
OBSAH

1. ZÁKLADNÍ INFORMACE O STAVBĚ.....	3
1.1 Identifikační údaje stavby	3
1.2 Zadavatel přípravné dokumentace	4
1.3 Zhotovitel projektové dokumentace stavby	4
1.4 Základní údaje o stavbě.....	4
2. VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ	4
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. VÝCHOZÍ STAV	9
4. NAVRHOVANÝ STAV	10
4.1 Metalická kabelizace.....	10
4.2 Ochranné trubky HDPE	11
4.3 Optická kabelizace.....	12
4.4 PS 701 DOK v úseku Souš – Most n. n. – Louka u Litvínova	13
4.5 PS 702 DOK v úseku České Zlatníky – Obrnice - Most.....	15
4.6 PS 703 DOK v úseku Ústí n. L. St. 5 – Úpořiny - Světec	16
4.7 PS 704 Úpravy stávajících DOK v úseku Ústí nad Labem - Chomutov.....	17
4.8 Zemní práce.....	24
4.9 Výkopy	25
4.10 Záhozy	26
4.11 Křížení.....	26
4.12 Inženýrské sítě.....	27
5. OBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU	27
5.1 Základní požadavky na sdělovací zařízení.....	27
5.2 Programové vybavení.....	28
6. OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ.....	28
6.1 Prostředí	28
6.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.....	29
6.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	29
7. ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY	29
7.1 Požární bezpečnost	30
7.2 Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany	31
8. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	32
9. OSTATNÍ.....	33

9.1	Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO	33
9.2	Pokyny pro montáž a demontáž	33
9.3	Péče o životní prostředí	33
10.	ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR.....	34
10.1	Vypracování rozpočtu	34

1. ZÁKLADNÍ INFORMACE O STAVBĚ

1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	GSM-R Ústí nad Labem – Chomutov
ISPROFIN:	327 321 4901 / 500 372 0030
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR)
Kraj:	Ústecký
Vlastníci dotčených pozemků:	SŽDC, s.o., České dráhy, a.s., (ostatní viz geodetická část dokumentace)
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 tratích:</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 stavby:	Ing. Oldřich Hora

1.2 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

1.3 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

1.4 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 GR SŽDC č.11 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních;
- Směrnice GR 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 dráhách,
- 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 I
- „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 ED 2 – 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 ED 2 – Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 33 2000-6 ED 2 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

Oproti předchozímu stupni došlo k upřesnění některých částí technického řešení.

2.6 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni PD (Přípravná dokumentace/DÚR) 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 P (Projekt) a dPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby).

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.2.7 jsou řešeny PS a SO řešené v rámci těchto částí:

- D.2.1 Úsek Ústí nad Labem – Teplice – Most - Chomutov
- D.2.2 Úsek Ústí nad Labem – Úpořiny - Bílina
- D.2.3 Pokrytí odbočných tratí
- D.2.6 Centrální a uživatelské části sítě, zapojovače
- E.1.4 Mosty, propustky, zdi
- E.2 Pozemní stavební objekty
- E.3.6 Rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

2.9 Majitel investice

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

3. VÝCHOZÍ STAV

Pokládka HDPE trubek a DOK včetně metalického traťového kabelu je rozdělena do několika traťových úseků v dotčených tratích s ohledem na potřeby zaokružování přenosových systémů a ve vztahu k probíhajícím a plánovaným stavbám. V některých úsecích dojde k zafukování optického kabelu do stávajících trubek HDPE a k úpravám již realizovaných optických kabelů.

- PS 701 DOK v úseku Souš – Most n.n. – Louka u Litvínova
- PS 702 DOK v úseku České Zlatníky – Obrnice - Most
- PS 703 DOK v úseku Ústí nad Labem St. 5 – Úpořiny - Světec
- PS 704 Úpravy stávajících DOK, v úseku Ústí nad Labem - Chomutov

Vzhledem k tomu, že se kabelová trasa neřeší v celém úseku v tratích, kde je řešena výstavba BTS, nedochází ke shodným trasám DOK a MOK pro napojení BTS. Proto je pokládka HDPE chrániček pro MOK pro připojení BTS zahrnuta do příslušných PS jednotlivých BTS.

V rámci pokládky chrániček se uvažuje s pokládkou dvou trubek HDPE (modrá, černá). Do provozní HDPE chráničky bude následně zafouknut OK.

Chráničky budou oboustranně vyváděny ve všech dotčených žel. stanicích. Trasa je navržena výhradně po pozemcích SŽDC s.o. a ČD a.s. mimo nezbytné přechody komunikací a vodních toků. Trasa v některých úsecích probíhá jako přípož ke stávající trase kabelů drážních správců. Nezasahuje do lesního půdního fondu, dochází pouze k dotčení ochranného pásma do 50m. Stavbou není dotčen ani zemědělský půdní fond ani se nepožaduje trvalé vynětí. Přechody umělých staveb jsou řešeny jak vrchem v zemní trase nebo v kabelových žlabech u zábradlí, tak spodem pode dnem vodotečí a přechodem komunikací. Přechody vodotečí jsou navrženy překopem a uložením trubek HDPE do chrániček. Přechody komunikací jsou navrženy protlakem mimo místní komunikace a polní cesty, kde je navržen přechod překopem a uložením do chráničky. Uložení HDPE v trase bude respektovat příslušné normy pro prostorové uspořádání, přechody komunikací a vodních toků.

4. NAVRHOVANÝ STAV

4.1 Metalická kabelizace

Jednotlivé objekty ve stanicích a mezistaničních úsecích se navrhuje propojit metalickou kabelizací typu TCEPKPFLEZE 0,8(0,6). Jedná se o celoplastové kabely s izolací na žíle pěněného PE, s křížovou nf čtyřkou s průměrem žíly 0,8mm, kabel plněný proti podélnému šíření vlhkosti. Na duši kabelu je vrstva z laminované fólie Al (-FL-), polyetylenový plášť (-E-) dráty Al a plášť PE, PVC (ZE, ZY).

Ukončení metalických kabelů bude provedeno zářezovou technologií. Stínění a opláštění kabelů, bude v jednotlivých místech výpichu nebo ukončení vyvedeno samostatným CY vodičem a uzemněno na celkové uzemnění objektu. V místech ukončení a vyvedení traťového kabelu, kde bude instalováno sdělovací zařízení, se navrhuje osadit oddělovací translátory T10 600/600 s elektrickou pevností 4kV (traťový kabel nemá pupinované čtyřky) pro okruhy SR, VT, JS, ZT a CM + rezervní okruhy, pouze u okruhů paralelně vyváděných na více výstupů budou použity translátory CN 157 039 3600/1900 (okruh JS v RD), přes které se provede propojení okruhů z traťového kabelu na místní kabely a sdělovací zařízení.

Na sdělovací kabelizaci bude provedeno stejnosměrné měření před i po pokládce. Dále se navrhuje na metalické kabelizaci tato měření:

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

Měření budou provedena až po ukončení veškerých terénních prací.

Je nutné, aby při pokládce traťového kabelu byly ponechány po 500m kabelové rezervy cca 5m pro případné vložení spojky. Kabelové rezervy budou ponechány u přechodů vodních toků, podchodů pod silnicemi a u mostních objektů (rez. 5m). Výrobní délka kabelu je 1000m. Spojky na traťovém kabelu budou po 1000m a rezervy pro případné spojky pro vykřížování žil na traťovém kabelu se uvažují po 500m.

Při realizaci zemních prací je nutné respektovat stávající inženýrské sítě realizované v rámci předchozích staveb.

Zemní pásky (páskové zemniče) se navrhuje ukládat do samostatného výkopu. Je nutné zajistit, aby vzdálenost souběhu kabelové kynety a výkopu, kde je uložen páskový zemnič, byla alespoň 2m a délka souběhu co nejkratší. Pokud toto řešení není možné, např. z prostorových důvodů, je třeba uzemnění řešit jiným způsobem, který připouští norma ČSN 33 2000-5-54, ed.3 (např. tyčový zemnič, zemní deska, atd.).

Součástí realizace TK, VV v koordinaci s pokládkou MOK, DOK, POK a HDPE trubek bude i vyhotovení kabelové knihy, papírová i digitální verze. Digitální podoba kabelové knihy bude před tiskem zaslána k odsouhlasení na TÚDC. Trasa sdělovací kabelizace, včetně všech montážních součástí (spojky, spojky HDPE), bude zakótovaná k ose krajní koleje nebo pevným objektům s uvedením žkm a s uvedením hloubky uložení. Digitální dokumentace kabelizace (formát DGN) bude předána po realizaci stavby dle Směrnice SŽDC č. 117 ze dne 16.3.2017 (č.j.: S11908/2017-SŽDC-GŘ-O7).

4.2 Ochranné trubky HDPE

Pro instalaci optickým kabelů se navrhuje v rámci PS řešících sdělovací kabelizaci položit ochranné trubky HDPE 40/33 určených pro zemní uložení. Trubky jsou vyrobeny z polyetylénu s vysokou hustotou HDPE s hladkou vnitřní stranou. Instalované HDPE nesmí být starší jak 1 rok od výroby. Zhotovitel doloží technickým listem výrobce a bude součástí měřicího protokolu konkrétní HDPE.

Pro instalaci optických kabelů se navrhuje používat ochranné trubky HDPE následujících barev:

- Barva modrá, v případě souběhu trubek stejné barvy doplnit o barevné pruhy – provozní trubka pro DOK, MOK propojující jednotlivé objekty v ŽST a v mezistaničních úsecích.
- Barva černá, v případě souběhu trubek stejné barvy doplnit o barevné pruhy – rezervní trubka pro DOK, MOK propojující jednotlivé objekty v ŽST a v mezistaničních úsecích.

Ochranné trubky budou kladeny do výkopu s dodržением minimálního poloměru ohybu 2m tak, aby bylo možné dodatečně zafouknout optické kabely. Pokládka bude provedena do pískového lože, žlabů nebo chrániček. Nad trubkami bude položena výstražná fólie modré barvy.

Ochranné trubky se navrhuje ukončit za vstupy do objektů. Dále se navrhuje optický kabel chránit zatažením do ochranné trubky HFXP, která je určena do vnitřních prostor. Ukončení trubek HDPE v objektech bude provedeno vodotěsnými průchodkami.

Po dokončení montáže a před zahrnutím výkopu bude provedeno geodetické zaměření trasy, včetně spojek na trubkách HDPE.

Součástí realizace HDPE trubek v koordinaci s pokládkou MOK, DOK, POK, TK a VV bude i vyhotovení kabelové knihy, papírová i digitální verze. Trasa sdělovací kabelizace, včetně všech montážních součástí (spojky, spojky HDPE), bude zakótovaná k ose krajní koleje nebo pevným objektům s uvedením žkm a s uvedením hloubky uložení. Digitální dokumentace kabelizace (formát DGN) bude předána po realizaci stavby dle Směrnice SŽDC č. 117 ze dne 16.3.2017 (č.j.: S11908/2017-SŽDC-GŘ-O7).

Po pokládce HDPE trubek bude provedena jejich tlaková zkouška a kalibrace pro prověření technického stavu a bude vyhotovený písemný protokol o provedení těchto měření a správci (majiteli) budou předány měřicí protokoly. Měření budou provedena až po ukončení veškerých terénních prací.

Při realizaci zemních prací je nutné respektovat stávající inženýrské sítě realizované v rámci předchozích staveb. Na trase HDPE budou umístěny dva typy kabelových komor; kabelové komory vodotěsné, které jsou určeny pro uložení spojek na optickém kabelu a kabelové komory pro zemní rezervy – komory bez dna. Kabelové komory pro rezervy na DOK budou ponechány u mostů a jiných umělých staveb, dále u železničních zastávek a v jiných místech s předpokladem budoucí manipulace s kabelem. V případě větší koncentrace těchto stavebních objektů bude rezerva ponechána pouze v jednom místě v jejich blízkosti. Do technologických domků BTS, resp. k venkovním přístrojovým skříním pro BTS bude od vodotěsné kabelové komory z místa výpichu z DOK vyvedena jedna (vyjimečně dvě) HDPE trubka modré barvy s jedním nebo dvěma pruhy.

4.3 Optická kabelizace

Do předem instalovaných ochranných trubek HDPE se navrhuje instalovat optická kabelizace v provedení SM. Pro instalaci diagnostického optického kabelu se navrhuje použít plně dielektrický kabel s jednovláknovými optickými vlákny. Konstrukce kabelové duše musí umožnit odbočení dvanácti vláken bez přerušení ostatních vláken. Kabel se suchou kabelovou duší bude vybaven vodotěsným pláštěm a ochranou proti podélnému šíření vlhkosti. Kabel musí obsahovat dvojitou primární ochranu vláken, sekundární ochranu provedením „loose tube“ a barevné rozlišení vláken a jednotlivých trubiček.

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

V místech křížení optické kabelizace s železniční tratí, komunikacemi, vodotečemi a při uložení optické kabelizace na umělých stavbách se navrhuje na optickém kabelu ponechat kabelové rezervy, které se navrhuje uložit do zemních kabelových komor. Rezervy budou navrženy tak, aby bylo možno provádět stavební úpravy bez přerušení provozu nebo spojování optického kabelu.

Ukončení optické kabelizace bude realizováno konektory E2000/APC dle příslušných platných směrnic SŽDC.

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

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

Měření budou provedena až po ukončení veškerých terénních prací.

Značení tras sdělovacích vedení bude realizováno dle pokynu SŽDC s.o. č. j. 30354/2016-SŽDC-O14 „Využití RFID markerů k lokalizaci podzemních inženýrských sítí v majetku SŽDC“ ze dne 21.7.2016. Markery oranžové barvy (101,4 kHz) se navrhuje použít následujícím způsobem:

- trasy kabelů sdělovacích optických a trubek HDPE (v případě požadavku umístění po cca 50m a v místech lomových bodů)
- uložení kabelových metalických spojek a spojek na ochranných trubkách HDPE
- anomálie na kabelové trase – v případě požadavku správce

- kabelové rezervy metalických, optických a kombinovaných (hybridních) kabelů
- odbočné body z páteřních tras optických kabelů a trubek HDPE
- uložení spojek optických a kombinovaných (hybridních) kabelů, markery s možností zápisu dat
- přechody kolejí, silnic a vodotečí – kabelový označnick.

Parametry optických kabelů, použité optické komponenty, způsob montáže, měření a vyvedení musí splňovat podmínky a zásady uvedené v dokumentu „Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC“, vydaném SŽDC s.o., Odbor automatizace a elektrotechniky, č.j.27150/2017-SŽDC – O14 a současně podmínky stanovené v TKP.

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

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

Součástí realizace MOK, DOK a POK v koordinaci s pokládkou TK, VV a HDPE trubek bude i vyhotovení kabelové knihy, papírová i digitální verze. Digitální podoba kabelové knihy bude před tiskem zaslána k odsouhlasení na TÚDC. Trasa sdělovací kabelizace, včetně všech montážních součástí (spojky, spojky HDPE), bude zakótovaná k ose krajní koleje nebo pevným objektům s uvedením žkm a s uvedením hloubky uložení. Digitální dokumentace kabelizace (formát DGN) bude předána po realizaci stavby dle Směrnice SŽDC č. 117 ze dne 16.3.2017 (č.j.: S11908/2017-SŽDC-GR-O7).

Při realizaci zemních prací je nutné respektovat stávající inženýrské sítě realizované v rámci předchozích staveb.

4.4 PS 701 DOK v úseku Souš – Most n. n. – Louka u Litvínova

Pro spojení telekomunikačních a datových zařízení, přenosového systému a dalších technologických systémů se v rámci tohoto PS se navrhuje úseku ŽST Most St. 1 – TB Louka u Litvínova vybudovat nový traťový metalický kabel a v úseku zemní kabelová komora v km 124,499=48,980 – TB Louka u Litvínova dálkový optický kabel. V úseku zemní kabelová komora v km 124,499=48,980 - ŽST Most St. 1 bude stávající OK 24 vláken SM nahrazen novým DOK 48 vláken SM a stávající OK bude demontován. Mezi St. 1 a St. 5 v ŽST Most se navrhuje instalovat místní optický kabel 36 vláken SM.

V celém úseku bude položen metalický traťový kabel v provedení TCEPKPFLEZE 15XN0,8, dvě ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm barvy modré a černé. Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový dálkový optický kabel SŽDC 48 vláken SM. Mezi stavědly 1 a 5 se navrhuje položit dvě ochranné trubky barvy modré s jedním pruhem a černé s pruhem a do provozní trubky se navrhuje instalovat místní optický kabel 36 vláken SM, viz. výkr. č. 3.2.

Metalická kabelizace

Nový traťový kabel TCEPKPFLEZE 15XN0,8 se navrhuje v jednotlivých místech vyvedení ukončit takto:

- ŽST Most, stavědlo 1 - TK se navrhuje ukončit plným profilem ve sdělovací místnosti St. 1. TK ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříni (řeší PS přenosového systému).

-
- ŽST Louka u Litvínova, TB - TK se navrhuje ukončit plným profilem v dopravní kanceláři TB. TK ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříni (řeší PS přenosového systému).

Nový vyhledávací vodič TCEPKPFLEZE 5XN0,8 se navrhuje v jednotlivých místech vyvedení ukončit takto:

- ŽST Most, stavědlo 5 - VV se navrhuje ukončit plným profilem ve sdělovací místnosti St. 5. VV ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříni (řeší PS přenosového systému).
- BTS Most n. n. - VV se navrhuje ukončit plným profilem v objektu BTS. VV ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříni (řeší PS BTS).

Ochranné trubky HDPE

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje v řešeném úseku položit ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm:

- V úseku ŽST Most St. 1 - TB Louka u Litvínova se navrhuje instalovat ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm barvy modré a černé.
- V úseku ŽST Most St. 1 – St. 5 se navrhuje instalovat ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm barvy modré s jedním pruhem a černé s jedním pruhem.

Optická kabelizace

Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový dálkový optický kabel SŽDC 48 vláken SM v úseku zemní kabelová komora v km 124,499=48,980 – TB Louka u Litvínova. V úseku zemní kabelová komora v km 124,499=48,980 - ŽST Most St. 1 bude demontován stávající DOK 24 vláken. Mezi St. 1 a St. 5 v ŽST Most se navrhuje instalovat místní optický kabel 36 vláken SM, který se navrhuje instalovat do ochranné trubky HDPE modré barvy s jedním pruhem.

Nově instalovaný DOK se navrhuje ukončit konektory E2000/APC dle zásad SŽDC v těchto místech:

- Zemní kabelová komora v žkm 124,499=48,980:

Nově instalovaný DOK se navrhuje v optické spojnici naspojkovat na stávající vedení DOK 144 vláken vedoucí směr Most.

- ŽST Most, St. 1 (2x 48vl.):

Sdělovací místnost, 1.NP – DOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

- ŽST Louka u Litvínova, TB (48vl.):

Dopravní kancelář, 1.NP – DOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

Nově instalovaný MOK se navrhuje ukončit konektory E2000/APC dle zásad SŽDC v těchto místech:

- ŽST Most, St. 1 (36vl.):

Sdělovací místnost, 1.NP – MOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

- ŽST Most, St. 5 (36vl.):

Dopravní kancelář, 1.NP – MOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

Realizace POK pro BTS včetně výpichu z TK je součástí PS BTS.

4.5 PS 702 DOK v úseku České Zlatníky – Obrnice - Most

Pro spojení telekomunikačních a datových zařízení, přenosového systému a dalších technologických systémů se v rámci tohoto PS se navrhuje úseku PB České Zlatníky – ATÚ Most vybudovat nový traťový metalický kabel a dálkový optický kabel.

V celém úseku bude položen metalický traťový kabel v provedení TCEPKPFLEZE 15XN0,8, dvě ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm barvy modré a černé s jedním bílým pruhem. Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy s jedním bílým pruhem se navrhuje instalovat nový dálkový optický kabel SŽDC 48 vláken SM, viz. výkr. č. 3.3.

Metallická kabelizace

Nový traťový kabel TCEPKPFLEZE 15XN0,8 se navrhuje v jednotlivých místech vyvedení ukončit takto:

- Odbočka České Zlatníky, PB - TK se navrhuje ukončit plným profilem ve sdělovací místnosti provozní budovy. TK ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).
- ŽST Obrnice, výpravní budova - TK se navrhuje ukončit plným profilem ve sdělovací místnosti VB. TK ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).
- ŽST Most, ATÚ - TK se navrhuje ukončit plným profilem v kabelovně ATÚ. TK ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v místě stávajícího rozvodu.

Ochranné trubky HDPE

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje v řešeném úseku položit ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm:

- V úseku PB České Zlatníky – ATÚ Most se navrhuje instalovat ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm barvy modré a černé s jedním bílým pruhem.

Optická kabelizace

Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy s jedním bílým pruhem se navrhuje instalovat nový dálkový optický kabel SŽDC 48 vláken SM v úseku PB České Zlatníky – ATÚ Most.

Nově instalovaný DOK se navrhuje ukončit konektory E2000/APC dle zásad SŽDC v těchto místech:

- Odbočka České Zlatníky, PB (48vl.):

Sdělovací místnost 1.NP – DOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

- ŽST Obrnice, VB (2x 48vl.):

Sdělovací místnost 1.NP – DOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

- ŽST Most, ATÚ (72vl.):

Sdělovací místnost 1.NP – DOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do stávající 19" skříně 04-03.

Realizace POK pro BTS včetně vyhledávacího vodiče je součástí PS BTS.

4.6 PS 703 DOK v úseku Ústí n. L. St. 5 – Úpořiny - Světec

Pro spojení telekomunikačních a datových zařízení, přenosového systému a dalších technologických systémů se v rámci tohoto PS se navrhuje úseku ŽST Ústí nad Labem západ St. 5 – ŽST Světec, VB. vybudovat nový traťový metalický kabel a dálkový optický kabel. V úseku ŽST Světec, VB - zemní kabelová komora v žkm 32,546 bude nový DOK instalován do ochranné trubky HDPE realizované v rámci předchozí stavby.

V uvedeném úseku bude položen metalický traťový kabel v provedení TCEPKPFLEZE 10XN0,8, dvě ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm barvy modré a černé. Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový dálkový optický kabel SŽDC 72 vláken SM, viz. výkr. č. 3.4.

Metalická kabelizace

Nový traťový kabel TCEPKPFLEZE 10XN0,8 se navrhuje v jednotlivých místech vyvedení ukončit takto:

- ŽST Ústí nad Labem západ, St. 5 - TK se navrhuje ukončit plným profilem ve sdělovací místnosti stavědla. TK ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).
- ŽST Řehlovice, výpravní budova - TK se navrhuje ukončit plným profilem ve sdělovací místnosti VB. TK ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).
- ŽST Úpořiny, výpravní budova - TK se navrhuje ukončit plným profilem ve sdělovací místnosti VB. TK ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).
- ŽST Ohníč, výpravní budova - TK se navrhuje ukončit plným profilem ve sdělovací místnosti VB. TK ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).
- ŽST Světec, výpravní budova - TK se navrhuje ukončit plným profilem ve sdělovací místnosti VB. TK ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

Ochranné trubky HDPE

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje v řešeném úseku položit ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm:

- V úseku ŽST Ústí nad Labem západ St. 5 – ŽST Světec, výpravní budova se navrhuje instalovat ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm barvy modré a černé.

Optická kabelizace

Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový dálkový optický kabel SŽDC 72 vláken SM v úseku ŽST Ústí nad Labem západ St. 5 – zemní kabelová komora v žkm 32,546.

Nově instalovaný DOK se navrhuje ukončit konektory E2000/APC dle zásad SŽDC v těchto místech:

- ŽST Ústí nad Labem západ, St. 5 (72vl.):

Sdělovací místnost 2.NP – DOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

- ŽST Řehlovice, VB (2x 72vl.):

Sdělovací místnost 1.NP – DOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

- ŽST Úpořiny, VB (2x 72vl.):

Sdělovací místnost 1.NP – DOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

- ŽST Ohníč, VB (2x 72vl.):

Sdělovací místnost 1.NP – DOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

- ŽST Světec, VB (2x 72vl.):

Sdělovací místnost 1.NP – DOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

- Zemní kabelová komora v žkm 32,546 (72vl.):

DOK se navrhuje v optické spojnici napojit na DOK 72 vláken realizovaný ve stavbě „Zvýšení traťové rychlosti v úseku Oldřichov u Duchcova – Bílina“.

Realizace POK pro BTS včetně vyhledávacího vodiče je součástí PS BTS.

Napojení IHV

Pro napojení objektu zařízení pro diagnostiku jedoucích ŽKV (řeší stavba „Rekonstrukce zařízení pro diagnostiku jedoucích ŽKV (IHV) v km 10,509 trať 504C“) bude v km 9,800 realizována optická spojka na DOK 72 vláken, která se navrhuje umístit do nové zemní kabelové komory. Na DOK bude ponechána rezerva v délce 2x 50m. Realizace POK 24 vláken, včetně ochranné trubky HDPE je součástí stavby „Rekonstrukce zařízení pro diagnostiku jedoucích ŽKV (IHV) v km 10,509 trať 504C“.

4.7 PS 704 Úpravy stávajících DOK v úseku Ústí nad Labem - Chomutov

V rámci tohoto PS se navrhuje realizovat úpravy dálkových optických kabelů vybudovaných v jednotlivých úsecích v rámci předchozích staveb. V rámci tohoto PS se navrhuje upravit a doplnit sdělovací kabelizace v jednotlivých ŽST a odbočkách řešeného úseku, viz. výkr. č. 3.5.

ŽST Chabařovice

V této ŽST bude pro napojení VB využita rezerva stávajícího optického kabelu v délce XXXm, která bude umístěna ve sdělovací místnosti, viz. výkr. č. 3.5.

Optická kabelizace

Stávající DOK se navrhuje ukončit konektory E2000/APC dle zásad SŽDC v těchto místech:

- ŽST Chabařovice, VB (2x 72vl.):

Sdělovací místnost 1.NP – DOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

ŽST Krupka-Bohosudov

V této ŽST se navrhuje upravit trasu stávajícího DOK do objektu BTS. Pro napojení BTS se navrhuje využít rezervu stávajícího optického kabelu v délce XXm, která bude umístěna v zemní kabelové komoře v žkm 12,903. Mezi zemní kabelovou komorou a objektem BTS bude položen vyhledávací vodič v provedení TCEPKPFLEZE 3XN0,8, dvě ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm barvy modré a černé. Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový dálkový optický kabel SŽDC 2x 72 vláken SM.

Dále se navrhuje propojit objekty BTS a VB vyhledávacím vodičem 3XN0,8, ochrannou trubkou HDPE modré barvy s jedním bílým pruhem, do které bude zafouknut přípojný optický kabel 24 vláken SM, viz. výkr. č. 3.5.

Metallická kabelizace

Nový vyhledávací vodič TCEPKPFLEZE 3XN0,8 se navrhuje v jednotlivých místech vyvedení ukončit takto:

- ŽST Krupka-Bohosudov, zemní kabelová komora v žkm 12,903 - z důvodu sledování izolačního stavu a celistvosti kabelu se navrhuje propojit kabelovou čtyřku, po které bude provozován určený okruh.
- ŽST Krupka-Bohosudov, BTS - VV se navrhuje ukončit plným profilem v objektu BTS. VV ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříni (řeší PS BTS).
- ŽST Krupka-Bohosudov, VB - VV se navrhuje ukončit plným profilem v dopravní kanceláři v 1.NP VB. VV ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříni (řeší PS přenosového systému).

Ochranné trubky HDPE

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje v řešeném úseku položit ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm:

- V úseku zemní kabelová komora v žkm 12,903 – BTS se navrhuje instalovat ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm barvy modré a černé.
- V úseku BTS – VB Krupka-Bohosudov se navrhuje instalovat ochranou trubku HDPE ø 40/33 mm barvy modré s jedním bílým pruhem.

Optická kabelizace

Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový dálkový optický kabel SŽDC 2x 72 vláken SM v úseku zemní kabelová komora v žkm 12,903 – BTS.

Nově instalovaný DOK se navrhuje ukončit konektory E2000/APC dle zásad SŽDC v těchto místech:

- Zemní kabelová komora v žkm 12,903:

Nově instalované DOK se navrhuje v optické spojnici naspojkovat na stávající vedení DOK 72 vláken vedoucí směr Chabařovice a Řetenice.

- ŽST Krupka-Bohosudov, BTS (2x 72vl.):

Objekt BTS – DOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS BTS).

Dále se navrhuje do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy s jedním bílým pruhem instalovat nový optický kabel SŽDC 24 vláken SM v úseku BTS – VB Krupka-Bohosudov.

Nově instalovaný POK se navrhuje ukončit konektory E2000/APC dle zásad SŽDC v těchto místech:

- ŽST Krupka-Bohosudov, BTS (24vl.):

Objekt BTS – OK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS BTS).

- ŽST Krupka-Bohosudov, VB (24vl.):

Dopravní kancelář 1.NP – OK ukončit v novém optickém rozváděči pro 36 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

Objekt indikátoru horkoběžnosti (indikátor nekorektnosti jízdy) v žkm 35,639

V rámci této stavby se navrhuje připojit indikátor horkoběžnosti POK 24 vláken SM ze stávajícího DOK 72 vláken. Pro napojení indikátoru horkoběžnosti se navrhuje využít stávající optickou spojku s rezervami stávajícího optického kabelu v délce 54+45m, která je umístěna v zemní kabelové komoře v žkm 35,705. Pro napojení nové trasy ochranné trubky HDPE na stávající trasu se navrhuje vybudovat novou zemní kabelovou komoru v žkm 35,639. Pro instalaci nového POK 24 vláken bude v úseku mezi zemními kabelovými komorami (žkm 35,705 a 35,639) využita stávající ochranná trubka HDPE s DOK 72 vláken. Mezi zemní kabelovou komorou v žkm 36,939 a indikátorem horkoběžnosti bude položen vyhledávací vodič v provedení TCEPKPFLEZE 3XN0,8, ochranná trubka HDPE ø 40/33 mm barvy modré. Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový přípojný optický kabel SŽDC 24 vláken SM, viz. výkr. č. 3.5.

Metalická kabelizace

Nový vyhledávací vodič TCEPKPFLEZE 3XN0,8 se navrhuje v jednotlivých místech vyvedení ukončit takto:

- Zemní kabelová komora v žkm 35,639 - z důvodu sledování izolačního stavu a celistvosti kabelu se navrhuje propojit kabelovou čtyřku, po které bude provozován určený okruh.
- Objekt indikátoru horkoběžnosti (IH) - VV se navrhuje ukončit plným profilem v objektu IH. VV ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříně (řeší tento PS).

Ochranné trubky HDPE

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje v řešeném úseku položit ochrannou trubku HDPE ø 40/33 mm:

- V úseku zemní kabelová komora v žkm 35,639 – IH se navrhuje instalovat ochrannou trubku HDPE ø 40/33 mm barvy modré.

Optická kabelizace

Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový přípojný optický kabel SŽDC 24 vláken SM v úseku zemní kabelová komora v žkm 35,705 – zemní kabelová komora v žkm 35,639 – IH.

Nově instalovaný POK se navrhuje ukončit konektory E2000/APC dle zásad SŽDC v těchto místech:

- Zemní kabelová komora v žkm 35,705:

Nově instalovaný POK se navrhuje ve stávající optické spojnici naspojovat na stávající vedení DOK 72 vláken vedoucí směr Bílina a České Zlatníky.

- Objekt indikátoru horkoběžnosti (IH) (24vl.):

Objekt indikátoru horkoběžnosti – POK ukončit v novém optickém rozváděči pro 36 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší tento PS).

Zast. Bílina-Kyselka

V rámci této stavby se navrhuje připojit venkovní sdělovací rozvaděč na zastávce POK 24 vláken SM ze stávajícího DOK 72 vláken. Pro napojení venkovního rozvaděče se navrhuje využít rezervu stávajícího optického kabelu v délce 61m, která je umístěna v zemní kabelové komoře v žkm 36,502. Pro napojení nové trasy ochranné trubky HDPE na stávající trasu se navrhuje vybudovat novou zemní kabelovou komoru v žkm 36,271. Pro instalaci nového POK 24 vláken bude v úseku mezi zemními kabelovými komorami (žkm 36,502 a 36,271) využita stávající ochranná trubka HDPE s DOK 72 vláken. Mezi zemní kabelovou komorou v žkm 36,27 a venkovním rozváděčem bude položen vyhledávací vodič v provedení TCEPKPFLEZE 3XN0,8, ochranná trubka HDPE ø 40/33 mm barvy modré. Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový přípojný optický kabel SŽDC 24 vláken SM, viz. výkr. č. 3.5.

Metalická kabelizace

Nový vyhledávací vodič TCEPKPFLEZE 3XN0,8 se navrhuje v jednotlivých místech vyvedení ukončit takto:

- Zemní kabelová komora v žkm 36,271 - z důvodu sledování izolačního stavu a celistvosti kabelu se navrhuje propojit kabelovou čtyřku, po které bude provozován určený okruh.
- Venkovní sdělovací rozvaděč v žkm 36,271 - VV se navrhuje ukončit plným profilem. VV ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v novém venkovním rozváděči (řeší PS 611).

Ochranné trubky HDPE

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje v řešeném úseku položit ochrannou trubku HDPE ø 40/33 mm:

- V úseku zemní kabelová komora v žkm 36,271 – venkovní sdělovací rozvaděč se navrhuje instalovat ochrannou trubku HDPE ø 40/33 mm barvy modré.

Optická kabelizace

Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový přípojný optický kabel SŽDC 24 vláken SM v úseku zemní kabelová komora v žkm 36,502 – zemní kabelová komora v žkm 36,271 – venkovní sdělovací rozvaděč.

Nově instalovaný POK se navrhuje ukončit konektory E2000/APC dle zásad SŽDC v těchto místech:

- Zemní kabelová komora v žkm 35,705:

Nově instalovaný POK se navrhuje v nové optické spojce v žkm 36,502 naspojovat na stávající vedení DOK 72 vláken vedoucí směr Bílina a České Zlatníky.

- Venkovní sdělovací rozvaděč v žkm 36,271 (24vl.):

Venkovní rozvaděč – POK ukončit v novém optickém rozváděči pro 36 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit v novém venkovním rozváděči (řeší PS 611).

Odbočka České Zlatníky

V této odbočce se navrhuje upravit trasu stávajícího DOK do sdělovací místnosti výpravní budovy. Pro napojení VB se navrhuje využít rezervu stávajícího optického kabelu v délce 50m, která je umístěna v zemní kabelové komoře v žkm 42,240. Mezi zemní kabelovou komorou a výpravní budovou bude

položen vyhledávací vodič v provedení TCEPKPFLEZE 3XN0,8, dvě ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm barvy modré a černé. Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový dálkový optický kabel SŽDC 2x 72 vláken SM, viz. výkr. č. 3.5.

Metalická kabelizace

Nový vyhledávací vodič TCEPKPFLEZE 3XN0,8 se navrhuje v jednotlivých místech vyvedení ukončit takto:

- Odbočka České Zlatníky, zemní kabelová komora v žkm 42,240 - z důvodu sledování izolačního stavu a celistvosti kabelu se navrhuje propojit kabelovou čtyřku, po které bude provozován určený okruh.
- Odbočka České Zlatníky, VB - VV se navrhuje ukončit plným profilem ve sdělovací místnosti v 1.NP VB. VV ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříni (řeší PS přenosového systému).

Ochranné trubky HDPE

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje v řešeném úseku položit ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm:

- V úseku zemní kabelová komora v žkm 42,240 – VB České Zlatníky se navrhuje instalovat ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm barvy modré a černé.

Optická kabelizace

Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový dálkový optický kabel SŽDC 2x 72 vláken SM v úseku zemní kabelová komora v žkm 42,240 – VB České Zlatníky.

Nově instalovaný DOK se navrhuje ukončit konektory E2000/APC dle zásad SŽDC v těchto místech:

- Zemní kabelová komora v žkm 42,240:

Nově instalované DOK se navrhuje v optické spojení naspojkovat na stávající vedení DOK 72 vláken vedoucí směr Bílina a Obrnice.

- Odbočka České Zlatníky, VB (2x 72vl.):

Sdělovací místnost 1.NP – DOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

ŽST Třebušice

V této ŽST se navrhuje upravit trasu stávajícího DOK do sdělovací místnosti ústředního stavědla. Pro napojení ÚS se navrhuje využít rezervu stávajícího optického kabelu v délce 50+50m, která je umístěna v zemní kabelové komoře v žkm 48,305. Mezi zemní kabelovou komorou a výpravní budovou bude položen vyhledávací vodič v provedení TCEPKPFLEZE 3XN0,8, dvě ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm barvy modré a černé. Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový dálkový optický kabel SŽDC 2x 72 vláken SM, viz. výkr. č. 3.5.

Metalická kabelizace

Nový vyhledávací vodič TCEPKPFLEZE 3XN0,8 se navrhuje v jednotlivých místech vyvedení ukončit takto:

- ŽST Třebušice, zemní kabelová komora v žkm 48,305 - z důvodu sledování izolačního stavu a celistvosti kabelu se navrhuje propojit kabelovou čtyřku, po které bude provozován určený okruh.

-
- ŽST Třebušice, ÚS - VV se navrhuje ukončit plným profilem ve sdělovací místnosti v 1.NP ÚS. VV ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříni (řeší PS přenosového systému).

Ochranné trubky HDPE

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje v řešeném úseku položit ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm:

- V úseku zemní kabelová komora v žkm 48,305 – ÚS Třebušice se navrhuje instalovat ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm barvy modré a černé.

Optická kabelizace

Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový dálkový optický kabel SŽDC 2x 72 vláken SM v úseku zemní kabelová komora v žkm 48,305 – ÚS Třebušice.

Nově instalovaný DOK se navrhuje ukončit konektory E2000/APC dle zásad SŽDC v těchto místech:

- Zemní kabelová komora v žkm 48,305:

Nově instalované DOK se navrhuje v optické spojnici naspojkovat na stávající vedení DOK 72 vláken vedoucí směr Most a Kyjice.

- ŽST Třebušice, ÚS (2x 72vl.):

Sdělovací místnost 1.NP – DOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

ŽST Kyjice

V této ŽST se navrhuje realizovat výpich ze stávajícího DOK do sdělovací místnosti výpravní budovy. Pro napojení VB se navrhuje využít rezervu stávajícího optického kabelu v délce 62+101m, která je umístěna v zemní kabelové komoře v žkm 56,730. Pro napojení nové trasy ochranné trubky HDPE na stávající trasu se navrhuje využít stávající zemní kabelovou komoru v žkm 55,590. Pro instalaci nového POK 72 vláken bude v úseku mezi zemními kabelovými komorami (žkm 56,730 a 55,590) využita stávající ochranná trubka HDPE s DOK 72 vláken. Mezi zemní kabelovou komorou v žkm 55,590 a výpravní budovou bude položen vyhledávací vodič v provedení TCEPKPFLEZE 3XN0,8, ochranná trubka HDPE ø 40/33 mm barvy modré. Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový přípojný optický kabel SŽDC 72 vláken SM, viz. výkr. č. 3.5.

V rámci toho PS se navrhuje zrušit stávající napojení VB Kyjice přípojným optickým kabelem 24 vláken. Stávající POK se navrhuje demontovat a optická spojka v zemní kabelové komoře v žkm 53,128 bude upravena na rovnou.

Metalická kabelizace

Nový vyhledávací vodič TCEPKPFLEZE 3XN0,8 se navrhuje v jednotlivých místech vyvedení ukončit takto:

- ŽST Kyjice, zemní kabelová komora v žkm 55,590 - z důvodu sledování izolačního stavu a celistvosti kabelu se navrhuje propojit kabelovou čtyřku, po které bude provozován určený okruh.

-
- ŽST Kyjice, VB - VV se navrhuje ukončit plným profilem ve sdělovací místnosti v 1.NP VB. VV ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v místě stávajícího rozvodu.

Ochranné trubky HDPE

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje v řešeném úseku položit ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm:

- V úseku zemní kabelová komora v žkm 55,590 – VB Kyjice se navrhuje instalovat ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm barvy modré.

Optická kabelizace

Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový přípojný optický kabel SŽDC 72 vláken SM v úseku zemní kabelová komora v žkm 56,730 – VB Kyjice.

Nově instalovaný POK se navrhuje ukončit konektory E2000/APC dle zásad SŽDC v těchto místech:

- Zemní kabelová komora v žkm 56,730:

Nově instalovaný POK se navrhuje ve stávající optické spojení naspojovat na stávající vedení DOK 72 vláken vedoucí směr Třebušice a Chomutov.

- ŽST Kyjice, VB (72vl.):

Sdělovací místnost 1.NP – POK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do stávající 19" skříně 01-01.

Odbočka Chomutov město

V této odbočce se navrhuje realizovat výpich ze stávajícího DOK do sdělovací místnosti technologického objektu. Pro napojení TO se navrhuje využít rezervu stávajícího optického kabelu v délce 52+33m, která bude umístěna v zemní kabelové komoře v žkm 62,900. Mezi zemní kabelovou komorou a technologickým objektem bude položen vyhledávací vodič v provedení TCEPKPFLEZE 3XN0,8, ochranná trubka HDPE ø 40/33 mm barvy modré. Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový přípojný optický kabel SŽDC 24 vláken SM, viz. výkr. č. 3.5.

Metalická kabelizace

Nový vyhledávací vodič TCEPKPFLEZE 3XN0,8 se navrhuje v jednotlivých místech vyvedení ukončit takto:

- Odbočka Chomutov město, zemní kabelová komora v žkm 62,900 - z důvodu sledování izolačního stavu a celistvosti kabelu se navrhuje propojit kabelovou čtyřku, po které bude provozován určený okruh.
- Odbočka Chomutov město, TO - VV se navrhuje ukončit plným profilem ve sdělovací místnosti v 1.NP TO. VV ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

Ochranné trubky HDPE

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje v řešeném úseku položit ochrannou trubku HDPE ø 40/33 mm:

-
- V úseku zemní kabelová komora v žkm 62,900 – TO Chomutov město se navrhuje instalovat ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm barvy modré.

Optická kabelizace

Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový přípojný optický kabel SŽDC 24 vláken SM v úseku zemní kabelová komora v žkm 62,900 – TO Chomutov.

Nově instalovaný POK se navrhuje ukončit konektory E2000/APC dle zásad SŽDC v těchto místech:

- Zemní kabelová komora v žkm 62,900:

Nově instalovaný POK se navrhuje v optické spojnici naspojovat na stávající vedení DOK 72 vláken vedoucí směr Kyjice a Chomutov.

- Odbočka Chomutov město, TO (24vl.):

Sdělovací místnost 1.NP – POK ukončit v novém optickém rozváděči pro 36 vláken (řeší tento PS), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS přenosového systému).

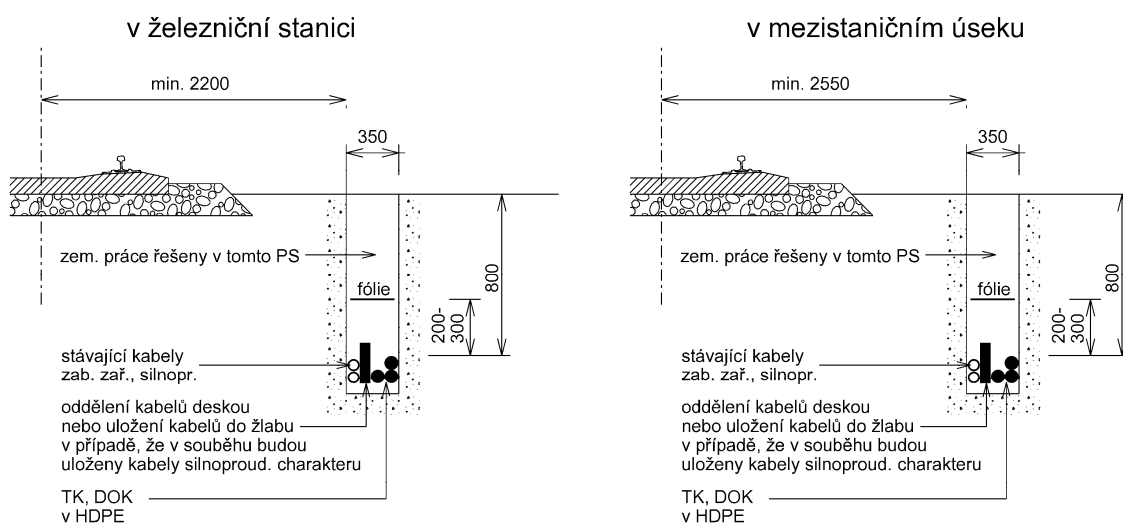
4.8 Zemní práce

Hlavní kabelová trasa v mezistaničních úsecích a v železničních stanicích je vedena v souběhu se stávajícími kabely zab.zař., případně silnoproudé technologie.

Všechny prováděné zemní práce potřebné k vedení a uložení kabelizace a k montáži sdělovacího zařízení je nutné provádět v souladu s příslušnými ČSN (73 6005, 33 4050), předpisem SŽDC S4 Železniční spodek, dalšími platnými ČSN, předpisy a ujednáními z jednotlivých jednání. Z příložených situačních výkresů je patrný rozsah zemních prací potřebný pro výkop kabelových tras.

Způsob vedení jednotlivých kabelů v hlavních kabelových trasách je znázorněn na vzorových řezech.

Vzorové řezy kabelovou rýhou hlavní trasy



Konkrétní vedení a rozměry kabelových rýh je závislé na poloze a uložení ostatních stávajících a nově budovaných kabelových sítí v daných úsecích stavby.

Kabelové krytí při přechodu drážního tělesa, komunikací, vodotečí a ostatních překážek je řešeno v souladu s ČSN

4.9 Výkopy

Výkopy budou prováděny ručně (převážná část je obsazená trasa). Přechody přes komunikace, vodoteče a koleje se provedou dle údajů v situacích. Při hloubení rýh na zemědělsky obdělávaných pozemcích je nutno oddělit ornici. Překopy vozovek, chodníků budou prováděny na dvakrát tak, aby byla polovina vozovky průjezdná pro případný průjezd hasičských vozidel a vozidel první pomoci. Po dobu provádění výkopových prací budou provedena opatření pro zajištění bezpečnosti chodců a budou provedena potřebná dopravní opatření v souladu s dopravními předpisy.

Při nepředvídaných překážkách (skála apod.) je možné v kritických úsecích nedodržet výši předepsaného krytí. V takovém případě je nutné kabely a trubky HDPE uložit do chrániček. Tyto výjimky bude možno provést jen se souhlasem stavebního dozoru a vše bude uvedeno v dokumentaci skutečného provedení.

V případě nutnosti bude hloubka kabelové rýhy přizpůsobena hloubce uložení stávajících podzemních sítí v souladu s ČSN 73 6005.

Výkopy	Krytí kabelu vč. chráničky (m)	Hloubka rýhy (m)
chodník	0,6	0,7
volný terén (zelený pruh a pod.)	0,6	0,7
volný terén	1,0	1,1
vozovky - protlak	1,2	-
komunikace (místní, nezpevněné) - překop	1,2	1,3
komunikace (místní, nezpevněné) - protlak	1,2	-

vodoteče (strouhy nezpevněné) - protlak	1,2	-
vodoteče (strouhy nezpevněné) - překop	1,2	1,3
pozemek SŽDC, ČD těleso	0,8	0,9
pozemek SŽDC, ČD	0,8	0,9
* křížení kolejí (protlak)	2,0	-
* křížení kolejí (překop)	2,0	2,1
* za předpokladu krytí kabelu 1,7m pod železniční plání s výškou šterkového lože 0,3m		

4.10 Záhozy

Záhozy kabelové rýhy bude možno provádět následně po kontrole díla stavebním dozorem, provozovateli podzemních sítí a melioračních zařízení odkrytých při výkopu.

V intravilánu a tam, kde je rýha v tělese dráhy, budou záhozy prováděny po vrstvách a přechovány. Otevřené výkopy přes komunikace budou zahazovány pískem. Záhozy na zemědělsky obdělávaných pozemcích nutno provést tak, aby ornice byla uložena ve vrchní vrstvě. Je nepřípustné nahnout na kabely trubky HDPE ostré kameny.

Projekt nepředpokládá provizorní úpravu poškozených povrchů chodníků a prostranství. Provizorně se obalovanou drtí upraví přechody komunikací. Po slehnutí kabelové rýhy se porušené povrchy chodníků, prostranství a komunikací uvedou do původního nebo náležitého stavu. Je nutné dodržet podmínky dané drážními složkami, týkající se vyčištění znečištěného kolejového svršku a uvedení do původního stavu např. měřících bodů. Při překozech je nutné se řídit podmínkami vlastníků a správců.

4.11 Křížení

a) Komunikace.

Navrhovaná trasa kabelů a HDPE trubek kříží silnice I.-III. třídy, místní komunikace. V případě křížení silnice I.-III. třídy bude křížení provedeno řízeným protlakem v hloubce min. 1,2 m pod úrovní vozovky. Kabely a HDPE trubky budou v těchto místech uloženy do vhodných chrániček (PE trubky ϕ 150 mm).

V zastavěném prostoru se navrhuje kabely HDPE trubka uložit do hloubky 1,2 m s přesahem cca 2 m na každou stranu od místa křížení, pokud to prostorové uspořádání dovolí. V případě křížení místních komunikací se křížení provede protlakem a kabely a HDPE trubky se uloží do vhodné chráničky s minimálním krytím 1,2 m pod úrovní vozovky. Chráničky budou uloženy s přesahem min. 2 m na každou stranu od místa křížení. Místa křížení budou ve všech případech (s výjimkou zastavěných území, místních komunikací s nezpevněným povrchem) označena označovacími tyčemi případně betonovými označníky. V případě křížení silnice I.-III. třídy bude provedeno označení oboustranné.

b) Železniční tratě

Navrhovaná trasa kabelů a HDPE trubek kříží železniční trať v širé trati a v prostoru žel. stanic.

Křížení železničních tratí a vleček bude provedeno překopem případně řízeným protlakem v hloubce min. 1,7 m pod úrovní železniční pláň. V místě protlaku budou HDPE trubky uloženy do vhodných chrániček (PE trubky ϕ min 150 mm) s přesahem min. 2 m na každou stranu od paty náspu. Místa křížení budou označena oboustranně označovací tyčí případně betonovými označníky.

Před zahájením provádění protlaku je nutné nechat vytyčit všechny pozemní sítě nalézající se v místě protlaku.

c) Vodoteče

V této části projektové dokumentace dochází ke křížení vodotečí (odvodňovacích příkopů). Křížení bude provedeno překopem v hloubce 0,8m pod úrovní dna u zpevněné vodoteče, u nezpevněné vodoteče v hloubce 1,2m a bude provedeno v chrániče (PE trubka min. ϕ 150 mm) s přesahem min 2 m na obě strany břehové hrany. Břehy budou po provedení zemních prací zhutněny a uvedeny do původního stavu. Místa křížení budou označena oboustranně označovací tyčí případně betonovými označníky

d) Využití umělých staveb

Umělými stavbami v tomto případě se rozumí žel. mosty, propustky, opěrné a zárubní zdi.

V případě přechodu mostků a propustků pokud to jejich konstrukce, rozměry a stav umožní, budou prvky kabelizace uloženy do vhodných kabelových žlabů případně multiknálů s min. krytím 0,3 m.

Nové přechody mostů a propustků jsou řešeny výhradně zemní trasou případně v nezbytných případech v kabelových žlabech (antivandal. provedení se zabezpečením proti zcizení kabelového vedení) umístěných vně mostu. Nadzemní trasy z tenkostěnných, snadno poškoditelných a přístupných kabelových žlabů jsou z hlediska budoucí správy nepřijatelné.

4.12 Inženýrské sítě

V situačních koordinačních výkresech celé stavby jsou orientačně zakresleny předané a zjištěné stávající inženýrské sítě, které byly inovovány v roce 2017. Před započítím výkopů kabelových rýh a ostatních zemních prací pro DOK **je nutné provést jednotlivými správci těchto sítí jejich přesné vytýčení** a tím zabránit jejich případnému poškození.

5. OBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU

5.1 Základní požadavky na sdělovací zařízení

Základní požadavky, které je nutné dodržet při realizaci sdělovacího zařízení a kabelové sítě:

- Spojky na zabezpečovacích kabelech a HDPE trubkách, konce chrániček, kabelové rezervy označit RFID ball markery (kulové markery) fialové barvy pracujícími na frekvenci 66,35 kHz s maximální hloubkou uložení odpovídající danému konkrétnímu typu (obvykle maximálně 1,5 m)
- Spojky na sdělovacích kabelech a HDPE trubkách, konce chrániček, kabelové rezervy označit RFID ball markery (kulové markery) oranžové barvy pracujícími na frekvenci 101,4 kHz s maximální hloubkou uložení odpovídající danému konkrétnímu typu (obvykle maximálně 1,5 m)
- Detaily týkající se používání markerů jsou k nalezení v dopisu č.j. 47099/2014-O14
- Veškerou strukturovanou kabeláž je nutné budovat dle platných technických norem a doporučení výrobců v min. kategorii 5E.
- Detailně označovat všechny porty switchů i zásuvek strukturované kabeláže, oboustranně označovat všechny patch cordy (metalické i optické), striktně oddělovat silové a datové rozvody včetně pospojení a přepěťových ochran, důsledně využívat možnosti organizátorů kabelů a všechny délky dostupných patchcordů tak, aby ve skříních nebyly zbytečně dlouhé rezervy
- Detailně popisovat a označovat všechny konektory optických rozvaděčů
- Detailně popisovat všechny špičky zářezových konektorů a striktně oddělovat datové a telefonní rozvody od 100 V rozvodu reproduktorových větví

-
- Veškeré vnější prostory rozhlasových a datových rozvodů z kabelové trasy skrze betonový základ do ocelových stožárů musí být uloženy v chráničkách (nikoli zality přímo v betonu), dále musí být tyto kabely vyvedeny ze sloupku skrze odpovídající průchodku
 - Veškeré chráničky, které budou vystaveny přímému slunečnímu záření musí být UV stabilní v šedém barevném provedení, prostory 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 stupních PD). Jedná se zejména o nasazované kamerové systémy, informační zařízení pro cestující, rozhlasové zařízení, EZS a EPS.

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 ochranných (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 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.

6.3 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.

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 EI 60C.

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 nesjízdného místa).

V objektech se nevyžaduje zřízení jednotky požární ochrany ani požárních hlídek.

Je požadováno respektovat dříve zpracovaná PBŘS souvisejících staveb a v případě kdy dochází k vytvoření nových prostupů obvodovou stěnou či požárně dělícími konstrukcemi požadujeme, aby:

-
1. Prostup rozvodu a instalace požárně dělicí konstrukcí byl utěsněn podle českých technických norem (ČSN 7308010 a související) a tento prostup byl zřetelně označen 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.
 2. Z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).
 3. Označení ucpávky/těsnění musí souhlasit s jejím označením v příslušné výkresové dokumentaci skutečného provedení uložené jako součást dokumentace požární ochrany u provozovatele
 4. V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.
 5. Při vedení volně uložených kabelů sdělovacích a zabezpečovacích při zajištění dálkového ovládání zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení a dalších návazných technologií doporučujeme zvážit i požadavky na tyto kabely B2cab popř. požadavky na chráničku reakce na oheň B (s1, d0).

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

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

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

Zároveň doporučujeme nejpozději v dokumentaci skutečného provedení zpracovat soupis všech instalovaných požárních ucpávek a těsnění.

7.1 Požární bezpečnost

Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č.246/2001 Sb., o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti. Při stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat protipožární opatření v návaznosti na předpis SŽDC Ob 14 a směrnici č. 56. Realizační firma zajistí,

že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a stanovená bezpečnostní opatření.

7.2 Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany

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.

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 odběrních míst.

Spojení a signalizace pro požární účely

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

Odstupové vzdálenosti

U stávající zástavby se odstupové vzdálenosti nově nestanoví (jedná se vesměs o změny stavby II.), bez změny velikosti požárně otevřených ploch. V rámci této stavby nedochází, ale k žádným změnám i stávajících vzdáleností a dokumentů.

Zásahové cesty

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

Hasební prostředky

Stávající technologické provozy v objektech jsou již ve stávajícím stavu řádně vybaveny přenosnými hasicími přístroji v souladu s požadavky TNŽ 34 2612. Převážně se jedná o PHP sněhové S 5.

Závěrečné hodnocení

Posuzovaná stavba a úpravy technologického zařízení navržené v rámci stavby, splňují požadavky požární bezpečnosti ve smyslu platných norem a předpisů požární bezpečnosti. Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů 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.

Vstupy a výstupy kabelů do kabelových tras, a to i do jiných místností, se utěsní nehořlavou, požárně odolnou hmotou. Požární odolnost nejvýše EI 60 minut (A).

Hasební zásah bude provádět JPO Hasičské záchranné služby, případně příslušný veřejný útvar Hasičského záchranného sboru, případně další přizvané jednotky v souladu se stupněm poplachu.

Hodnocení požární bezpečnosti je provedeno v rozsahu odpovídajícímu přípravné dokumentaci (dokumentaci pro územní řízení). V žádném z technologických objektů není normou požadována instalace stabilního hasicího zařízení (SHZ), zařízení pro odvod tepla a kouře při požáru (SOZ) ani zařízení EPS.

Normy a předpisy:

- ČSN 73 0802 ...Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (05/2009)
- ČSN 73 0804 ...Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty (Z2/2015)
- ČSN 73 0810 ...PBS – Společná ustanovení (04/2009)
- ČSN 73 0818 ...PBS - Obsazení objektů osobami
- ČSN 730821 – ed.2 ...PBS - Požární odolnost stav. konstrukcí
- ČSN 73 0834 ...PBS - Změny staveb
- ČSN 73 0873 ...PBS - Požární vodovody (06/2003)
- ČSN 73 0875 ...PBS - Navrhování EPS
- ČSN 332000 5-51 ed.3 ...Druhy prostředí pro el. zařízení
- TNŽ 34 2612 „Železniční zabezpečovací zařízení. Ochrana zabezpečovacího zařízení před požárem.“

Normy související:

- zákon 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška 246/2001 Sb. § 41 Požárně bezpečnostní řešení (ve znění pozdějších předpisů)
- Vyhláška MD č.177/1995 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává stavební a technický řád drah.
- Vyhláška č.268/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

8. 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 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

9. OSTATNÍ

9.1 Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO

Pokud by bylo přistoupeno k etapizaci rekonstrukce železniční stanice v rámci dané stavby, bude nutno tuto skutečnost podřídit stavebním postupům odpovídajícím dopravní technologii, tak aby nebyl dlouhodobě narušen provoz ani nákladní ani osobní dopravy.

9.2 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 se úzká koordinovanost prací s pokládkou místní kabelizace, rozhlasové kabelizace, informačního systému, zabezpečovacího zařízení a venkovního osvětlení ve všech železničních stanicích.

Před započítím stavby a provádění výkopů kabelových rýh a ostatních zemních prací (výkopů jam pro stožár TRS, MRS apod.) je nutné provést jednotlivými správci sítí jejich přesné vytyčení a tím zabránit jejich případnému poškození.

9.3 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 seřízeny (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.

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.

10. ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR

10.1 Vypracování rozpočtu

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