



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

**REKONSTRUKCE TRATI
PRAHA HL. N. (MIMO) - VYŠEHRAD(VČ.)
D.2 ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ
DÚR**

OBSAH

1	Všeobecné údaje stavby	5
1.1	Základní údaje stavby	5
1.2	Základní údaje části	5
1.3	Základní identifikační údaje investora	5
1.4	Zpracovatel projektové dokumentace	5
2	Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace	6
3	Rozsah dokumentace	6
3.1	Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace	7
3.2	Odchyłky od platných norem a předpisů	7
3.3	Majitel investice	7
4	Charakteristika území a stavebního pozemku	7
4.1	Popis stavby	7
4.2	Zdůvodnění stavby a jejího umístění	8
5	Stávající stav	10
5.1	Přenosový systém	10
5.2	Přenosový systém pro EOv a osvětlení	10
5.3	Telefonní zapojovač	11
5.4	Kamerový systém	11
5.5	Sdělovací zařízení	11
5.6	Rádiové sítě TRS, MRS, GSM-R	11
5.7	Dálková diagnostika technologických systémů ŽDC	12
6	Navrhovaný stav	13
6.1	PS 10-02-51 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících DOK a TK SŽDC s.o.	13
6.2	PS 10-02-52 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících Spojovacích kabelů	18
6.3	PS 10-02-53 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících ZOK ČD-Telematika a.s.	21
6.4	PS 10-02-11 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, místní kabelizace	22
6.5	PS 10-02-12 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha hl.n., úprava místní kabelizace	22
6.6	PS 10-02-92 Praha hl.n. - Vyšehrad, úprava přenosového systému	24
6.7	PS 10-02-93 Praha hl.n. - Vyšehrad, obv. Vyšehrad, přenos.sys.pro EOv a osvětlení	26
6.8	PS 10-02-31 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, ITZ	26
6.9	PS 10-02-41 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, kamerový systém	27
6.10	PS 10-02-91 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, sdělovací zařízení	29
6.11	PS 10-02-42 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, ASHS	30
6.12	PS 10-02-43 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, EZS	31
6.13	PS 10-02-94 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, DDTS	31
7	Životní prostředí, likvidace odpadů	35
8	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	35
9	Požární ochrana	36
10	Zkušební provoz	37
11	Ostatní	37
11.1	Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO	37
11.2	Pokyny pro montáž a demontáž	37
11.3	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	37
11.4	Péče o životní prostředí	38
12	Ochrana elektrických rozvodů	38



12.1	Prostředí	38
12.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.	38
12.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	38
13	Životní prostředí, likvidace odpadů	39
14	Rozpočtová část - výkaz výměr	39



I. – SEZNAM PŘÍLOH (Součástí technické zprávy)

Záznamy z jednání konané v průběhu zpracování projektové dokumentace jsou součástí části H. Doklady

II. VÝKRESOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
• Přehledové schéma SK, TK, DOK, ZOK, MOK - Stávající stav	2.1
• Přehledové schéma SK, TK, DOK, ZOK, MOK - Navrhovaný stav	2.2
• Přehled. schéma místní kabelizace ŽST Praha Smíchov, obv. Vyšehrad - Navrhovaný stav	3
• Přehledové schéma DWDM, MPLS	4
• Blokové schéma telefonního zapojovače v ŽST Praha Smíchov obv. Vyšehrad	5
• Blokové schéma zapojení kamerového systému a EZS	6
• Přehledové schéma DDTS ŽDC	7
• Soupis prací, dodávek a hlavního materiálu	8



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.)
Druh/Charakter stavby:	Liniová stavba, modernizace železniční trati
Kraj:	Hlavní město Praha
Obec/Městská část:	Praha 2, Praha 4
Územně správní orgán:	Hlavní město Praha
Katastrální území:	Vinohrady, Nusle, Vyšehrad, Nové Město
Místo stavby:	Železniční trať 0201 Praha hl. n. – Praha-Smíchov Železniční trať 1703 Praha-Vršovice os. n. – Praha-Vyšehrad
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní řízení
Dodavatel:	Bude určen na základě výběrového řízení
HIP:	Ing. Michal Mechl - autor. inženýr v oboru dopravní stavby - ID00 č. 0009519 (michal.mechl@sudop.cz , tel. 267094163, 605 229 044)

1.2 Základní údaje části

Část dokumentace:	D.2 Železniční sdělovací zařízení
Budoucí vlastník:	SŽ s.o. (správce zařízení: OŘ Praha – SSZT, CTD)

1.3 Základní identifikační údaje investora

Investor:	Správa železnic, státní organizace (SŽ s.o.) 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 železnic, státní organizace (SŽ s.o.) Stavební správa západ se sídlem v Praze, Sokolovská 278, 190 00 Praha 9

1.4 Zpracovatel projektové dokumentace

Zpracovatel:	SUDOP PRAHA a.s. 208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 IČ: 257 93 349 DIČ: CZ 257 93 349 Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088
--------------	---



2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace části D. 2 Železniční sdělovací zařízení stavby „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Vyšehrad (vč.)“ je:

- Zadání předmětné stavby;
- Přípomínky ze schvalovacího protokolu zadání stavby;
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací;
- Místní šetření;
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací.

3 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 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).

D.2.1 Místní kabelizace

PS 10-02-11 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, místní kabelizace

PS 10-02-12 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha hl.n., úprava místní kabelizace

D.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení (ITZ)

PS 10-02-31 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, ITZ

D.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace (EPS, EZS)

PS 10-02-41 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, kamerový systém

PS 10-02-42 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, ASHS

PS 10-02-43 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, EZS

D.2.5 Dálkový kabel (DK), dálkový optický kabel (DOK), závěsný optický kabel (ZOK)

PS 10-02-51 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících DOK a TK SŽDC s.o.

PS 10-02-52 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících Spojovacích kabelů

PS 10-02-53 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících ZOK ČD-Telematika a.s.

D.2.9 Jiná sdělovací zařízení

PS 10-02-91 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, sdělovací zařízení

PS 10-02-92 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, úpr. přenosového systému

PS 10-02-93 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, přenos.sys.pro EOVS a osvětlení



PS 10-02-94 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, DDTS

3.1 Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

Odchytky od předchozí přípravné dokumentace se v zásadě neliší, jen došlo k upřesnění některých částí technického řešení.

3.2 Odchytky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace pro část D.2 Železniční sdělovací zařízení, byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

3.3 Majitel investice

Nově vybudované sdělovací zařízení (kabelizace místní a dálková, přenosový systém, telefonní zapojovač, EZS, kamerový systém a další) je zařazeno do majetku SŽ s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1.

Překládané ZOK ČD-Telematika a.s. jsou a zůstanou zařazeny do majetku ČD-Telematika a.s.

4 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

4.1 Popis stavby



Předmětem projektové dokumentace stavby je řešení úseku železniční trati Praha hl. n. – Vyšehrad ve stávajícím km 1,561 - 3,375 žel. trati Praha hl. n. – Praha-Smíchov a ve stávajícím km 0,704 – 2,207 žel. trati Praha-Vršovice os. n. – Praha-Vyšehrad

Dvojkolejná železniční trať v úseku Praha hl. n. – Vyšehrad včetně je součástí dráhy celostátní č. 525B (TÚDÚ 0201) Praha hl. n. – Praha-Smíchov zajišťuje především příměstskou dopravu ve směru Český brod / Praha hl. n. – Řevnice / Beroun a dálkovou osobní dopravu, včetně mezinárodní, ve směru Praha hl. n. – Plzeň – Cheb / Domažlice (München) / Klatovy (Železná Ruda). Dále zajišťuje především příměstskou dopravu ve směru Praha hl. n. – Hostivice – Rudná u Prahy / Středokluky. Jednokolejná žel. trať v úseku Praha-Vršovice os. n. – Praha-Vyšehrad je součástí dráhy celostátní č. 525G (TÚDÚ 1703) a zajišťuje osobní ve směru dopravu ve směru Praha-Smíchov – Hostivice – Středokluky.

Výhybna Praha-Vyšehrad leží na v km 3,221 trati celostátní Praha-Vysočany – Praha hlavní nádraží – Praha-Smíchov (dle TTP trať 525B), která je v přilehlých mezistaničních úsecích dvojkolejná a v km 2,256 trati celostátní Praha-Běchovice - Praha-Vršovice – Praha-Vyšehrad (dle TTP trať 525G), která je v přilehlém mezistaničním úseku jednokolejná:

- je dopravnou přednostního směru do ŽST Praha hl. n. pro první traťovou kolej,
- je dopravnou přednostního směru do ŽST Praha-Smíchov pro druhou traťovou kolej,
- je odbočnou dopravnou pro jednokolejnou trať Praha-Vršovice – Praha-Vyšehrad.

Mezi výhybnou Praha-Vyšehrad a ŽST Praha-Smíchov, spol. n. není traťová kolej. Tyto dopravní sousedí v úrovni odjezdového návěstidla SN ze spol. n., které je zároveň vjezdové do výhybny Praha-Vyšehrad.

Výhybna není obsazena výpravčím. Je dálkově ovládána výpravčím „B“ ŽST Praha-Smíchov, os. n.

Podle § 3a zákona č. 266/199 Sb. o dráhách jsou výše uvedené železniční trati, jako dráhy celostátní, součástí evropského železničního systému. Dle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013 ze dne 11. prosince 2013, o hlavních směrech Unie pro rozvoj transevropské dopravní sítě, jsou železniční tratě Praha-Vysočany – Praha hl. n. – Praha-Smíchov a Praha-Smíchov – Karlštejn – Beroun součástí sítě TEN-T.

Vlastníkem výše uvedených železničních tratí je ČR zastoupená SŽDC s.o., která je zároveň jejich provozovatelem, místním správcem je OŘ Praha. Provozovatelem drážní dopravy osobní jsou převážně ČD a.s., v nákladní dopravě pak převážně ČD Cargo, a.s. Výše uvedené tratě jsou elektrifikované stejnosměrnou trakční soustavou DC 3kV, mimo tratí č. 520A a 528A.

Projektová dokumentace zahrnuje zejména rekonstrukci železničního spodku a svršku, nástupišť včetně spodních staveb (mostů, opěrných a zárubních zdí), trakčního vedení, sdělovacího, zabezpečovacího a energetického zařízení včetně výstavby nových pozemních objektů pro umístění tohoto zařízení. Dále v úpravách dotčených stávajících inženýrských sítí a zařízení, které vyplynulo z charakteru přestavby této liniové stavby.

4.2 Zdůvodnění stavby a jejího umístění

Uvedený záměr „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) – Vyšehrad (vč.)“, který má charakter liniové železniční stavby - modernizace železniční trati, je stavbou dráhy a to v návaznosti na definice



v příslušných ustanoveních zákona č. 266/1994 Sb. o drahách, zejména pak ustanovení v § 5. V souladu s příslušnými ustanoveními stavebního zákona č. 183/2006 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek se jedná o změnu dokončené stavby.

Cílem stavby je zajistit plnění závazných parametrů modernizované trati. Jedná se především o prostorovou průchodnost UIC GC, traťovou třídu zatížení UIC D4, úpravy geometrických parametrů koleje odstraňující lokální omezení rychlosti, zajištění dostatečné kapacity dráhy, dodržení hygienických limitů hluku a vibrací, nahrazení nevyhovujících konstrukcí a zařízení, zajištění přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. rekonstrukci železničního spodku a svršku

Stavba „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) – Vyšehrad (vč.)“ se nachází v městské zástavbě a je vedena na stávajícím tělese dráhy na náspech, v zářezech nebo v úrovni okolního terénu, příp. na umělých stavbách, ležících na území resp. pozemcích určených, dle územních plánů dotčených VÚC pro umístění dráhy, kde je v současnosti situována stávající železniční trať.

Stavba ležící na území hlavního města Prahy a prochází městskými částmi Praha 2 (Vinohrady, Nusle, Vyšehrad a Nové Město) a Praha 4 (Nusle). Rozhodující stavební činnost bude probíhat na pozemcích dráhy, které leží v katastrálním území (řazeno dle staničení trati):

Územně stavba spadá do kompetence ÚMČ Prahy 2 a Prahy 4 a nijak nezmění dosavadní využití a zastavěnost území.

Z hlediska územního plánu je stavba umístěna převážně na území určeném pro umístění dráhy, kde je v současnosti situována stávající železniční trať.

Uvedený záměr „Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) – Vyšehrad (vč.)“, který má charakter liniové železniční stavby - modernizace železniční trati, je stavbou dráhy a to v návaznosti na definice v příslušných ustanoveních zákona č. 266/1994 Sb. o drahách, zejména pak ustanovení v § 5. V souladu s příslušnými ustanoveními stavebního zákona č. 183/2006 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek se jedná o změnu dokončené stavby.

Cílem stavby je zajistit plnění závazných parametrů modernizované trati. Jedná se především o prostorovou průchodnost UIC GC, traťovou třídu zatížení UIC D4, úpravy geometrických parametrů koleje odstraňující lokální omezení rychlosti, zajištění dostatečné kapacity dráhy, dodržení hygienických limitů hluku a vibrací, nahrazení nevyhovujících konstrukcí a zařízení, zajištění přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace podle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Hlavní náplní této stavby je kompletní obou výše uvedených žel. tratí (Praha hl. n. (mimo) – Praha-Smíchov (mimo) a Praha-Vršovice os. n. (mimo) – Praha-Vyšehrad (včetně)) dle varianty 1.1 SH Aktualizace studie proveditelnosti zaústění III. TŽK do železničního uzlu Praha, včetně všech stávajících objektů a zařízení, které budou uvedeny do takového stavebního a provozního stavu, který odpovídá současným požadovaným technickým parametrům pro zvýšení kapacity, efektivity i bezpečnosti železničního provozu.



5 STÁVAJÍCÍ STAV

Následující stávající stav sdělovacího zařízení a níže uvedených technologií je popsán k 03/2017, avšak skutečným výchozím stávajícím stavem pro stavbu „Rekonstrukce trati Praha hl.n.(mimo) – Vyšehrad (vč.)“ je realizace předcházejících staveb:

- 1) Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n., II část – Praha Hostivař – Praha hl.n.
- 2) Výstavba provizorního SSZ Výhybna Praha Vyšehrad
- 3) Výstavba provizorního TZZ Praha Vyšehrad – Praha Smíchov
- 4) DOK Praha Vyšehrad – Praha Hl.n.

5.1 Přenosový systém

V řešeném uzlu Praha Vyšehrad je v současné době sdělovací zařízení, které je přenášeno pomocí datového switchu připojeného pomocí optických vláken na ŽST Praha Smíchov a ŽST Praha hlavní nádraží. Zařízení je v kontejneru.

5.2 Přenosový systém pro EOv a osvětlení

V současné době je pouze ovládání osvětlení. Elektrický ohřev výměn ve výhybně Praha Vyšehrad není.

Kabelové sítě

V rámci rekonstrukce mezistaničního úseku ŽST Praha hl.n.(mimo) – ŽST Praha Smíchov (mimo) budou před zahájení předmětné stavby v provozu tyto kabely:

Dálkové optické kabely:

- Dálkový optický kabel Praha Hl.n. – Praha Smíchov – 72/144 vláken
- Dálkový optický kabel Praha Vršovice – Praha Smíchov – 144 vláken
- Dálkový optický kabel Praha Vršovice – Praha hl.n. – 144 vláken

Traťové metalické kabely:

- Traťový metalický kabel Odbočka Vyšehrad – Praha Smíchov - TCEPKPFLEZE 35XN0,8
který se dělí na:
 - Traťový metalický kabel Odbočka Vyšehrad – Praha hl.n. – TCEPKPFLEZE 5XN0,8
 - Traťový metalický kabel Odbočka Vyšehrad – Praha Vršovice – TCEPKPFLEZE 10XN0,8
- Traťový metalický kabel (Praha Hostivař) Praha Vršovice – Praha hl.n. – TCEPKPFLEZE 25XN0,8

Spojovací metalické kabely:

- Spojovací kabel (MK4) Praha Smíchov – Praha Vršovice – TKP 560x0,8/TCEPKPFLEY50XN0,8
- Spojovací kabel (MK402) Praha Smíchov – Praha Vyšehrad – spojka u KD Vinohrady – TKP 90P0,8/TCEPKPFLEY35XN0,8
- Spojovací metalický kabel Praha Vršovice – spojka v km 2,878 - FLEY15XN0,8
- Spojovací kabel (MK21) Praha hl.n. – Praha Vršovice TCKQYPY300XN08/ZE50XN0,8



- Spojovací kabel (MK22) Praha hl.n. – Praha Vršovice TCKQYPY300XN08/ZE50XN0,8

Místní optické kabely:

- Místní optický kabel BTS Vinohrady – Praha hl.n. – 12 vláken

Dálkové a závěsné optické kabely – ČD-Telematika a.s.:

- Dálkový/Závěsný optický kabel Praha Hl.n. - Praha Smíchov – Praha Vršovice - 36 vláken
- Dálkový/Závěsný optický kabel Praha Hl.n. – Praha U2 - 36 vláken

V obvodu stavby jsou dále stávajících místních metalické kabely a optické kabely zafouknuté do HDPE trubek.

5.3 Telefonní zapojovač

V řešeném úseku není v současné době v provozu žádný telefonní zapojovač. V kontejneru se zabezpečovacím zařízením a sdělovacím zařízením (EZS, ASHS) je pouze telefonní IP přípojka.

5.4 Kamerový systém

V současné době se v prostoru stavby nenachází žádný kamerový systém.

5.5 Sdělovací zařízení

V železniční stanici Praha Smíchov – obvod Vyšehrad je sdělovací zařízení umístěno ve stávajícím objektu (kontejneru). Sdělovací zařízení bude demontováno, případně přemístěno do nové TB.

5.6 Rádiové sítě TRS, MRS, GSM-R

Traťový rádiový systém

V současné době je kolejiště ve výhybně Vyšehrad pokryto stávajícím rádiovým systémem TRS a GSM-R. Vzhledem k pokrytí výhybny rádiovým systémem GSM-R a v době realizace s funkcí GSM-R stopu, bude zařízení TRS demontováno včetně řídicí dispečerské stanice TRS, která je v ŽST Praha Smíchov přemístěná z dispečinku Křížíkova.

Místní rádiová síť

V současné době rádiová síť MSR v řešené oblasti výhybny Vyšehrad není. Vzhledem k rozsahu kolejiště se nepožaduje její výstavba nové.

GSM-R

V řešeném traťovém úseku je pokrytí rádiovým signálem GSM-R. Rádiová síť GSM-R byla vybudována v rámci předchozích staveb „Pil. Proj. GSM-R I.NŽK“ a „GSM-R v uzlu Praha“.



5.7 Dálková diagnostika technologických systémů ŽDC

V současné době je již v provizorním technologickém objektu (kontejner) na Vyšehradě umístěn rozvaděč dálkové diagnostiky RDD od výrobce Intesys.

Rozvaděč je tvořen 19" datovou skříní 600x600 vysokou 45U. V rozvaděči se nachází z aktivních zařízení integrační koncentrátor InK, převodník M-Bus/Ethernet (XCom 21) pro připojení elektroměrů. Dálkově jsou přenášena data ze systémů:

- EZS
- ASHS
- Osvětlení
- Dálkové odečty spotřeby elektrické energie

Dále je v rozvaděči RDD instalován malý programovatelný automat (AMiNi-ES), servisní zásuvka, přepěťová ochrana a jistící prvky.

InK je připojen dle dokumentace DSPS k integračnímu serveru InS na ED SŽDC Praha Křenovka.

Dohled zařízení je řešen pomocí stacionárního klientského pracoviště v dopravní kanceláři ŽST Praha Smíchov.



6 NAVRHOVANÝ STAV

6.1 PS 10-02-51 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících DOK a TK SŽDC s.o.

Pro spojení telekomunikačních a datových zařízení, informačního systému, průmyslové televize, rozhlasového zařízení, radiového systému GSM-R a dispečerské řídicí techniky jsou v současné době obvodu předmětné stavby stávající i v dalších stavbách vybudované dálkové optické kabely (DOK), traťové metalické kabely (TK). Je tedy nutné stávající DOK a TK upravit, či přesměrovat.

Upravované trasy kabelů budou vedeny na pozemcích SŽ s.o. společně se zabezpečovacími kabely. DOK se navrhují zařadit do ochranných trubek HDPE Ø 40/33 mm. V nových trasách se navrhuje uložit pro dvě trubky HDPE pro každý DOK. Jedna trubka bude vždy pro každý předmětný DOK, druhá trubka bude rezervní.

Parametry optických kabelů, použité optické komponenty, způsob montáže 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.

Použité optické kabely 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.657A pro optické kabely SM.

Výstavbu nových tras kabelů je nutné pečlivě koordinovat se stavebními postupy stavby tak, aby kabely byly pokládány po výrobních délkách a nedocházelo ke vkládání mimovýpichových spojek.

DOK budou vyváděny ve všech určených ŽST a dalších určených objektech do optických rozvaděčů, kde bude vyvedeno potřebné množství vláken.

Obsazení a vyvedení optických vláken zůstane zachováno dle současné situace. Jedná se přednostně o:

- pro propojení Přenosového systému
- pro propojení GSM-R
- pro propojení zabezpečovacího zařízení

Měření na optických kabelech bude včetně měření útlumu svárů jednotlivých vláken

- měření přímou metodou na vlnových délkách 1310/1550/1625nm a to v obou směrech včetně vyhodnocení průměrných hodnot
- měření metodou OTDR na vlnových délkách 1310/1550/1625nm v obou směrech.

Jednotlivými měřeními musí být prokázáno, že parametry dodaných optických kabelů jsou v souladu s parametry, které jsou uvedeny v technických podmínkách dodaných výrobcem. Tyto technické parametry smontovaných kabelů budou součástí realizační dokumentace. Naměřené hodnoty dále musí odpovídat základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC s.o. dle pokynu č.j. 27150/2017-SŽDC-O14 ze dne 27.6.2017.



Úpravy jednotlivých DOK jsou navrženy takto:

a) Dálkový optický kabel Praha Hl.n. – Praha Smíchov – 72/144 vláken

V rámci stavby „Výstavba provizorního TZZ Praha Vyšehrad - Praha Smíchov“ byl vystavěn nový dálkový optický kabel mezi ŽST Praha Hl.n. a ŽST Praha Smíchov. Tento Dálkový optický je profilu 72 vláken a je zafouknut do HDPE trubky Ø 40/33 mm (modrá/1xbílý pruh). Dále byla též položena rezervní trubka HDPE Ø 40/33 mm (černá/1xbílý pruh). V rámci navazující stavby „Rekonstrukce ŽST Praha-Smíchov“ bude úseku Odbočka Praha-Vyšehrad – ŽST Praha-Smíchov kabel zkapacitněn na 144 vláken. V předmětné stavbě budou HDPE trubky od vjezdových portálů do Vinohradských tunelů až k mostu přes řeku Vltavu společně s DOK ochraňovány a překládány. Na závěr stavby budou mezi vjezdovými portály do Vinohradských tunelů a mostem přes Vltavu položeny dvě nové HDPE trubky, HDPE trubka Ø 40/33 mm (modrá/1xbílý pruh), provozní a Ø 40/33 mm (černá/1xbílý pruh), rezervní. Do HDPE trubky provozní bude mezi ŽST Praha hl.n. a TB Praha Vyšehrad a TB Praha Vyšehrad a ŽST Praha Smíchov zafouknuta vždy nová kabelová délka DOK profilu **144** vláken. DOK bude ukončen ve stávající místnosti KZ v ŽST Praha hl.n. a v místnosti ATÚ v ŽST Praha Smíchov a vyveden v TB Praha Vyšehrad.

Kabel bude vyveden v následujících místech:

- ŽST Praha hl. nádraží (Fantova budova) místnost KZ, 1.PP – 144 vláken
- TB Praha Vyšehrad – 2x48 vláken
- ŽST Praha Smíchov, místnost ATÚ – 144 vláken

Řešení kabelu je postiženo:

- v **PS 10-02-51 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících DOK a TK SŽDC s.o.**, tedy ochrany a překládky HDPE trubek a DOK a následné zafouknutí nového DOK s novým vyvedením a novými ukončeními.

b) Dálkový optický kabel Praha Vršovice – Praha Smíchov – 144 vláken

V rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n., II část – Praha Hostivař – Praha hl.n.“ bude před předmětnou stavbou vystavěn nový dálkový optický kabel mezi ŽST Praha Vršovice a ŽST Praha Smíchov. Tento Dálkový optický je navržen profilu 144 vláken a je zafouknut do HDPE trubky Ø 40/33 mm (modrá/2xbílý pruh). Dále byla též položena rezervní trubka HDPE Ø 40/33 mm (černá/2xbílý pruh). V předmětné stavbě budou HDPE trubky mezi od mostu přes ulici Bělehradská až k mostům přes Vltavu společně DOK ochraňovány a překládány. Na závěr stavby budou od mostu přes ulici „Bělehradská“ a mostem přes Vltavu položeny dvě nové HDPE trubky, HDPE trubka Ø 40/33 mm (modrá/2xbílý pruh), provozní a Ø 40/33 mm (černá/2xbílý pruh), rezervní. Do HDPE trubky provozní bude mezi ŽST Praha Vršovice a TB Praha Vyšehrad a TB Praha Vyšehrad a ŽST Praha Smíchov zafouknuta vždy nová kabelová délka DOK profilu **144** vláken. DOK bude ukončen v ŽST Praha Vršovice, a v ŽST Praha Smíchov a vyveden v TB Praha Vyšehrad.

Kabel bude vyveden v následujících místech:

- ŽST Praha Vršovice, nová technologická budova – 144 vláken



- TB Praha Vyšehrad – 2x24 vláken
- ŽST Praha Smíchov, místnost ATÚ – 144 vláken

Řešení kabelu je postiženo:

- v **PS 10-02-51 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících DOK a TK SŽDC s.o.**, tedy ochrany a překládky HDPE trubek a DOK a následné zafouknutí nového DOK s novým vyvedením a novými ukončeními.

c) Dálkový optický kabel Praha Vršovice – Praha hl.n. – 144 vláken

V rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n., II část – Praha Hostivař – Praha hl.n.“ bude před předmětnou stavbou vystavěn nový dálkový optický kabel mezi ŽST Praha Vršovice a ŽST Praha hl.n.. Tento Dálkový optický je navržen profilu 144 vláken a je zafouknut do HDPE trubky Ø 40/33 mm (modrá). Dále byla též položena rezervní trubka HDPE Ø 40/33 mm (černá). V předmětné stavbě budou HDPE trubky před portály Vinohradských tunelů společně DOK ochraňovány a překládány. Na závěr stavby budou v kolizním prostoru položeny dvě nové HDPE trubky, HDPE trubka Ø 40/33 mm (modrá), provozní a Ø 40/33 mm (černá), rezervní. Do HDPE trubky provozní bude mezi ŽST Praha Vršovice a ŽST Praha hl.n. zafouknuta nová kabelová délka DOK profilu **144** vláken. DOK bude ukončen ve stávajících místnost v ŽST Praha hl.n. a ŽST Praha Vršovice.

Kabel bude vyveden v následujících místech:

- ŽST Praha hlavní nádraží, nová technologická budova – 144 vláken
- BTS – 2x6 vláken (nový výpich)
- ŽST Praha Vršovice, místnost KZ – 144 vláken

Řešení kabelu je postiženo:

- v **PS 10-02-51 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících DOK a TK SŽDC s.o.**, tedy ochrany a překládky HDPE trubek a DOK a následné zafouknutí nového DOK s novými ukončeními.

Z prostorových důvodů jsou Dálkový optický kabel Praha Hl.n. – Praha Smíchov a Dálkový optický kabel Praha Vršovice – Praha Smíchov položeny od km cca 2,100 až k železničnímu mostu přes Vltavu ve společné kynetě. V případě porušení trasy je tedy možné, že oba dva kabely budou porušeny současně. Nelze tedy uvažovat o možnosti případného zálohování jednoho kabelu druhým. Zaokruhování přenosového systému musí být provedeno po jiných dálkových optických kabelech vedenými jinými trasami nebo jinými přenosovými cestami.

Ve stávajícím stavu je v obvodu předmětné stavby položeno nebo návazný stavbami bude položeno několik traťových metalických kabelů. Tyto traťové kabely slouží pro připojení zařízení na železničních tratích procházejících předmětným traťovým úsekem. Jedná se zařízení jako např. o venkovní telefonní objekty, releové domky, zařízení TRS a pro dálkové ovládání osvětlení v zastávkách apod. tyto traťové metalické kabely jsou v provedení TCEPKPFLEZE ..x4x0,8. Tyto kabely budou v průběhu stavby ochraňovány a překládány. Metalické ukončení kabelů a jejich výpichů bude v objektech provedeno zářezovou technikou na zářezových páscích pro ukončení metalických okruhů z TK a MK.



Na všech traťových metalických kabelech bude provedeno stejnosměrné měření. Toto měření bude provedeno před a po pokládce. Dále bude na TK provedeno měření a vyrovnaní kap. nerovnováh, kabel vždy pokud se bude jedna o kabel delší než 1,6 km. Toto vyrovnaní bude provedeno vždy pro dva úseky.

Kabely jsou navrženy v provedení TCEPKPFLEZE, vzhledem k tomu, že je předpokládáno, že v budoucnu bude stávající stejnosměrná trakce 3kV změněna na střídavou trakce 25kV/50Hz. Pláště traťových kabelů budou v TB Praha Vyšehrad a u každého vývodu z kabelu uzemněny. Tato uzemnění však budou do doby změny elektrické trakce na střídavou odpojena a zapojovány budou pouze v době práce na metalických kabelech

Kontrolní výpočty vlivů střídavé trakce a vvn vedení budou provedeny v následujícím stupni PD.

Metalické okruhy budou vybaveny ochrannými translatory a rozvodné pásy KRONE opatřenybleskojistkami. Tím se zmenší vliv pod dovolené meze.

Výstavbu nových kabelů je nutné pečlivě koordinovat se stavebními postupy stavby tak, aby kabely byly pokládány po výrobních délkách a nedocházelo ke vkládání nadbytečných a mimo výpichových spojek.

Úpravy na jednotlivých traťových metalických kabelech jsou navrženy takto:

a) Traťový metalický kabel Odbočka Vyšehrad – Praha Smíchov - TCEPKPFLEZE 35XN0,8

V rámci stavby „Výstavba provizorního TZZ Praha Vyšehrad - Praha Smíchov“ byl vystavěn nový traťový metalický kabel profilu TCEPKPFLEZE 35XN0,8 mezi spojkou v km 1,225, RD Odbočka Vyšehrad a ŽST Praha Smíchov. V předmětné stavbě bude traťový kabel v obvodu stavby až k mostu přes řeku Vltavu ochraňován a překládán. Na závěr stavby bude mezi TB Praha Vyšehrad a mostem přes Vltavu položen nový traťový kabel TCEPKPFLEZE 35XN0,8. Traťový kabel bude nově ukončen v sdělovací místnosti v TB Praha Vyšehrad.

Kabel bude vyveden v následujících místech:

- TB Praha Vyšehrad, nové ukončení - ZE35XN0,8
- ŽST Praha Smíchov, kabelovna, stávající ukončení –ZE35XN0,8

Řešení kabelu je postiženo:

- v PS 10-02-51 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících DOK a TK SŽDC s.o., tedy ochrany a překládky traťového kabelu v obvodu stavby.

b) Traťový metalický kabel Praha Vršovice – Odbočka Vyšehrad - TCEPKPFLEZE 10XN0,8

V rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n., II část – Praha Hostivař – Praha hl.n.“ bude před předmětnou stavbou vystavěn nový traťový metalický kabel profilu TCEPKPFLEZE 10XN0,8 mezi ŽST Praha Vršovice a spojkou v km 1,225, kde bude naspojován na traťový kabel ZE35XN0,8 (viz bod1). V předmětné stavbě bude traťový kabel v obvodu stavby ochraňován a překládán. Na závěr stavby bude mezi hranicí stavby u mostu přes ulice Bělehradská a TB Odbočka Praha Vyšehrad položen nový traťový kabel TCEPKPFLEZE 10XN0,8. Traťový kabel bude nově ukončen v nové sdělovací místnosti v TB Praha Vyšehrad.



Kabel bude vyveden v následujících místech:

- ŽST Praha Vršovice, nová technologická budova, stávající ukončení - ZE10XN0,8
- TB Praha Vyšehrad, nové ukončení – ZE10XN0,8

Řešení kabelu je postiženo:

- v PS 10-02-51 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících DOK a TK SŽDC s.o., tedy ochrany a překládky traťového kabelu v obvodu stavby.

c) Traťový metalický kabel Praha hl.n. – Odbočka Vyšehrad - TCEPKPFLEZE 25XN0,8

V rámci stavby „Výstavba provizorního TZZ Praha Vyšehrad - Praha Smíchov“ byl před předmětnou stavbou vystavěn nový traťový metalický kabel profilu TCEPKPFLEZE 5XN0,8 mezi ŽST Praha hlavní nádraží a spojkou v km 1,225, kde byl naspojován na traťový kabel ZE35XN0,8 (viz bod1). V předmětné stavbě bude traťový kabel v obvodu stavby ochraňován a překládán. Na závěr stavby bude mezi ŽST Praha hl.n. a TB ŽST Praha Vyšehrad položen nový traťový kabel TCEPKPFLEZE 25XN0,8. Traťový kabel bude nově ukončen v ŽST Praha hl.n. „Místnost kabelových závěrů“ a v nové sdělovací místnosti TB Praha Vyšehrad.

Kabel bude vyveden v následujících místech: nové ukončení

- ŽST Praha hl.n. „Místnost kabelových závěrů“, nové ukončení - ZE25XN0,8
- TB Praha Vyšehrad, nové ukončení - ZE25XN0,8

Řešení kabelu je postiženo:

- **PS 10-02-51 ŽST Praha-Smíchov, úprava stávajících TK SŽDC s.o.**, tedy ochrany a překládky traťového kabelu.

d) Traťový metal.kabel (Praha Hostivař)Praha Vršovice - Praha hl.n. - TCEPKPFLEZE 25XN0,8

V rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n., II část – Praha Hostivař – Praha hl.n.“ bude před předmětnou stavbou vystavěn nový traťový metalický kabel profilu TCEPKPFLEZE 25XN0,8 mezi ŽST Praha Vršovice a ŽST Praha hl.n. V předmětné stavbě bude traťový kabel v obvodu stavby kabel zahlouben a následně po dobu stavby ochraňován.

Kabel bude vyveden v následujících místech:

- ŽST Praha Vršovice, nová technologická budova, stávající ukončení - ZE25XN0,8
- ŽST Praha hl.n. „Místnost kabelových závěrů“, stávající ukončení – ZE25XN0,8

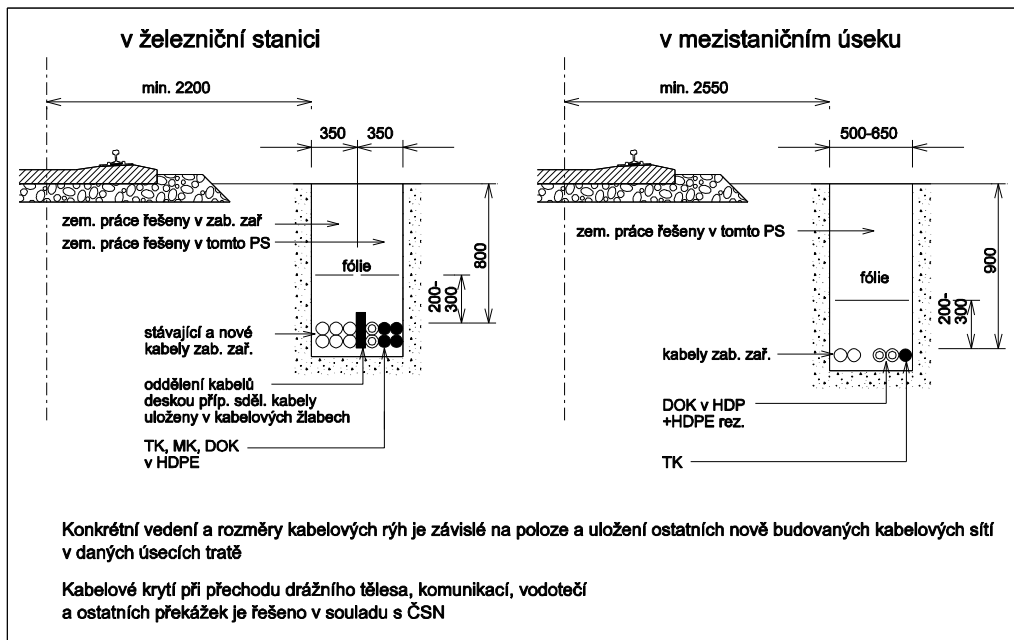
Řešení kabelu je postiženo:

- **PS 10-02-51 ŽST Praha-Smíchov, úprava stávajících TK SŽDC s.o.**, tedy ochrany a překládky traťového kabelu.

Kabelová trasa pro traťový kabel, spojovací kabely a trubky HDPE je vedena společně s dalšími sdělovacími kabely a kabely zabezpečovacího zařízení.



Při souběhu s kabely zabezpečovacího zařízení a napájení jednotlivých přejezdů bude uložení kabelů do kabelové rýhy následné:



Tento způsob uložení kabelů nám zaručí dodržení normou předepsané vzdálenosti souběhu.

Z důvodů dodržení příslušných norem pro souběh sdělovacích kabelů s kabely zabezpečovacími a silnoproudými je třeba dodržet následující zásady:

- Při souběhu s kabely zabezpečovacími a silnoproudými do 1kV je nutné dodržet minimální vzdálenost samostatných kabelových prvků 30cm a kabely nemusí být uloženy v chráničkách; v případně vzdálenosti 10cm musí být kabely uloženy v chráničkách
- Při souběhu s trakčními kabely tj. kabely do 35kV je nutné dodržet prostorovou normu ČSN 736005 pro souběh sdělovacího kabelu (OK). Vzdálenosti mezi kabely jsou 0,8m v případě nechráněného OK, 0,3m v případě OK v chráničkách nebo žlábech.

6.2 PS 10-02-52 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících Spojovacích kabelů

Stavba „Rekonstrukce trati Praha hl.n.(mimo) – Vyšehrad (vč.)“ řeší úpravu železniční tratě s návazností na úpravu uložení stávajících Spojovacích kabelů. Dotčené Spojovací kabely budou v provozu i po položení dálkových optických kabelů a traťových kabelů a budou považovány za zálohu.

Tyto provozní soubory řeší úpravu tohoto dálkového a přípojného kabelu:

- Spojovací kabel (MK4) Praha Smíchov – Praha Vršovice (U1) – TKP 560x0,8
- Spojovací kabel (MK402) Praha Smíchov – Praha Vyšehrad – spojka u KD Vinohrady –
- TKP 90P0,8/TCEPKPFLEY35XN0,8
- Spojovací kabel Praha Vršovice – spojka v km 2,878 - FLEY15XN0,8
- Spojovací kabel (MK21) Praha hl.n. – Praha Vršovice TCKQYPY300XN08/ZE50XN0,8



- Spojovací kabel (MK22) Praha hl.n. – Praha Vršovice TCKQYPY300XN08/ZE50XN0,8

Uvedené kabely jsou uloženy hlavně v samostatných kabelových trasách.

Před zahájením terénních úprav kolejíště je třeba provést přesné zaměření trasy kabelů a provedení sond k zjištění hloubky a způsobu uložení kabelů. V místě křížení a souběhu SK s kolejemi, kde dojde k terénním úpravám, bude provedena úprava uložení SK.

V místě křížení SK s upravovanou železniční tratí budou kabely zahloubeny tak, aby bylo po provedených úpravách kolejíště minimální krytí SK 1,5 m od pláň železničního svršku. Kabely budou v místě křížení s železniční tratí uloženy do kabelových žlabů. V místě souběhu, kde bude prováděna úprava terénu, budou kabely zahloubeny tak, aby bylo jejich krytí po provedených úpravách minimálně 0,7 m a v místech, kde bude provozována těžká technika s pojezdem nákladních aut, budou kabely ještě chráněny betonovými deskami. Kabely budou v celé délce úprav označeny modrou výstražnou folií.

Před zahájením prací na úpravě uložení SK bude na kabelech provedeno zkrácené měření. Po ukončení úpravy uložení SK bude provedeno též zkrácené měření.

Poněvadž budou stávající SK již brány jen jako záloha, není třeba zachovávat při přeložkách typ kabelu ani jejich kabelové délky. Vložky budou prováděny kabelovými náhradami kabely ZE ..XN0,8 v počtu žil v nejbližším vyšším profilu kabelů.

U náhrady dálkových kabelů (nyní s izolací papír, vzduch) kabely celoplastovými, dojde ke změně přenosových parametrů. Je tedy nutné zajistit opravu stávající kabelové dokumentace a prověřit provozuschopnost všech provozovaných okruhů. Postupně s pokládkou nových traťových kabelů a místních kabelů budou tyto stávající okruhy v těchto stávajících SK převáděny do těchto nových kabelových vedení.

Úpravy a ochrany jednotlivých SK jsou navrženy takto:

1) SK Praha Smíchov – Praha Vršovice (MK4)

V současné době je položen mezi ŽST Praha Smíchov a ŽST Praha Vršovice spojovací kabel profilu TKP 560x0,8 (MK4). V rámci stavby „Výstavba provizorního TZZ Praha Vyšehrad - Praha Smíchov“ byl tento kabel v obvodu Odbočky Praha Vyšehrad vyvločkován kabelem TCEPKPFLEY 50XN0,8. Kabel bude v kolizi s předmětnou stavbou pouze částí své trasy od km 2,878 až k mostu přes Vltavu. Dále tento kabel vede ulicemi města a je ukončen v kabelovně v ŽST Praha Vršovice. V zasažených úsecích bude kabel upravován a překládán. V konečném stavu, pak bude kabel nově veden společně s ostatními sdělovacími kabely (DOK a TK) podél železniční trati od mostu přes ulici Bělehradská až k mostu přes řeku Vltavu. Kabel nebude vyváděn v TB ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad. Náhrada stávajícího kabelu bude provedena kabelem TCEPKPFLEZE50XN0,8. Kabelová trasa vedená městskými ulicemi bude zrušena.

Řešení kabelu je postiženo:

- ***v PS 10-02-52 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících Spojovacích kabelů, ochrany a překládky kabelu a následné nové vedení kabelu a jeho napojení na stávající kabel v nových spojkách.***



2) SK Praha Smíchov – Praha Vyšehrad – spojka u KD Vinohrady (MK402)

V současné době je položen mezi ŽST Praha Smíchov - Odbočka Praha Vyšehrad – spojka u KD Vinohrady (MK402) spojovací kabel profilu TKP 90P0,8. V rámci stavby „Výstavba provizorního TZZ Praha Vyšehrad - Praha Smíchov“ byl tento kabel v obvodu Odbočky Praha Vyšehrad vyvložkován kabelem TCEPKPFLEZE 35XN0,8. Kabel bude v kolizi s předmětnou stavbou pouze částí své trasy od mostu přes Vltavu až k železničnímu mostu přes ulici Strakonická a v km cca 4,350 – 4,500. Dále tento kabel vede ulicemi města a je ukončen v kabelovně v 1.PP v ŽST Praha Smíchov. V zasažených úsecích bude kabel upravován a překládán. V konečném stavu, pak bude kabel nově veden společně s ostatními sdělovacími kabely (DOK a TK) podél železniční trati až do ŽST Praha Smíchov. Zde bude kabel ukončen v nové kabelovně. Náhrada stávajícího kabelu bude provedena kabelem TCEPKPFLEZE35XN0,8. Kabelová trasa vedená městskými ulicemi bude zrušena.

Řešení kabelu je postiženo:

- **v PS 10-02-52 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících Spojovacích kabelů**, ochrany a překládky kabelu a následné nové vedení kabelu a jeho napojení na stávající kabel v nových spojkách.

3) SK Praha Vršovice – spojka v km 2,878

V současné době je položen mezi hranicí stavby u mostu přes ulice Bělehradská a spojkou v km 2,878 na Spojovacím kabelu MK402 položen nový spojovací kabel TCEPKPFLEY 15XN0,8. Tento kabel byl vystavěn v rámci stavby „Výstavba provizorního TZZ Praha Vyšehrad - Praha Smíchov“. V rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n., II část – Praha Hostivař – Praha hl.n.“ bude tento kabel doveden až do ŽST Praha Vyšehrad. V obvodu stavby bude tento kabel upravován a překládán. V konečném stavu, pak bude provedena nová spojka na nově položeném kabelu MK351 v km cca 0,920 a provedena kabelová vložka až ke spojkce u mostu přes ulici Bělehradskou, odkud vede stávající kabel do ŽST Praha Vršovice. Náhrada stávajícího kabelu bude provedena kabelem TCEPKPFLEZE15XN0,8.

Řešení kabelu je postiženo:

- **v PS 10-02-52 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících Spojovacích kabelů**, ochrany a překládky kabelu a následné nové vedení kabelu a jeho napojení na stávající kabel v nových spojkách.

4) SK Praha hl.n. – Praha Vršovice (MK21)

V současné době je položen mezi ŽST Praha Vršovice a ŽST Praha hl.n. spojovací kabel profilu TKP 300XN0,8. V rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n., II část – Praha Hostivař – Praha hl.n.“ bude tento kabel v obvodu ŽST Praha Vršovice vyvložkován kabelem TCEPKPFLEZE 50XN0,8 až ke spojkovišti před KD Vinohrady. V předmětné stavbě bude traťový kabel v obvodu stavby kabel zahlouben a následně po dobu stavby ochraňován.



Řešení kabelu je postiženo:

- **v PS 10-02-52 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících Spojovacích kabelů**, ochrany a překládky kabelu a následné nové vedení kabelu a jeho napojení na stávající kabel v nových spojkách.

5) SK Praha hl.n. – Praha Vršovice (MK22)

V současné době je položen mezi ŽST Praha Vršovice a ŽST Praha hl.n. spojovací kabel profilu TKP 300XN0,8. V rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n., II část – Praha Hostivař – Praha hl.n.“ bude tento kabel v obvodu ŽST Praha Vršovice vyvložkován kabelem TCEPKPFLEZE 50XN0,8 až ke spojkovišti před KD Vinohrady. V předmětné stavbě bude traťový kabel v obvodu stavby kabel zahlouben a následně po dobu stavby ochraňován.

Ř Řešení kabelu je postiženo:

- **v PS 10-02-52 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících Spojovacích kabelů**, ochrany a překládky kabelu a následné nové vedení kabelu a jeho napojení na stávající kabel v nových spojkách.

6.3 PS 10-02-53 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících ZOK ČD-Telematika a.s.

Stavba „Rekonstrukce Praha hl.n.(mimo) – Vyšehrad (vč)“ řeší úpravu železniční tratě s návazností na úpravu uložení stávajícího ZOK firmy ČD-Telematika a.s. Dotčený ZOK bude v provozu i po předmětné stavbě.

Pokládky HDPE trubek a kabelů je nutné pečlivě koordinovat se stavebními postupy stavby tak, aby HDPE trubky a kabely byly pokládány po výrobních délkách a nedocházelo ke vkládání mimo výpichových spojek. Výluky kabelů je nutné minimalizovat na nejnižší míru. Tyto kabely jsou páteřními spoje, které využívá nejen ČD-Telematika a.s., ale také SŽ s.o.

Optické kabely budou svými parametry respektovat doporučení UIC G.652 D. Parametry optických kabelů musí splňovat Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti ČD-Telematika a.s. – UTS.

Měření na optickém kabelu bude včetně měření útlumu svárů jednotlivých vláken

- měření přímou metodou na vlnových délkách 1310/1550/1625nm a to v obou směrech včetně vyhodnocení průměrných hodnot
- měření metodou OTDR na vlnových délkách 1310/1550/1625nm v obou směrech

Dálkový optický kabel Praha Hl.n. – Praha Smíchov – Praha Vršovice – 36 vláken

V současné době je mezi ŽST Praha hl.n. a ŽST Praha Vršovice zavěšen ZOK 36 vláken ČD-Telematika a.s. Tento ZOK je zavěšen i přes obvod Praha hl.n. – Vyšehrad, ŽST Praha Smíchov, obv. Praha Vyšehrad. V rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n., II část – Praha Hostivař – Praha hl.n.“ bude tento ZOK od km cca 1,550 do km cca 1,700 uložen do země. V rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n., II část – Praha Hostivař – Praha



hl.n.“ bude v tomto úseku položena trubka HDPE Ø 40/33 mm (oranžová/3xhnědý pruh) a do této HDPE trubky následně bude zafouknut nový Dálkový optický kabel 36 vláken. Dále přes celou předmětnou stavbu až k mostu přes Vltavu zůstává dál ZOK zavěšen na trakčních podpěrách. V průběhu předmětné stavby bude ZOK od km 1,700 až k mostu přes Vltavu provizorně převěšován. HDPE trubka s DOK budou v km 1,550 – 1,700 ochraňovány a překládány. Na závěr stavby bude od spojkoviště v km 1,700 až k mostu přes Vltavu položena nová HDPE trubka Ø 40/33 mm (oranžová/3xhnědý pruh). Do HDPE trubky budou v úseku km 1,550 - most přes Vltavu zafouknuta nové kabelová délka DOK profilu 36 vláken. V km 1,550 bude DOK naspojován na stávající DOK směr Praha hl.n. U mostu přes Vltavu bude DOK naspojován na stávající ZOK směr ŽST Praha Smíchov.

Kabel bude vyveden v následujících místech:

- ŽST Praha hl. nádraží – stávající ukončení 36 vláken
- ŽST Praha Smíchov, ATÚ – stávající ukončení 2x36 vláken
- a dále zůstane zachován stávající stav

Řešení kabelu je postiženo:

- v **SO 10-71-02 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy ZOK**, tedy provizorní převěšování stávajícího ZOK v úseku km 1,700 a most přes Vltavu.
- v **PS 10-02-53 Praha hl.n. - Vyšehrad, úpravy stávajících ZOK ČD-Telematika a.s.**, tedy ochrany a překládky HDPE trubek a DOK v km 1,550 – 1,700. Pokládka nové HDPE trubky v úseku km 1,700 až most přes Vltavu a následné zafouknutí nového DOK.

6.4 PS 10-02-11 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, místní kabelizace

6.5 PS 10-02-12 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha hl.n., úprava místní kabelizace

V ŽST Praha Smíchov, obvod Vyšehrad je navrženo vybudovat novou místní kabelizaci zohledňující veškeré požadavky na sdělovací vedení. Stávající kabely vzhledem k přestavbě kolejiště nelze využít.

V rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n., II část – Praha Hostivař – Praha hl.n.“ bude před předmětnou stavbou vystavěno několik místních metalických kabelů v kolizním prostoru mezi výjezdem z Vinohradských tunelů a km cca 1,900. V předmětné stavbě budou místní kabely před portály Vinohradských tunelů společně DOK a TK ochraňovány a překládány. Na závěr stavby budou v kolizním prostoru položeny nové místní metalické kabely.

Z důvodu složitých stavebních postupů je taktéž nutno upozornit na to, že budou prováděny provizorní přeložky a ochrany stávajících kabelů. Tyto přeložky a ochrany jsou nutné taktéž z důvodu zachování provozu. Provizorní přeložky stávajících kabelů budou provedeny tak, aby mohlo být přistoupeno k jednotlivým přestavbám kolejiště a výstavbám nových objektů. Kabely budou provizorně překládány i v těch případech, že budou novou kabelizací nahrazeny, či dokonce zrušeny, pokud tyto kabely budou nutné pro zachování provozu.



Výstavbu nové kabelizace je nutné pečlivě koordinovat se stavebními postupy stavby tak, aby kabely byly pokládány po výrobních délkách a nedocházelo ke vkládání mimo výpichových spojek. Po ukončení kabelizace bude zpracována kabelová kniha plánů.

Místní metalické kabely jsou navrženy v provedení „foam skin“ TCEPKPFLEZE (výpočet vlivů VVN bude proveden v dalším stupni PD). Profil kabelů je navržen ..XN0,6 nebo ..XN0,8 dle potřeby a naspojování na stávající kabely.

Místní kabely budou ukončeny na zářezových svorkovnicích umístěných v kabelových plastových skříních ve venkovních objektech a v rozvaděčových skříních v 19" provedení ve sdělovací místnosti TB Praha Vyšehrad. Trasy místních kabelů budou v maximální míře využívat společné trasy s kabely DOK a TK a kabely pro zabezpečovací zařízení.

Na všech místních metalických kabelech bude provedeno stejnosměrné měření. Toto měření bude provedeno před a po pokládce. Pokud bude kabel delší než 1,6 km, bude provedeno měření a vyrovnaní kapacitních nerovnováh. Toto vyrovnaní bude provedeno vždy pro dva úseky.

Místní kabely budou ve sdělovacích místnostech uzemněny (-ZE plášť) na samostatné uzemnění, které bude postaveno v rámci pokládky MK pomocí zemního pásu uloženého do výkopu, případně kombinovaného se zemními tyčemi pro dosažení zemního odporu do 5Ω.

V případě využití stávajícího uzemnění ve stávajících objektech, bude provedeno ověření požadovaných hodnot měřením, včetně předložení měřících protokolů při převímce stavby. Pokud nebudou hodnoty uzemnění vyhovující, bude provedeno uzemnění nové.

V rámci místní kabelizace v obvodu ŽST Praha Smíchov, obv. Praha Vyšehrad budou též položeny nové trubky HDPE 40/33 jako příprava pro zafouknutí nových místních optických kabelů mezi určenými objekty a TB Praha Vyšehrad.

Dále budou položeny HDPE trubky 40/33 k jednotlivým postům umístění kamerového systému. Trubky budou ukončeny ve sdělovací místnosti v TB a zaslepeny u osvětlovacích stožárů nebo trakčních podpěr, na kterých budou umístěny jednotlivé kamery.

Trubky budou kalibrovány a natlakovány.

V rámci provozních souborů místních kabelizací budou upraveny, či nově vystavěny místní optické kabely

1) Nový MOK TB Praha Vyšehrad – St.2 (6-ti vláknový)

V rámci předmětné bude vystavěn nový místní optický kabel mezi TB Praha Vyšehrad a stávajícím objektem Stavědlo 2. Kabel bude profilu 6 vláken a bude zafouknut do nové trubky HDPE 40/33.

2) Nový MOK mezi TB Praha Vyšehrad a TS EOV (6-ti vláknový)

V rámci předmětné bude vystavěn nový místní optický kabel mezi TB Praha Vyšehrad a TS EOV. Kabel bude profilu 6 vláken a bude zafouknut do nové trubky HDPE 40/33.

3) Stávající MOK BTS Vinohrady – Praha hl.n. (12-ti vláknový)

V rámci stavby „Optimalizace traťového úseku Praha Hostivař – Praha hl.n., II část – Praha Hostivař – Praha hl.n.“ bude před předmětnou stavbou vystavěn nový místní optický kabel mezi BTS Vinohrady a ŽST Praha hl.n. Tento místní optický je navržen profilu 12 vláken a je zafouknut do HDPE trubky Ø 40/33



mm (modrá/1xpr.). V předmětné stavbě bude HDPE trubka před portály Vinohradských tunelů společně DOK a TK ochraňována a překládána. Na závěr stavby bude BTS nově připojena z DOK Praha hl.n. – Praha Vršovice (Praha Hostivař) přípojným optickým kabelem 12 vláken. POK bude ukončen ve stávajících OR domku BTS .

Parametry místních optických kabelů, použité optické komponenty, způsob montáže 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.

Použité optické kabely 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.657A pro optické kabely SM.

Měření na optických kabelech bude včetně měření útlumu svárů jednotlivých vláken

- měření přímou metodou na vlnových délkách 1310/1550/1625nm a to v obou směrech včetně vyhodnocení průměrných hodnot
- měření metodou OTDR na vlnových délkách 1310/1550/1625nm v obou směrech.

Jednotlivými měřeními musí být prokázáno, že parametry dodaných optických kabelů jsou v souladu s parametry, které jsou uvedeny v technických podmínkách dodaných výrobcem. Tyto technické parametry smontovaných kabelů budou součástí realizační dokumentace. Naměřené hodnoty dále musí odpovídat základním technickým specifikacím pro výstavbu optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC s.o. dle pokynu č.j. 22150/2017-SŽDC-O14 ze dne 27.6.2017.

Samostatné trasy HDPE 40/33 pro optické kabely bez příloží metalických kabelů budou označeny na lomových bodech Ballmarkery. Pokud bude samostatná trasa HDPE delší než 100m, bude podél trasy HDPE položen vytyčovací vodič ukončený na jedné straně v nejbližší kabelové šachtě kabelovodu na svorkovnici LSA umístěné v nové malé rozvodné skříni a na druhé straně budou propojeny jednotlivé žíly v kabelové koncovce.

Demontované optické kabely budou předány majiteli CTD. V případě jejich nevyhovujícího technického stavu, pak budou ekologicky zlikvidovány přímo stavební firmou v rámci demontážních prací.

6.6 PS 10-02-92 Praha hl.n. - Vyšehrad, úprava přenosového systému

V řešeném úseku tratě Praha hl.n. – Vyšehrad je potřebné připojit nový technologický objekt s TS 6kV, rozvodnou nn, zabezpečovacím zařízením a sdělovacím zařízením. Zařízení je připojeno pouze ethernet sítí. Navrhuje se proto v objektu vývod optického kabelu a metalického TK kabelu. Na optický kabel bude připojen datový switch pro síť TS a datový switch pro síť UAS. Switche jsou zapojeny mezi přístupové směrovače CE v ŽST Praha Smíchov a ŽST Praha hl.n. Vzhledem k tomu, že navrhovaný přenosový systém zajišťuje důležité přenosy především radiový systém GSM-R a datovou technologickou síť, není vhodné dále navrhovat SDH systém, rozšiřovat jej a upravovat vzhledem k tomu, že systém SDH je již systém bez další podpory a je tudíž určen na dožití.

Datový switch pro síť TS a samostatný switch pro síť UAS jak bylo uvedeno se navrhuje zapojit mezi směrovače CE v ŽST Praha Smíchov a ŽST Praha hl.n. V rámci předchozích staveb se navrhuje proto



nový přenosový systém synchronního paketového přenosu přes síť IP MPLS systému s využitím stávajících boxů vybudovaných v rámci stavby „KAC“ a případně jiných předchozích staveb. V ŽST Praha Smíchov bude v souladu se zpracovanou studií sdělovacího zařízení SŽDC doplněn (zdvojen) stávající směrovač MPLS stejným typem. Stávající směrovač bude dodán v rámci předcházející stavby „Rekonstrukce zabezpečovacího zařízení Praha Smíchov – Hostivice“. Dále přístup do směrovačů bude řešen pomocí CE směrovačů pro zajištění provozu ve VRF pro jednotlivé sítě. Na výkresu č.4 je uvedeno doplnění stávajícího přenosového systému MPLS v jiných návazných stavbách. Propustnost směrovačů CE musí odpovídat přenášeným datovým tokům. Z důvodů návaznosti na telekomunikační objekt Perneroва a připojení TO Vyšehrad (ve stavbě I) na ED SŽ Křenovka, jsou navrženy další MPLS boxy v ŽST Praha hl.n a na ED SŽDC Křenovka včetně přístupových směrovačů (blíže viz výkres č.4).

Je nutné zdůraznit, že pro přenosy s využitím obou přenosových systémů SDH a nového MPLS je nutná synchronizace mezi oběma přenosovými systémy. Tato synchronizace musí předcházet řešenou stavbu a nutné její celosíťové řešení.

Navrhuje se vybudovat odděleně technologickou síť (TS) jejíž součástí je technologická datová síť (TDS) a dopravně technologická síť (DTS) a uživatelskou aplikační síť (UAS), v současnosti označovaná jako datová síť „intranet“. Místa umístění datových prvků obou sítí jsou uvedeny na výkresu č.4.

V technologickém objektu Vyšehrad budou v nn rozvodnách umístěny IP telefonní účastnické přípojky zapojené přes stávající GW do služební telefonní sítě „0“ dekády. Jedna přípojka bude připojena do služební telefonní sítě a druhá jako „vytáčená“ úč. přípojka VE okruhu. Rovněž v místnosti RZZ a sdělovací místnosti budou telefonní IP přípojky do služební telefonní sítě.

Všechny navržené komponenty datových sítí SŽDC musí umožňovat kontrolu konektivity pomocí protokolu IEEE 802.1x s EAP-TLS podle RFC 5216. Budou použity L3 switche s možností vytváření IP VFR pomocí funkce VRF lite. Intranet (UAS) a technologické sítě (TDS, DTS) vytvořené jako IP VRF VPN budou na sdílených L2/L3 switchích nebo routerech. V případě potřeby připojit koncové zařízení DŘT nebo DDTS je nutno použít pro jejich připojení do datové sítě aktivní síťové prvky, které podporují protokoly a služby nutné pro správnou a požadovanou funkci předmětných systémů.

Požaduje se přenosový systém nakonfigurovat tak, aby bylo zálohování přenosu v geograficky oddělené trase (např Praha krč-Praha Libeň).

Napájení

Součástí přenosového systému bude výstavba napájecího zdroje. Napájecí zdroj se navrhuje následující:

V TO Vyšehrad se navrhuje zálohovaný napájecí zdroj 48VDC s výkonem 2400W s třemi moduly o výkonu 3x800W. Dále zdroj bude vybaven střídačem 48VDC/230VAC a to dvěma moduly 2x525VA. Nový zdroj bude umístěn ve skříni 19“ společně s akubateriemi 2x4x12V/125Ah.

Umístění

Umístění switchů a nového napájecího zdroje se navrhuje do nových skříně 19“45u.



6.7 PS 10-02-93 Praha hl.n. - Vyšehrad, obv. Vyšehrad, přenos.sys.pro EOv a osvětlení

Provozní soubor řeší připojení rozvaděčů EOv a rozvaděčů pro osvětlení. V obvodu Vyšehradu se navrhuje přenosový systém pro připojení PLC automatů u rozvaděčů elektrického ohřevu výměn (R-EOv), osvětlovacích stožárů (R-osv.v.). Ve výhybně Vyšehrad jsou navrženy dva rozvaděče a to jeden pro osvětlení a druhý pro EOv. Oba rozvaděče budou umístěny v technologickém objektu výhybny Vyšehrad bez řídicího PC MSÚ.

Připojení PLC automatů bude přes rozvaděč DDTs na InK v ŽST Praha Smíchov. Připojení PLC automatů se navrhuje v rámci objektu TO Vyšehrad pomocí datových vnitřních rozvodů.

6.8 PS 10-02-31 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, ITZ

V obvodu výhybny Vyšehrad bude v novém technologickém objektu nouzové pracoviště výpravčího. Navrhují se telefonní okruhy výhybny Vyšehrad převést do TZ v ŽST Praha Smíchov. Před převedením se navrhuje okruhy zapojit do náhradního telefonního zapojovače na nouzovém pracovišti výhybny Vyšehrad. V ŽST Praha Smíchov budou okruhy dále zapojeny do TZ přes převodník MB/IP. Na nouzovém pracovišti v objektu výhybny Vyšehrad bude umístěn tedy NTZ a IP telefonní přístroj s přídatným tlačítkovým panelem, ze kterého bude ovládán TZ v ŽST Praha Smíchov a to následující okruhy:

Okruh	Popis
VT	traťový okruh směr Smíchov
VT	traťový okruh směr Praha hl.n.
VT	traťový okruh směr Vršovice
JN	VTO u mostu přes Vltavu

Řízení provozu na telefonním zapojovači je pomocí telekomunikačního serveru, který komunikuje se zapojovačem pomocí SIP protokolu po IP síti a řídí spojování. Připojení TZ do služební telefonní sítě bude prostřednictvím stávající GW realizované toky 3xE1. Je nutné, aby stávající firewall byl s propustností 1GE.

Předmětem tohoto provozního souboru „PS 10-02-21 ŽST Praha hl.n.-Smíchov, obv. Vyšehrad, ITZ“ bude:

- Doplnění telefonního zapojovače Smíchov o nové MB okruhy z obvodu Vyšehrad
- Vybudování nového ovládacího pracoviště TZ v TO Vyšehrad – IP telefon a NTZ
- Připojení na nahrávací zařízení a doplnění příslušných licencí.



Umístění části TZ v ŽST Praha Smíchov bude beze změny ve sdělovací místnosti. Napájení bude ze stávajícího společného napájecího zdroje. V provizorní dopravně Praha Vyšehrad bude umístěna část TZ a to:

- Náhradní telefonní zapojovač (NTZ)
- Ovládací pracoviště TZ v podobě IP telefonního přístroje s dodatkovou tlačítkovou klávesnicí

6.9 PS 10-02-41 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, kamerový systém

Účelem této části projektu je návrh na vybudování kamerového systému z důvodů vizuální kontroly, ochrany majetku před poškozením či odcizením a sledování dopravní situace. Kamerový systém bude vybudován na technologii IP s kompresí H.264 nebo vyšší. Při uvádění do provozu a předání stavby bude komprese H.264 nastavena jako výchozí.

Jednotlivé IP kamery se navrhuje umístit na technologickou budovu a na samostatné stožáry na zhlaví.

Pro připojení jednotlivých kamer se navrhuje pro venkovní prostory použít optické kabely zafouknuté do ochranných mikrotubiček. Pro připojení kamer umístěných uvnitř budovy nebo na plášti budovy budou použity datové metalické kabely.

Umístění a směr pohledu kamer

Kamerovým systémem budovaným v rámci tohoto PS se navrhuje monitorovat prostor kolejiště, okolí nově budovaného objektu a vybranou vnitřní technologii. Kamery pro monitorování kolejiště (otočné kamery) se navrhuje umístit na samostatné stožáry kamerového systému, kamery pro monitorování vstupů do objektů, případně vnitřní technologie se navrhuje umístit na strop (zed') objektů. Stožáry pro kamerový systém budou budovány v rámci tohoto PS.

Umístění kamer se navrhuje následující:

- 4 x IP kamera umístěna na plášti nové provozní budovy, pro sledování vstupů do objektu a nejbližšího okolí budovy
- 2 x IP kamera uvnitř budova pro sledování vnitřní technologie
- 2 x IP otočná kamera umístěná na samostatném stožáru v kolejišti, pro sledování kolejiště

Napájení kamer

Napájení otočných IP kamer bude prováděno z rozvaděče umístěného ve sdělovací místnosti v TB. Pro napájení kamer bude použit kabel CYKY-J 3x2,5. V rozvaděčích se navrhuje jističe 6A s proudovým chráničem. U IP kamer bude umístěn zdroj 230V/24V. Pro umístění zdroje a převodníku OK/Ethernet bude použita kabelová rozvodnice, do které budou tato zařízení umístěna.

Kamery na plášti budovy a uvnitř budovy budou napájeny pomocí metalických datových kabelů ze switchů s PoE.

Záznam z kamerového systému



Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer v kolejišti a na plášti budovy bude využito nové uložení kamerového systému, které se navrhuje umístit do sdělovací místnosti. Pro ukládání záznamů z kamer v prostorách transformovny bude vybudováno samostatné uložení.

V případě, že tato stavba bude probíhat dříve než rekonstrukce ŽST Praha Smíchov bude provizorní dohledové pracoviště umístěno v dopravní kanceláři ve výpravní budově ŽST Praha Smíchov. Dohledové pracoviště se bude skládat z pracovní stanice, LCD monitorů a ovládacího pracoviště. V případě, že bude v době realizace dokončena rekonstrukce ŽST Praha Smíchov, budou záběry ze z kamer budovaných v tomto PS dohlíženy na dohledovém pracovišti vybudovaném v rámci rekonstrukce ŽST Praha Smíchov nebo na CDP Praha.

Jako pracoviště pro stahování záznamů bude použito diagnostické PC zab. zař. umístěné v místnosti RZZ v ŽST Praha Smíchov. Toto pracoviště bude SW upraveno tak, aby bylo možno stahovat kamerové záznamy z kamer budovaných v této stavbě. VRF VPN pro kamery a pro diagnostiku ZZ nemohou být propojeny přímo. Komunikace mezi jednotlivými VRF VPN bude řízena pravidly v aktivních síťových prvcích. Z hlediska ukládání záznamu je nutné respektovat zákon 101/200 Sb. a směrnici SŽDC č.97 o ochraně osobních údajů pro provoz kamerových systémů se záznamovým zařízením a jejich registraci na Úřadu pro ochranu osobních údajů. Jde především o:

- Oprávnění přístupu k datům, nahlížení do záznamů a sledování on-line;
- Dobu uchovávání záznamů – max. 168 hodin;
- Vymaskování záběrů objektů, které nejsou v majetku SŽDC a ČD;
- Vybavení sledovaných prostor jednotnými informačními tabulkami schváleného vzoru.

Propojení jednotlivých kamer, kamerového serveru a klientských dohledových pracovišť bude pomocí přenosového systému a dálkové optické kabelizace.

Kamerový systém musí být kompatibilní se systémem budovaným v rámci rekonstrukce ŽST Praha Smíchov.

Kamery musí předávat informace o poruchách protokolem SNMP 2a a možností užít v3 do integračních koncentrátorů systému dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC).

Nově vybudovaný kamerový systém bude v rámci této stavby začleněn do Kontrolně analytického centra (KAC).

Požadavky na jednotlivé prvky KS

Pro sledování výše uvedených prostor se navrhuje pevné IP kamery v barevném provedení s pevnou ohniskovou vzdáleností a s automatickou clonou.

Kamerový systém musí splňovat tyto základní požadavky:

Základní požadavky na pevnou kameru:

- Minimalní rozlišení HD 1280x720
- Režim den/noc
- Maskování privátních zón



- Komprese H.264 nebo lepší
- Síťové rozhraní – Ethernet 10/100Base-T (RJ-45)
- Protokol TCP/IP, multicast IP
- Podpora standardu ONVIF
- Krytí IP 66, antivandalní provedení

Specifikace pevné kamery se může lišit v závislosti na typu a výrobci. Všechny aktivní prvky kamerového systému musí být dohledovatelné pomocí SNMP protokolu.

6.10 PS 10-02-91 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, sdělovací zařízení

Hlavní náplní tohoto PS je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů (strukturované kabeláže) v rámci technologické budovy. Jedná se zejména o:

- Vnitřní instalaci v technologické budově;
- Hodinová zařízení včetně kabelových rozvodů (hlavní a podružné hodiny);
- Přemístění a provizorní stavy stávajícího sdělovacího zařízení;
- Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení.
- Vnitřní instalace (telefonní, datové a hodinové rozvody)

Náplní této části provozního souboru je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů v nově budovaných objektech. Telefonní a datové rozvody budou řešené systémem strukturované kabeláže. Navrhuje se je provést s použitím komponentů strukturované kabeláže (min. třídy 5e), kabely LAM TWIN FTP 4x2x0,5 a ukončit ve sdružených datových a telefonních zásuvkách. Kabely se navrhuje vést v drážkách ve zdi a v instalačních lištách vhodných pro rozvody strukturované kabeláže.

Součástí tohoto PS je i umístění hlavních hodin jednotného času a podružných hodin do jednotlivých vybraných místností včetně rozvodů. Jako hlavní hodiny se navrhuje osadit hodiny s přijímačem DCF pro řízení podružných hodin. Rozvody se navrhuje provést pomocí kabelu SEKU 2x0,8. Hodiny včetně rozvodu budou osazeny do 19" skříně ve sdělovací místnosti. Všechny podružné hodiny v celém objektu budou tvořit jednu větev, napojené budou přímo na hlavní hodiny jednotného času.

Demontáž sdělovacího zařízení

V rámci tohoto PS budou demontována případně přemístěna sdělovací zařízení ze stávajících objektů do nově budovaných prostor.

O využití nebo případné fyzické likvidaci demontovaného zařízení rozhoduje správce ŽTM. Nicméně zhotovitel tohoto PS musí při přejímacím řízení doložit správci celkový seznam demontovaného zařízení s poznámkou, jak bylo se zařízením dále nakládáno. V případě fyzické likvidace musí správci doložit potvrzení o ekologické likvidaci. V případě, že správce ŽTM rozhodl o dalším využití demontovaného zařízení, musí zhotovitel při přejímacím řízení prokazatelně doložit, komu toto zařízení předal.

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



6.11 PS 10-02-42 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, ASHS

V rámci tohoto PS je navrženo chránit nově vybudované místnosti stavební ústředny v nové technologické budově.

Ve stavební místnosti bude použit autonomní samočinný hasicí systém (ASHS) na plyn (hasivo). Navržený systém bude obsahovat ústřednu s vestavěným spouštěcím tlačítkem, konvenční (neadresné) optické hlásiče kouře, ovládací tlačítka, výstražnou signalizaci, indikační tablo, regulační klapky ovládané servopohonem s pružinovým zpětným chodem, sestavu tlakové lahve (lahví) s dostatečným množstvím hasiva a potrubní rozvod.

Systém ASHS je konstruován k vypuštění specifického množství hasiva skrze trysku, umístěnou v prostoru nebezpečí. Jedná se o systém zaplavovací, který naplní prostor jako celek.

Chráněný prostor musí být uzavřen tak, aby v případě spuštění systému nedošlo k úniku hasiva mimo vlastní oblast hašení. Hasicí plyn bude umístěn v ocelových tlakových nádobách, které se nesmí nacházet v prostoru výbušném, vystaveném otřesům, nadměrné prašnosti a vlhkosti.

Ústředna ASHS, umístěná ve stavební ústředně, bude připojena pomocí beznapěťových kontaktů NC/NO k převodníku kontakt/Ethernet. Provozní stavy z ústředny ASHS budou směrovány do dohledového pracoviště DDTS prostřednictvím datové sítě a přenosového systému. V dohledovém pracovišti bude zajištěna trvalá, nepřetržitá 24 hodinová služba.

Propojení ústředny ASHS s dohledovým pracovištěm bude řešeno v rámci PS dálkové optické kabelizace, nebo místní kabelizace a přenosového systému. Dohledové pracoviště EZS bude sloužit i pro monitorování provozních stavů ústředny ASHS. Systém dohledu je univerzální grafický řídicí a monitorovací systém, který umožňuje monitorování stavů zařízení a jejich přehledné zobrazení na technologickém počítači typu PC. Ústředna ASHS bude prostřednictvím převodníku kontakt/Ethernet, datové sítě a přenosového systému předávat jen informace o provozním stavu.

ASHS musí být certifikovaný systém, vyhovující zákonným požadavkům ČR v rámci EU. Na systému je třeba provádět preventivní péči ve smyslu vyhlášky MV ČR 246/2001 Sb. a dle pokynů výrobce, uvedených v provozní knize.

Vnitřní rozvody

Při provádění montáže je nutno postupovat podle montážních předpisů pro zařízení EPS s hlásiči požáru a v souladu s ČSN 34 2300 a dalšími na ně navazujícími. Kabelové rozvody a nosný systém musí vyhovovat vyhlášce Ministerstva vnitra ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany, požadující ověření požární odolnosti a funkční integrity volně vedených vodičů zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení staveb.

Napájení zařízení ASHS

Ústředna ASHS bude napájena ze sítě 230V/50Hz. Napájení bude provedeno z podružného rozvaděče samostatným a v průběhu trasy nevypínatelným vedením průřezu 3x1,5. V případě poklesu napětí nebo v případě výpadku el. sítě, se automaticky přepne napájení ústředny na baterii 12V=, která je trvale dobíjena z napáječe ústředny ASHS. Každá samostatně napájená část zařízení ASHS jejíž funkce je nutná k organizování a provedení protipožární signalizace musí při výpadku základního zdroje zůstat v



časově omezeném provozu na náhradní zdroj tzn. 24h v pohotovostním stavu a z toho 15min ve stavu signalizace. Náhradní akumulátor pro ústřednu ASHS bude umístěn ve skříni ústředny.

6.12 PS 10-02-43 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, EZS

V rámci tohoto provozního souboru dojde k vybudování elektrické zabezpečovací signalizace (EZS) v objektech:

- Technologická budova;
- St. 2

Vzhledem k tomu, že v uvedených objektech bude umístěno technologické zařízení, navrhuje se ostraha před vstupem nepovolaných osob. Zajištění objektů bude provedeno jako dvojestupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana).

Pro plášťovou ochranu se navrhuje zajistit vstupní dveře do hlídaného prostoru objektu dveřními magnetickými kontakty v lehkém nebo v těžkém provedení. Prostorové zajištění střežených objektů budou zajišťovat prostorová duální čidla. Duální čidlo je kombinací čidla PIR (infrapasivního) s čidlem MW (mikrovlnným). V technologických místnostech budou rozmístěny požární hlásiče napojeny na ústřednu EZS. Zabezpečovací ústředna EZS bude umístěna ve sdělovací místnosti. Součástí ústředny bude i napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení. Ústředna bude napájena ze sítě 230V/50Hz.

Čidla budou umístěna tak, aby byla zajištěna především plášťová ochrana objektu (okna, dveře atd.) a doplněna o ochranu vnitřních prostorů. Na ústřednu EZS budou připojeny ovládací klávesnice společně s bezkontaktními čtečkami karet. Umístěny budou u vchodů do technologického objektu, čtečky musí být kompatibilní se zaměstnaneckými kartami SŽDC.

Připojení objektu St. 2 se provede optickým propojením s ústřednou EZS v technologické budově přes převodník OK/RS485.

Ústředna se navrhuje připojit pomocí datové sítě LAN a přenosového systému na dohledové pracoviště vybavené příslušným softwarem.

Přenos informací z ústředny bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. TS 2/2008-ZSE v platném znění. Pro monitorování stavu ústředny EZS (a dalších zařízení dle TS 2/2008-ZSE) bude sloužit dohledové pracoviště DDTS ŽDC.

6.13 PS 10-02-94 Praha hl.n. - Vyšehrad, ŽST Praha-Smíchov, obv. Vyšehrad, DDTS

Předmětem provozních souborů DDTS ŽDC je zapojení určených technických zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat budou navrženy 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, druhé vydání, č.j. 5641/2016-SŽDC-O14 ze dne 8.2.2016. Systém bude umožňovat jeho následné rozšíření a doplnění v souladu s pokračujícími a navazujícími stavbami.



Stavbou bude provizorní technologický objekt odstraněn a nahrazen zděným novým technologickým objektem. Do nového technologického objektu v obvodu Vyšehrad se navrhuje umístit nový rozvaděč dálkové diagnostiky RDD. Stávající rozvaděč DDTS včetně vybavení se navrhuje demontovat a předat OŘ Praha pro další využití, kromě InK (popsán níže).

Rozvaděč DDTS bude doplněn převodníky a PLC automatem, aby bylo možné integrovat jednotlivá zařízení instalovaná v rámci samostatných PS.

Předpokládá se integrace následujících technologií do DDTS (pokud to koncová zařízení budou umožňovat) z obvodu Vyšehrad:

- EOVS
- Osvětlení
- Kamerový systém
- Aktivní prvky lokální technologické datové sítě (LTDS)
- Zdroje 48V DC pro sdělovací zařízení
- EZS (včetně parametrizace a integrace do KAC)
- ASHS (pokud bude budováno)
- Silnoproudá technologie v rozvodně nn
- Dálkové odečty spotřeby elektrické energie
- Teplotní čidla a čidla vlhkosti v technologických prostorech
- Klimatizace a vzduchotechnika

U uvedených TLS bude na výstupu definováno dohodnuté rozhraní a přenosový protokol. Konfigurace systému je navržena jako aplikace klient/server.

Součástí tohoto PS bude uvedení systému dálkové diagnostiky TLS z řešeného úseku v rámci stavby do provozu s verifikací přenášených dat.

Integrační koncentrátor

Stávající InK bude řešen následujícím variantním způsobem, vzhledem k tomu, že není jasné pořadí výstavby jednotlivých částí stavby:

- 1) ŽST Praha Smíchov bude rekonstruována před obvodem Vyšehrad: V novém technologickém objektu na Vyšehradě bude vybudováno zařízení DDTS, které bude začleněno pod InK na Smíchově. Stávající zařízení DDTS bude zrušeno a předáno zástupcům OŘ Praha pro další využití.
- 2) Obvod Vyšehrad bude rekonstruován před ŽST Praha Smíchov: V novém technologickém objektu na Vyšehradě bude vybudováno zařízení DDTS, InK bude využit stávající z provizorního stavu a bude přenesen do nové technologické budovy.

V obou případech bude Integrační koncentrátor připojen na zdvojený integrační server (InS) v CDP Praha. InS bude SW doplněn o nová data, která budou integrována v rámci této stavby.



Jako integrační koncentrátor je použit průmyslový počítač se systémovým a aplikačním programovým vybavením s dostatečným počtem komunikačních portů, bez pohyblivých částí. Integrační koncentrátor má dva nezávislé síťové porty, jeden pro TDS a druhý pro LTDS.

V případě, že systémy EOv a osvětlení již komunikují pomocí protokolu ČSN EN 60870-5-104 předepsaným TS 2/2008-ZSE v platném znění, je možné tyto systémy zapojit rovnou do TDS mimo InK.

Umístění zařízení

Rozvaděč dálkové diagnostiky RDD bude instalován v novém technologickém objektu na Vyšehradě.

V rozvaděči budou umístěny potřebné PLC, přechodové relé, převodníky, přepětové ochrany, servisní datové a silové zásuvky TDS a LTDS pro potřeby OŘ Praha a další potřebné zařízení. V případě č. 2 bude do rozvaděče přemístěn i stávající InK. Napájení rozvaděče bude řešeno z rozvodu 230V AC v objektu. Pro rozvaděč bude v rámci SO silnoprůdu připraven vývod pro napájení a vývod pro servisní zásuvku. Napájecí kabely budou součástí tohoto PS.

Integrační server InS a Terminálový server TeS

Data z InK ŽST Praha Smíchov budou přenášena na zdvojený InS CDP. V rámci řešeného PS dojde k SW úpravě tohoto serveru a připojení nového InK k tomuto serveru.

V rámci 3. části této stavby bude dodán nový terminálový server TeS do ŽST Praha Smíchov, který bude sloužit pro řízení aplikace DDTs v dotykovém terminálu výpravčího (tzv. „tenký klient“). TeS bude výhledově využit i pro případná další pracoviště PPV na trati Praha – Beroun. Server bude umístěn ve sdělovací místnosti ŽST Praha Smíchov v rozvaděči RDD1.

Klientská pracoviště

Pokud bude obvod Vyšehrad rekonstruován před ŽST Praha Smíchov, nebude doplněn žádný klient DDTs v dotykovém terminálu. Provizorně by bylo využito pro dohled nad integrovanými systémy využito provizorní pracoviště DDTs, které bylo instalováno v ŽST Praha Smíchov předchozí stavbou.

Doplnění funkcionality DDTs v dotykových terminálech by bylo následně provedeno po vystavění části 3 této stavby na pracoviště:

- ŽST Praha Smíchov – pracoviště PPV – 2x nový tenký klient
- ŽST Beroun – pracoviště PPV – SW úprava klienta
- CDP Praha – sál dispečerů – 2x nový tenký klient a 5x úprava stávajícího

Dále dojde k doplnění stávajících a instalaci nových klientských pracovišť DDTs (tzv. „tlustý klient“). Bude se jednat se o následující pracoviště:

- CDP Praha – pracoviště DŽDC – stávající klient – SW úprava
- ED SŽDC Praha Křenovka – stávající klient – SW úprava
- SŽE Hradec Králové – nový stacionární klient pro oblastní správu (variantně s 3. částí stavby)
- OŘ Praha - SEE – nový mobilní klient (notebook)
- OŘ Praha - SSZT – nový mobilní klient (notebook)
- ŽST Beroun – pracoviště PPV – SW úprava klienta



- HZS SŽDC – stávající klient – SW úprava

Stávající dohledové pracoviště DDT v DK ŽST Praha Smíchov bude zrušeno a nahrazeno pracovištěm DŽDC na CDP Praha.

Dále bude započítána SW úprava min. dvou dalších mobilních klientských pracovišť OŘ Praha, která byla dodána v rámci předchozích staveb.

Konfigurace SMS Gateway Praha

V rámci tohoto PS dojde k doplnění stávajících klientských pracovišť DDTS ŽDC v podobě konfigurace, parametrizace a SW doplnění o data z nově integrovaných TLS v daném úseku stavby.



7 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

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

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

8 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Všeobecné zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci jsou uvedeny v:

- Zákoníku práce - zákon č. 2188/21988 Sb
- č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ČSN 34 32100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízení
- Vyhlášky 50/78Sb. o odborné způsobilosti z elektrotechniky
- ČSN 34 32109 Bezpečnostní předpisy pro činnosti na trakčním vedení a v jeho blízkosti
- Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- Zákon 2174/21968 Sb o státním dozoru nad bezpečností práce
- Vyhl. č. 21210/21975 ČÚBP o evidenci pracovních úrazů
- Vyhl. ČÚBP č. 48/21982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení
- Vyhl. ministerstva stavebnictví č.77/21965 a výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů

Vyhláška číslo 591/2006 Sb. je závazná pro stavební firmy a subjekty, které provádějí stavební práce. Ve vyhlášce jsou stanoveny základní povinnosti a především se jedná:

- proškolení pracovníků, kteří stavební práce provádějí a obsluhují stavební stroje
- vedení evidenci o školení
- opatřit pracovníky ochrannými pomůckami
- zajistit označení staveniště
- vypracovat technologický postup a seznámit s ním pracovníky
- provádět stavební práce osobami s odbornou způsobilostí
- před zahájením stavby nechat vytýčit správci průběh podzemních sítí
- dodržovat ochranná pásma těchto sítí
- provádět pravidelné kontroly strojů a zařízení

Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení ČD, železničních předpisů, PTPŽ a zvláště předpisů o bezpečnosti práce.

Při stavební činnosti musí být technologie stavby volena s ohledem na minimalizaci veškerých prací, které by měly negativní dopad na okolní prostředí, zejména hluk, prašnost a vibrace.



Při montáži, provozu a údržbě sdělovacího zařízení musí být dodrženy všechny platné normy a směrnice týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Vedoucí pracoviště je povinen dbát na to, aby pracoviště bylo řádně připraveno a odpovídalo platným bezpečnostním předpisům.

Před nastoupením montérů na montáž je vedoucí pracoviště povinen na pracovišti zajistit odborný dozor při práci. Pokud není na pracovišti mistr nebo vedoucí čety a pracují zde nejméně dva pracovníci, musí být jeden z nich pověřen řízením pracovního postupu s ohledem na bezpečnost práce.

Každodenně před zahájením práce musí mistr či vedoucí čety nebo jiný pracovník pověřený řízením pracovního postupu prověřit stav bezpečnostního zařízení, poučit zaměstnance o zásadách bezpečnosti práce s přihlédnutím na konkrétní poměry na pracovišti v době směny a zejména upozornit pracovníky na rizikové okolnosti.

Při práci v dopravní kanceláři musí všichni montéři dbát pokynů zodpovědných dopravních pracovníků.

Před uvedením zabezpečovacího zařízení do provozu musí být prověřena správnost uzemnění, jištění a dimenzování vodičů.

Všechna nebezpečná místa musí být řádně označena viditelnými bezpečnostními tabulkami. O výsledku příslušných zkoušek a komisionálních řízení pro uvádění zařízení do zkušebního provozu a trvalého provozu se provede protokolární záznam.

9 POŽÁRNÍ OCHRANA

Realizace a provoz stavby nevyžaduje zabezpečení speciální požární ochrany. Je však nutné, aby během výstavby zůstala zachována průjezdnost komunikací (popřípadě přístup) pro záchranná vozidla Požární ochrany.

Stavba bude vybudována z nehořlavých materiálů, případný požár v prostoru stavby by byl likvidován místně příslušným hasičským sborem.

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. Realizační firma zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a bezpečnostní opatření.

Při montáži kabelových spojek smršťovacího typu je nutné dbát na používání bezplamenné technologie obzvláště v uzavřených prostorách. Bezpodmínečně je nutno provést hermetické utěsnění kabelů při vstupu do objektů a to z obou stran vstupního tělesa a kabelu. Nutné je i utěsnění vstupů do RD a chrániček i rezervních v překopech a protlacích. Shodně oboustranné hermetické utěsnění je nutné provést rovněž při vstupu do budov.

Realizací a provozem této stavby nedojde ke zvýšení požárního zatížení uvedené oblasti.



10 ZKUŠEBNÍ PROVOZ

Podle zákona o drahách č. 266/94Sb. je tento provozní soubor charakteru „stavby dráhy“. U tohoto provozního souboru musí být způsobilost k užívání před vydáním kolaudačního rozhodnutí ověřena technicko bezpečnostní zkouškou (TBZ) a následným zkušebním provozem. Rozsah a podmínky TBZ a zkušebního provozu stanoví prováděcí předpis tj. vyhl. 2177/95Sb.

Ukončení stavby bude provedeno kolaudačním řízením, které na základě požadavku investora vydá příslušný stavební úřad.

11 OSTATNÍ

11.1 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.

11.2 Pokyny pro montáž a demontáž

Veškeré práce spojené s montáží a demontáží sdělovacích zařízení (přenosový systém, telefonní zapojovač, kamerový systém, rozhlasové a informační zařízení atd.) 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 i dálkové kabelizace, rozhlasové kabelizace, informačního systému, zabezpečovacího zařízení a venkovního osvětlení ve všech železničních stanicích.***

11.3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

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

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

Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

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

- SŽDC Zam 1 – Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy, ve znění změny č. 3, účinné od 1.4.2017
- 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 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

11.4 Péče o životní prostředí

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

- mechanismy používané při provádění zemních prací musí být správně seřizeny (exhalace!) a běh motorů musí být omezen na nezbytně nutnou dobu (zemní práce, chránička)
- ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, odřezky kabelů a jejich obalů atd.) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad - nikdy nesmí být ponechán na místech prací.
- po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno. To platí zejména pro úseky kabelové rýhy prováděné v závěrečných fázích stavby (např. nástupiště), kde je nutné odklidit přebytečnou zeminu a uvést povrch do stavu umožňujícího finální úpravu povrchu
- předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční práce. Zbytky kabelů a vodičů, stavebních nátěrů, nátěrových hmot a ředidel jakož i komunální odpad budou likvidovány jednotlivými postupy v rámci stavby.

12 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

12.1 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.

12.2 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 prostorech 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.

12.3 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 stací 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.

13 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

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

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

14 ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR

Vypracování rozpočtu

Rozpočtová dokumentace na tento projekt byla zpracována dle „Třídníků“ tj. **datové základny SŽDC a OTSKP** v cenové hladině roku 2017.

Rozpočet s oceněním bude obsažen v samostatné složce a nebude součástí této PD. Ve všech soupravách je obsažen pouze výkaz výměr.

