provedeny demontáže stávajících rozhlasových ústředen, telefonních zapojovačů, souvisejícího zařízení a úpravy stojanových řad.

Rozhlasové zařízení

Rozhlasové zařízení pro cestující bude zachováno v plném rozsahu. Rozhlasové rozvody budou využity stávající. Stávající RÚ se nahradí v jednotlivých lokalitách IP rozhlasovou ústřednou (300W), případně ústřednami. Rozhlasová ústředna bude vybavena funkcí pro záznam proběhlého hlášení a licencemi pro záznam i do KAC.

Rozhlasové ústředny budou instalovány v následujících lokalitách:

- ŽST Ústí nad Labem západ (VB)
- ŽST Ústí nad Labem západ – st. 5 (VB)
- ŽST Chabařovice
- ŽST Bílina
- Zast. Bílina Kyselka
- ŽST Obrnice
- ŽST Most (2x ústředna)

Rozvody rozhlasu budou opatřeny přepěťovou ochranou, přepojena a ukončena na nových rozvodech rozhlasu u nových ústředen.

Rozhlasové ústředny pro dopravní rozhlas budou demontovány. Rozvody v kolejišti budou ponechány. Výjimkou je ŽST Bílina, kde zůstane dopravní rozhlas ponechán a na obě pracoviště v DK bude doplněna ovládací skříňka rozhlasu pro posun, včetně potřebné kabelizace.

Zařízení je složeno z převodníku VoIP a zesilovače nf se 100V výstupem (IP rozhlasová ústředna), což zjednoduší a zpřehlední napojení na zdroje modulace. Rozhlasová ústředna musí umožňovat zpětnou kontrolu provedeného hlášení včetně monitorování výstupu zesilovače a kontrolu linky k reproduktorům. Nové IP rozhlasové ústředny a rozhlasový rozvod v ŽST bude umístěn v nové 19" skříni (dodána v rámci PS přenosového systému). Na zastávce Bílina Kyselka, bude IP rozhlasová ústředna a rozhlasový rozvod umístěn do venkovní klimatizované skříně v provedení antivandal v ochranné kleci na betonovém základu.

Reproduktory v této zastávce pro ozvučení nástupišť se navrhuje umístit na dva samostatné stožárky. Pro ozvučení venkovních prostor budou použity tři reproduktory o jmenovitém příkonu 15W s přepínatelným výkonem 6-10-15W.



Zemní kabelové rozvody se navrhuje realizovat kabely v provedení TCEPKPFLEZE 3XN0,8, které budou vedeny v samostatném kabelovém žlabu. Reproductory budou na zemní kabelizaci připojeny vnitřkem stožáru kabely YY-JZ 0,6/1kV 2x0,75 přes svorkovnici SS. Rozhlasové kabely budou ukončeny v kabelových skříních řešených v rámci projektů sdělovacího zařízení a MK zářezovou technikou. Veškeré průchody do stožáru a skříní svorkovnic budou chráněny proti vniknutí vody kabelovou průchodkou popř. ucpávkou.

Nové rozhlasové ústředny budou umožňovat ovládání automaticky pomocí informačního zařízení. Pro živá hlášení bude využit IP telefonní zapojovač (TZ) a jeho SW pro telefonní řízení spojení. Rozhlasové zařízení musí umožňovat ovládání rozhlasu z centrálního dispečerského pracoviště (CDP).

Součástí dodávky nových rozhlasových ústředn bude i doplnění nutných převodníků, kabeláže a SW úprav pro automatické hlášení za pomoci stávajícího informačního systému. Rozhlasové ústředny budou navázány na stávající informační systém ve stanicích, ve kterých byl v době zpracování systém automatického hlášení pro cestující:

- ŽST Ústí nad Labem západ – stávající systém ČD Speaker
- ŽST Bílina – stávající systém ČD Speaker
- ŽST Most – stávající systém Pragotron – INNIS 1
- ŽST Kyjice – stávající systém ČD Speaker

Ve stanicích ŽST Oldřichov u Duchcova, Teplice v Čechách, Bohosudov, Řetenice bude probíhat rekonstrukce informačního systému v jiných stavbách.

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). Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (v platném znění) a gestorského výkladu k Technickým specifikacím 2/2008 – ZSE, třetí vydání, č.j. 5641/2016-SŽDC-O14 ze dne 8.2.2016 (viz obecně ke sdělovacímu zařízení).

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.

Před předáním stavby musí být provedeno autorizované měření akustického hluku na hranici ochranného pásma, zda nedochází k jeho překračování.

4.5 PS 612 Zapojovače v úseku Ústí nad Labem - Úpořiny – Bílina

Telefonní zapojovače

V rámci tohoto PS budou nahrazeny stávající zapojovače v následujících lokalitách:

- ŽST Řehlovice
- ŽST Úpořiny
- ŽST Ohníč
- ŽST Světec

Zapojovač (TZ) zajistí standardní telefonní funkce, převod signalizací, přechod do drážní tlf. sítě, přechod do GSM-R sítě včetně funkcionalit jako samostatné dispečerské pracoviště a umožní záznam



provozu zapojovače na digitální záznamové zařízení. V konečném důsledku sjednotí způsob obsluhy zapojovačů na všech pracovištích dle směrnice č.TS-6/2010-S.

Ovládací dispečerské pracoviště GSM-R (DT) musí splňovat funkcionality, které jsou specifikovány dle EIRINE a zásad stanovených SŽDC, a současně musí být kompatibilní s vybudovaným systémem dispečerských terminálů GSM-R na jiných tratích. Nově musí zabezpečit funkci „STOP GSM-R“ dle TS 3/2014-S“. Stávající terminály v dotčených ŽST musí být o tuto funkci doplněny.

V jednotlivých ŽST a odb. (uvedeno výše) bude technologie IP zapojovače (IPZ) instalována do nového 19“ racku (skříň je součástí PS Přenosového systému), v DK bude na ovládací pracoviště instalován IPDT. Hlavní technologické celky pro zajištění provozu a ovládání IP zapojovače budou:

- Dispečerský komunikační terminál (terminály) IPDT včetně funkcionality GSM-R STOP a testovacího režimu
- IP telefon pro spojení na elektro-dispečink
- Standardně bude aktivován MB traťový okruh. Protože u těchto okruhů někdy dochází k náhodným odrazům (echa) a tím ke zhoršení srozumitelnosti, je doporučeno pro běžnou komunikaci mezi sousedními ŽST pro tento typ okruhu využívat samostatné spojení v IP technologii.
- Převodník analog / digital - MB převodníky, převodník AUT atd.
- Směrovací prvek nebo ústředna – řešící funkčnost zapojovače v případě výpadku přenosového systému
- Zálohované napájení (nový zdroj 24V DC s akubaterií pro náhradní zapojovač)
- Náhradní zapojovač (zapojovače)

Technologické prvky zapojené v přenosové cestě IPDT, DTTZ a IPZ typu switch nebo směrovač atd. musí podporovat funkci QoS pro příchozí / odchozí terminálový provoz. Směrovací prvek musí zajistit zálohu směrování v dané lokalitě (SRST) pro případ výpadku spojení na centrální řízení hlasového provozu. Pro záznam provozu zapojovače musí směrovač zajistit zrcadlení hovorového toku zapojovače a směrování na digitální záznamové zařízení (dle lokality). Pro nový zapojovač budou dodány veškeré potřebné licence, včetně licence pro záznam a KAC.

Dotykový terminál a telefonní zapojovač bude ve všech lokalitách napájen z napájecího zdroje, respektive střídače dodaného v rámci PS přenosového systému.

V rámci tohoto PS bude provedeno datové a napájecí propojení sdělovacích místností a dopravní kanceláří pro IP telefony a IPDT a budou doplněny potřebné elektroinstalační lišty a požární ucpávky a zhotoveny potřebné prostupy.

MB okruhy budou zachovány v plném rozsahu, a budou doplněny o nové oddělovací translátory. Pro AUT pobočky bude akceptován současný stav, tj. integrace do IPZ v plném rozsahu. Samostatný tlf. přístroj bude případně ponechán se současným stavem volání.

Pro radiové sítě bude zachován stávající stav. Stávající radiostanice se nebudou začleňovat do nových zapojovačů, a ponechá se stávající ovládání včetně záznamu na stávající záznamová zařízení až do ukončení provozu.

Zapojovače, dotykové terminály a IP telefony budou dodány včetně všech potřebných licencí. Veškerá nově dodaná zařízení musí být kompatibilní s technologií na této trati a připravena pro budoucí začlenění do CDP Praha.

V rámci PS budou provedeny demontáže stávajících rozhlasových ústředen, telefonních zapojovačů, souvisejícího zařízení a úpravy stojanových řad.

Rozhlasové zařízení



Rozhlasové zařízení pro cestující bude zachováno v plném rozsahu. Rozhlasové rozvody budou využity stávající. Stávající RÚ se nahradí v jednotlivých lokalitách IP rozhlasovou ústřednou (300W). Rozhlasová ústředna bude vybavena funkcí pro záznam proběhlého hlášení a licencemi pro záznam i do KAC.

Rozhlasové ústředny budou instalovány v následujících lokalitách:

- ŽST Řehlovice
- ŽST Úpořiny
- ŽST Ohníč
- ŽST Světec

Rozvody rozhlasu budou opatřeny přepěťovou ochranou, přepojena a ukončena na nových rozvodech rozhlasu u nových ústředn.

Rozhlasové ústředny pro dopravní rozhlas budou demontovány. Rozvody v kolejišti budou ponechány.

Zařízení je složeno z převodníku VoIP a zesilovače nf se 100V výstupem (IP rozhlasová ústředna), což zjednoduší a zpřehlední napojení na zdroje modulace. Rozhlasová ústředna musí umožňovat zpětnou kontrolu provedeného hlášení včetně monitorování výstupu zesilovače a kontrolu linky k reproduktorům. Nové IP rozhlasové ústředny a rozhlasový rozvod v ŽST bude umístěn v nové 19" skříni (dodána v rámci PS přenosového systému).

Nové rozhlasové ústředny budou umožňovat ovládání automaticky pomocí informačního zařízení. Pro živá hlášení bude využit IP telefonní zapojovač (TZ) a jeho SW pro telefonní řízení spojení. Rozhlasové zařízení musí umožňovat ovládání rozhlasu z centrálního dispečerského pracoviště (CDP).

Součástí dodávky nových rozhlasových ústředn bude i doplnění nutných převodníků, kabeláže a SW úprav pro automatické hlášení za pomoci stávajícího informačního systému. Rozhlasové ústředny budou navázány na stávající informační systém ve stanicích, ve kterých byl v době zpracování systém automatického hlášení pro cestující:

- ŽST Úpořiny – stávající systém ČD Speaker

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). Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (v platném znění) a gestorského výkladu k Technickým specifikacím 2/2008 – ZSE, třetí vydání, č.j. 5641/2016-SŽDC-O14 ze dne 8.2.2016 (viz obecně ke sdělovacímu zařízení).

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.

Před předáním stavby musí být provedeno autorizované měření akustického hluku na hranici ochranného pásma, zda nedochází k jeho překračování.



4.6 PS 613 Doplnění zapojovačů na odbočných tratích

Telefonní zapojovače

V rámci tohoto PS budou nahrazeny stávající zapojovače v následujících lokalitách:

- ŽST Most nové nádraží st. 1
- ŽST Most nové nádraží st. 2

Zapojovač (TZ) zajistí standardní telefonní funkce, převod signalizací, přechod do drážní tlf. sítě, přechod do GSM-R sítě včetně funkcionalit jako samostatné dispečerské pracoviště a umožní záznam provozu zapojovače na digitální záznamové zařízení. V konečném důsledku sjednotí způsob obsluhy zapojovačů na všech pracovištích dle směrnice č.TS-6/2010-S.

Ovládací dispečerské pracoviště GSM-R (DT) musí splňovat funkcionality, které jsou specifikovány dle EIRINE a zásad stanovených SŽDC, a současně musí být kompatibilní s vybudovaným systémem dispečerských terminálů GSM-R na jiných tratích. Nově musí zabezpečit funkci „STOP GSM-R a testovacího režimu“ dle TS 3/2014-S“. Stávající terminály v dotčených ŽST musí být o tuto funkci doplněny.

V jednotlivých ŽST a odb. (uvedeno výše) bude technologie IP zapojovače (IPZ) instalována do nového 19" racku (skříně jsou součástí PS Přenosového systému), v DK bude na ovládací pracoviště instalován IPDT. Hlavní technologické celky pro zajištění provozu a ovládání IP zapojovače budou:

- Dispečerský komunikační terminál (terminály) IPDT včetně funkcionality GSM-R STOP a testovacího režimu
- IP telefon pro spojení na elektro-dispečink
- Standardně bude aktivován MB traťový okruh. Protože u těchto okruhů někdy dochází k náhodným odrazům (echa) a tím ke zhoršení srozumitelnosti, je doporučeno pro běžnou komunikaci mezi sousedními ŽST pro tento typ okruhu využívat samostatné spojení v IP technologii.
- Převodník analog / digital - MB převodníky, převodník AUT atd.
- Směrovací prvek nebo ústředna – řešící funkčnost zapojovače v případě výpadku přenosového systému
- Zálohované napájení (nový zdroj 24V DC s akubaterií pro náhradní zapojovač)
- Náhradní zapojovač (zapojovače)

Technologické prvky spojené v přenosové cestě IPDT, DTTZ a IPZ typu switch nebo směrovač atd. musí podporovat funkci QoS pro příchozí / odchozí terminálový provoz. Směrovací prvek musí zajistit zálohu směrování v dané lokalitě (SRST) pro případ výpadku spojení na centrální řízení hlasového provozu. Pro záznam provozu zapojovače musí směrovač zajistit zrcadlení hovorového toku zapojovače a směrování na digitální záznamové zařízení (dle lokality). Pro nový zapojovač budou dodány veškeré potřebné licence, včetně licence pro záznam a KAC.

Dotykový terminál a telefonní zapojovač bude ve všech lokalitách napájen z napájecího zdroje, respektive střídače dodaného v rámci PS přenosového systému.

V rámci tohoto PS bude provedeno datové a napájecí propojení sdělovacích místností a dopravní kanceláří pro IP telefony a IPDT a budou doplněny potřebné elektroinstalační lišty a požární ucpávky a zhotoveny potřebné prostupy.

MB okruhy budou zachovány v plném rozsahu, a budou doplněny o nové oddělovací translátory. Pro AUT pobočky bude akceptován současný stav, tj. integrace do IPZ v plném rozsahu. Samostatný tlf. přístroj bude případně ponechán se současným stavem volání.



Pro radiové sítě bude zachován stávající stav. Stávající radiostanice se nebudou začleňovat do nových zapojovačů, a ponechá se stávající ovládání včetně záznamu na stávající záznamová zařízení až do ukončení provozu.

Zapojovače, dotykové terminály a IP telefony budou dodány včetně všech potřebných licencí. Veškerá nově dodaná zařízení musí být kompatibilní s technologií na této trati a připravena pro budoucí začlenění do CDP Praha.

V lokalitách, kde má proběhnout celková rekonstrukce sdělovacího zařízení se primárně předpokládá pouze doplnění funkcionality GSM-R, včetně GSM-R STOP, testovacího režimu a rekonfigurace dotykového terminálu. Jedná se o lokality:

- ŽST Louka u Litvínova

V ŽST Březno u Chomutova a ŽST Droužkovice bude stávající IP telefon (stávající ovládací pracoviště zapojovače) rekonfigurován pro spojení na elektro-dispečink a bude do obou lokalit dodán dotykový terminál, který bude konfigurován jako ovládací pracoviště zapojovače včetně všech potřebných funkcí.

V ŽST Březno u Chomutova bude dodán nový náhradní telefonní zapojovač. Stávající bude demontován.

V rámci PS budou provedeny demontáže stávajících rozhlasových ústředěn, telefonních zapojovačů, souvisejícího zařízení a úpravy stojanových řad. V ŽST Most nové nádraží bude v obou lokalitách ponecháno zařízení HMT-12 pro spojení do areálu UNIPETROL.

4.7 PS 614 Doplnění centrálních částí IP zapojovačů

Součástí tohoto PS centrálních částí IP zapojovačů, jsou komponenty spojovacích částí zajišťující provoz dispečerských pracovišť. Je předpoklad, že v jednotlivých plánovaných stavbách budou postupně kapacitně a SW centrální části doplňovány, tak aby vždy pokryly požadavky příslušných staveb.

Službový server, vybudovaný v rámci předchozích staveb v Praze (ústředna Perneroва) kapacitně vyhovuje a je dostatečně dimenzovaný. Ve stavbě se doplní pouze datová základna a licence. V této stavbě se doplňuje/buduje funkcionality v celkem 26 lokalitách a tomu odpovídá i počet licencí. Na hlavních řídicích serverech budou provedeny pouze SW aktualizace a doplnění licencí.

Propojení sítě GSM-R (E1) s dispečerskou (IP) sítí je řešeno prostřednictvím gateway GSM-R GW, která byla v předcházejících stavbách vybudována v Plzni v rámci stavby GSM-R III. TŽK a v Ústí nad Labem v rámci stavby GSM-R Kolín – Všetaty – Děčín východ. V rámci této stavby bude v tomto PS z kapacitních důvodů doplněna druhá GSM-R GW do ATÚ Most.

Propojení služební telefonní sítě (E1) s dispečerskou (IP) sítí je řešeno prostřednictvím gateway E1 GW. V rámci předchozích staveb byl v Plzni již jeden přechod (E1) realizován. V rámci tohoto PS se navrhuje instalace hlasové brány do ATÚ Most s napojení na stávající ATÚ MD 110 s doplněním rozhraní E1 a licencí.

V rámci stavby budou v tomto PS rovněž doplněny potřebné licence na serverech a pro záznam včetně licence pro centrální archivaci KAC. Záznam hovorů nově budovaných dotykových terminálů bude probíhat na stávající záznamové zařízení v ŽST Ústí nad Labem sever (ÚS), ŽST Most a ŽST Chomutov. Tyto záznamová zařízení budou doplněna o potřebné VoIP licence (jednotlivé lokality, dle geografické příslušnosti) včetně licence záznamu pro KAC.



V rámci stavby je započítán i informační server pro řízení IP rozhlasových ústředen a ukládání záznamu proběhlých hlášení.

Záznamová zařízení budou doplněna o převodníky nebo datové přepínače, které umožní přenos záznamu z L2 i L3 datových směrovačů, tak aby fungoval záznam stávajících zařízení i nových zařízení připojených po MPLS síti.

4.8 PS 615 Doplnění přenosového systému pro energetické objekty

Součástí tohoto PS je vybavení následujících pěti energetických objektů modemy GSM-R pro záložní přenos dat na ED SŽDC Ústí nad Labem.

V předmětném úseku první části stavby se nachází pět energetických objektů:

- TNS Koštov
- TNS Oldřichov u Duchcova
- SpS Bílina
- TNS Chomutov
- TNS Světec
- TNS Most

V každém objektu bude instalován průmyslový GSM-R modem, který bude doplněn na novou DIN lištu ve skříni sdělovacího zařízení. Spolu s modemem bude instalován i průmyslový switch L3, který bude směřovat tok dat z PLC DŘT do stávajícího přenosového systému nebo přes GSM-R modem.

GSM-R modem bude dodán včetně SIM karty. Napájení bude provedeno ze stávajícího sdělovacího zdroje 48 V DC nebo 24V DC. Modemy budou pouze datové, nebudou umožňovat ASCII funkce.

Elektrodispečink Ústí nad Labem-Střekov bude o aktivní prvek doplněn ve stavbě GSM-R Chomutov – Cheb, v této stavbě proběhne pouze rekonfigurace.

4.9 PS 616 Doplnění pokrytí vnitřních prostor staničních objektů

V rámci tohoto PS je započítáno pokrytí vnitřních prostor technologických objektů nebo výpravních budov v jednotlivých ŽST, kde BTS není umístěna v blízkosti budovy nebo přímo v předmětné ŽST.

Primárně bude řešeno pokrytí stavědlových ústředen a sdělovacích místností.

Vzhledem k tomu, že je bez funkčního systému GSM-R velmi obtížné určit ve, kterých objektech může nastat nízká úroveň signálu GSM-R, je nutné v rámci tohoto PS provést ve všech dotčených ŽST v prvním úseku stavby měření pokrytí signálem ve stavědlových ústřednách. Jedná se celkem o cca 26 lokalit v rámci celé stavby, kde je nutné pokrytí i signálem i vnitřních prostor VB nebo TB.

Předem byly vtipovány následující lokality, kde by mohl případně nastat problém s pokrytím signálem, protože BTS není umístěna v blízkosti objektu s technologií stavědlové ústředny nebo sdělovací místnosti.

Jedná se o následující lokality:

- ŽST Řetenice (nová technologická budova)
- Odb. České zlatníky
- ŽST Louka u Litvínova
- Odb. Dubina
- ŽST Droužkovice



V rámci tohoto PS je započítána dodávka 5ks vysílacích částí BTS, propojovací kabeláže, napájecího kabelů, koaxiálních jumperů, SFP, dohledu a 5ks antén pro vnitřní prostory budov.

Předem je však nutné říct, že se vychází ze stavu, kdy jsou stavědlové ústředny pokryté signálem a instalace těchto prvků bude provedena pouze v opravdu nejnutnějším případě.

V každé lokalitě proběhne dodávka dle měření po zprovoznění nejbližší BTS. U vysílacích částí se předpokládá jejich napojení na nejbližší řídicí modul BTS po optickém kabelu. Instalace by probíhala na držák na zeď v dané sdělovací místnosti, anténa by byla směřována a umístěna tak, aby co nejlépe pokrývala prostory stavědlové ústředny.

V rámci PS by byly instalovány i potřebné kabelové rošty a lišty.

Napájení vysílací části BTS by v dané lokalitě bylo řešeno dodáním jističe do rozjištění 48V DC ze zdroje pro sdělovací zařízení (dodán v rámci PS přenosového systému). V ŽST Citice by byl dodán i kompletní nový napájecí zdroj a switch pro připojení vykrývací BTS a racková skříň.

Případné dodání vysílacích částí proběhne včetně konfigurace a dodání včetně potřebných SW a licencí.

O nutnosti vybudování BTS v jedné z těchto lokalit nebo i v lokalitě úplně jiné bude rozhodnuto po provedení měření v rámci vnitřních technologických prostor po zprovoznění BTS GSM-R v celém úseku stavby. Měření vnitřních prostor je započítáno v rámci tohoto PS.



5 OBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU

5.1 Základní požadavky na sdělovací zařízení

- IP adresy přiděluje výhradně SŽDC s.o., odbor automatizace a elektrotechniky (O14), od kterého si je dodavatel vyžádá v dostatečném předstihu před zahájením montáže.
- Nově instalovaná technologická zařízení musí být odsouhlasena O14.
- Strukturovaná kabeláž bude budována dle platných technických norem a doporučení výrobců v kategorii 5e. Strukturovaná kabeláž a patchcordy, budou v modrém barevném provedení.
- Stavbou budou detailně označeny všechny řešené porty switchů i zásuvek strukturované kabeláže. Oboustranně budou označeny všechny patchcordy (metalické i optické). Striktně bude dodržována separace silových a datových rozvodů včetně pospojení a přepětových ochran. Důsledně budou využívány možnosti kabelových organizérů a všechny délky dostupných patchcordů tak, aby v datových rozvaděčích nebyly zbytečně dlouhé rezervy.
- Detailně budou popsány stavbou řešené konektory optických rozvaděčů.
- Detailně budou popsány všechny špičky zářezových konektorů a striktně budou odděleny datové a telefonní rozvody od 100V rozvodu reproduktorových větví.
- Veškeré chráničky, které budou vystaveny přímému slunečnímu záření musí být UV stabilní v šedém barevném provedení, prostupy do technologických skříněk musí být opatřeny odpovídajícími průchodkami, do nichž budou pevně ukotveny chráničky,
- Veškerá kabelizace musí být přednostně vedena vnitřkem sloupků a nosníků informačních, rozhlasových a kamerových systémů tak, aby bylo minimum kabelů vystaveno slunečnímu záření, případně vandalům
- Sdělovací zařízení musí umožňovat zapojení do DDTS prostřednictvím SNMP protokolu a umožňovat sledovat vybrané parametry (tyto parametry je třeba projednat nejpozději v rámci dalších stupňů PD). Jedná se zejména o nasazované kamerové systémy, informační zařízení pro cestující, rozhlasové zařízení, EZS a EPS.
- Demontáž sdělovacího zařízení bude provedena v souladu se směrnicí SŽDC č.42 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.

5.2 Programové vybavení

Po konečném odladění programových částí budou provozovateli předány zdrojové kódy ze všech použitých PLC, zdrojové kódy nebo projekty pro použité vizualizační systémy a projekty řešící nastavení, logiku elektronických ochran (dále programové části).

Mezi zhotovitelem a provozovatelem daného zařízení bude sepsána licenční smlouva, kde budou přesně definovány názvy programových částí, kterých se licenční smlouva týká a popis rozsahu využívání daných programových částí provozovatelem. V tomto popisu musí být jednoznačně určeny jednotlivé programové části každého programu, na které budou platné různé úrovně využívání provozovatelem.

Provozovatel bude mít oprávnění dle svých potřeb dále rozvíjet a upravovat programové části týkající se logiky ovládaného zařízení a úpravy vizualizačních systémů nebude však zasahovat do knihoven či celků řešících komunikační protokoly. Provozovatel může provádět programové úpravy v záruční době pouze se svolením zhotovitele.



Provozovatel nesmí předat žádné programové části třetí straně či použít žádné programové části do jiného zařízení bez souhlasu zhotovitele. Předáním programových částí nevzniká provozovateli nárok na licenční klíče potřebné k jejich editaci.

Dodavatel dodá provozovateli pro všechna konfigurovatelná zařízení výpis konfigurace nastavitelných parametrů (výpis může být elektronický) a přístupová hesla nejvyšší úrovně.

IP adresy přiděluje výhradně SŽDC s.o., odbor automatizace a elektrotechniky (O14), od kterého si je dodavatel vyžádá v dostatečném předstihu před zahájením montáže.



6 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

6.1 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.

6.2 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. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami.

6.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

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

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.



7 ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY

Z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti staveb je provedeno hodnocení stavby jako celku, v rozsahu odpovídajícím dokumentaci pro stavební povolení. Do hodnocení jsou zahrnuty všechny upravované objekty a prostory technologických zařízení. Požární bezpečnost stavby a jednotlivých objektů je řešena v souladu s požadavky platných norem a předpisů PO, zejména vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhláška 268/2011 Sb.), ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, TNŽ 34 2612 a norem navazujících. Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů („Požárně bezpečnostní řešení“) a vyhlášky č. 268/2009 Sb. (vyhláška „O technických požadavcích na stavbu“).

Posuzovaná stavba a úpravy objektů navržené v rámci této stavby, splňují požadavky požární bezpečnosti ve smyslu platných norem a předpisů požární ochrany. Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů a technologických zařízení a nevznikají nároky na vybavení zasahujících hasičských jednotek jinými druhy hasiv, než která jsou běžně používána ani nároky na vybavení těchto jednotek speciální mobilní technikou. Celý posuzovaný úsek železniční trati je pod trolejí trakčního vedení.

Vstupy a výstupy kabelů do kabelových tras se utěsní nehořlavou, požárně odolnou hmotou. Totéž platí u nového zaústění kabeláže do stávajících i nově budovaných objektů a mezi stávajícími požárními úseky. Požadovaná požární odolnost ucpávky u stávajících objektů je s požární odolností min. EI 60 a u stávající technologické místnosti (např. sdělovací místnosti) – za předpokladu, že tvoří samostatný PÚ – ucpávka s požární odolností min. EI 30. Dále platí, že u vstupů kabelových/trubkových instalací do objektů přímo z terénu – ze země (ne z kabelovodu, ne z tvárnice trasy apod.), se požadavek na těsnění prostupů resp. instalaci požárních ucpávek neuplatňuje.

„Prostupy budou zřetelně označeny štítkem (alespoň na jedné straně) obsahujícím informace o

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky/těsnění včetně pořadového čísla
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

Z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).

V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem, zdvojená podlaha apod.), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.“

Hasební zásah bude provádět JPO Hasičské záchranné služby SŽDC, dále příslušný veřejný útvar Hasičského záchranného sboru kraje, případně další přizvané jednotky v souladu se stupněm poplachu. JPO HZS SŽDC je oprávněna na základě změny č.1 k normě ČSN 34 3109 provádět vypnutí trolejového vedení (krytí nesjízdňného místa).

V objektech se nevyžaduje zřízení jednotky požární ochrany ani požárních hlídek

7.1 Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany

- a) Příjezdové komunikace



V rámci stavby nedochází ke změně podmínek pro příjezd požární techniky do jednotlivých lokalit a ke stávajícím stavebním objektům.

Během provádění úprav nutné zajistit, aby po celou dobu stavby byl ke všem stávajícím objektům zajištěn přístup požárních jednotek, aby po celou dobu stavby byl ke všem stávajícím objektům zajištěn přístup do jednotlivých lokalit hasičských jednotek a vozidel záchranné služby.

b) Zabezpečení požární vody

Nároky na zabezpečení stávajících objektů dotčených stavbou se nemění. Pro nově navržené technologické provozy ve výpravních budovách se ve smyslu čl. 4.4b2) ČSN 73 0873 (06/2003) požární voda nezajišťuje. Jedná se o zajištění vnitřních odběrných míst.

c) Spojení a signalizace pro požární účely

V lokalitě stavby je k dispozici stávající telefonní síť SŽDC/ČD s možností vstupu do státní telefonní sítě.

d) Odstupové vzdálenosti

V rámci této stavby nedochází k žádným změnám.

e) Zásahové cesty

S ohledem na charakter stávající zástavby a navrhovaných úprav se vnitřní ani vnější zásahové cesty nemění a ani nepožadují.

f) Hasební prostředky

Stávající technologické provozy v objektech jsou již ve stávajícím stavu vybaveny přenosnými hasicími přístroji v souladu s požadavky TNŽ 34 2612.

8 HOSPODAŘENÍ S ODPADY

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 2185/2001Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2001Sb. 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.

9 BEZPEČNOST A OCHRANA 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:



- ZAM 1 – Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, ve znění změn č. 1 a 2;
- Bp1 - předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- T4 – provoz technických zařízení datové sítě
- T10 – Údržba a opravy televizních zařízení
- T31 – udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- 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 přepisy 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



10 OSTATNÍ

10.1 Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO

Vzhledem k tomu, že pro definitivní stav mají být použity zařízení, které je v současné době využívána v provizorním stavu, bude docházet k výlukám na sdělovacím zařízení během jeho přemísťování do ústředního stavědla. Při realizaci musí být kladen důraz na co nejkratší dobu výluky jednotlivých sdělovacích zařízení a koordinaci jednotlivých PS. Do objektu ústředního stavědla musí být nové zařízení instalováno až po vymalování a úpravě omítek.

10.2 Pokyny pro montáž a demontáž

Veškeré práce spojené s montáží a demontáží sdělovacích zařízení a kabelů (optické, metalické) 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. Musí být provedena úzká koordinovanost prací s úpravou místní kabelizace, rozhlasové kabelizace, informačního systému, zabezpečovacího zařízení a venkovního osvětlení.

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

10.3 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.

11 ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR

Stavba je v tzv. režimu „Naprotjektuj a postav“. Součástí dokumentace, část G, jsou tzv. „Popisy výkonů a funkce“. Samostatné rozpočty jednotlivých PS a SO nejsou součástí dokumentace. Ocenění jednotlivých PS je v cenové úrovni pro rok 2018.

