



Spolufinancováno Evropskou unií

Nástroj pro propojení Evropy

Projekt „Modernizace trati Praha hl. n. - Praha Smíchov“ je spolufinancovaný EU z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF)

Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenesे odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Aktualizace DÚR	10/2020
02	-	-
03	-	-

Investor:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Účastníci Společnosti "SP+MTP+SPEU_Praha hl. - Praha-Smíchov"



Správce:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
e-mail: praha@sudop.cz

Vedoucí týmu:

ING. MICHAL MEČL

Asistent vedoucího týmu:

ING. JAN NOSEK

Specialista profese:

ZDENĚK PACHOLÍK

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:

Raibr

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

Pacholik

ZDENĚK PACHOLÍK

Vypracoval:

Pacholik

ZDENĚK PACHOLÍK

Kontroloval:

nekula

ING. PETR NEKULA

Název akce:

**REKONSTRUKCE TRATI
PRAHA HL. N. (MIMO) - VYŠEHRAD (VČ.)**

Číslo smlouvy:

16 354 201

Projektový stupeň:

DÚR

Část:

TECHNOLOGICKÁ ČÁST

Datum:

10/2020

Číslo části:

D.1

ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

1x A4

Číslo přílohy:

1

OBSAH

1	Všeobecná část.....	2
1.1	Základní údaje stavby	2
1.1.1	Základní identifikační údaje investora	2
1.1.2	Zpracovatel projektové dokumentace	2
2	Výchozí podklady pro zpracování přípravné dokumentace.....	3
2.1	Rozsah dokumentace	3
2.2	Seznam řešených provozních souborů.....	4
3	Stávající stav	4
3.1	ŽST Praha-Vršovice	4
3.2	Traťový úsek Praha-Vršovice, obvod osobní nádraží – Výhybna Praha-Vyšehrad	4
3.3	ŽST Praha hl.n.	4
3.4	Traťový úsek Praha hl.n. – Výhybna Praha-Vyšehrad	4
3.5	Výhybna Praha-Vyšehrad	4
3.6	Traťový úsek Praha-Vyšehrad – Praha-Smíchov	5
3.7	ŽST Praha-Smíchov.....	5
3.8	ŽST Praha-Smíchov, společné nádraží	5
4	Technické řešení.....	6
4.1	Zásady řešení zabezpečovacího zařízení	6
4.2	Vazba na obvod Smíchov	7
4.3	PS 10-01-11 ŽST Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad, SZZ	7
4.4	PS 10-01-12 ŽST Praha hl.n., úpravy SZZ	9
4.5	PS 10-01-13 ŽST Praha-Vršovice, úpravy SZZ.....	11
4.6	PS 10-01-51 ŽST Praha Smíchov, obvod Vyšehrad, DOZ.....	11
5	Životní prostředí, likvidace odpadů	12
6	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	12
7	Požární ochrana.....	13
8	Ochrana elektrických rozvodů	14
8.1	Prostředí.....	14
8.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.	14
8.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	14

1 VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	Rekonstrukce trati Praha hl.n. (mimo) – Vyšehrad (včetně)
Stupeň dokumentace:	Dokumentace k územnímu rozhodnutí (DÚR)
Druh/Charakter stavby:	Modernizace
Profese:	Zabezpečovací zařízení
Kraj:	Praha
Místo stavby:	Železniční trať 525B Praha-Vysočany - Praha-Smíchov Úsek dotčený stavbou: Praha hl.n. – Praha-Smíchov
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Michal Mečl
Garant profese:	Zdeněk Pacholík
Zhotovitel stavby:	Bude určen výběrovým řízením

1.1.1 Základní identifikační údaje investora

Investor:	Správa železnic, státní organizace 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 Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

1.1.2 Zpracovatel projektové dokumentace

Zpracovatel:	SUDOP PRAHA a.s. 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 PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE

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

Základní podklady:

- Zadávací dokumentace pro přípravnou dokumentaci včetně všech jejích příloh;
- Zjištěné a předané podklady od jednotlivých správců inženýrských sítí rozdělené na správce sítí drážních (jednotlivé Oblastní ředitelství, správy železničních telekomunikací); na správce nedrážních sítí (jednotlivé orgány a organizace státní správy, a organizace spravující tyto sítě);
- 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 profesi zabezpečovací zařízení;
- Směrnice č.11/2006 SŽDC s.o. „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních „ č.j. 13511/06-OP ze dne 30.6. 2006 (příloha č.1 – Přípravná dokumentace);
- Technická dokumentace provozovaného zařízení zjišťovaná u ST, SSZT, SBBH, SEE v rámci předávání podkladů od výkonných jednotek OR;
- Zjišťování stavu jednotlivých stávajících zařízení v rámci prováděných místních šetření projektantů;
- Projednávání rozsahu a způsobu technického řešení na jednotlivých pracovních poradách;

Geodetické podklady:

- Katastrální mapy a údaje katastrálního úřadu o vlastnictví nemovitostí vedených v elektronické podobě;
- Mapové podklady 1: 10 000; 1:50 000;

2.1 Rozsah dokumentace

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.

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy P (Projekt stavby).



2.2 Seznam řešených provozních souborů

- PS 10-01-11 ŽST Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad, SZZ
- PS 10-01-12 ŽST Praha hl.n., úpravy SZZ
- PS 10-01-13 ŽST Praha-Vršovice, úpravy SZZ
- PS 10-01-51 ŽST Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad, DOZ

3 STÁVAJÍCÍ STAV

3.1 ŽST Praha-Vršovice

ŽST Praha-Vršovice, obvod osobní nádraží, je zabezpečena reléovým zabezpečovacím zařízením AŽD 71 z roku 1973. RZZ je s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly a s kolejovými obvody 275 Hz. Do RZZ jsou zapojena 4 pomocná stavědla a 1 elektromagnetický zámek. Vnitřní část zařízení je umístěna v 1. nadzemním podlaží provozní budovy. Dopravní kancelář se nachází též v provozní budově v 2. nadzemním podlaží. Je zde umístěn šikmý ovládací stůl a čtyři desky pomocných tlačítek.

V rámci samostatné sousední stavby Optimalizace traťového úseku Praha-Hostivař – Praha hl.n. bude ŽST Praha-Vršovice, obvod osobní nádraží, nově zabezpečena plnohodnotným elektronickým stavědlem 3. kategorie, s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly, s kolejovými obvody 275 Hz a s přenosem kódu VZ. V některých částech kolejiště, zejména v oblastech se stávajícím železničním svrškem, budou místo kolejových obvodů použity počítače náprav. Ovládání elektronického stavědla bude zajištěno dálkově z CDP Praha.

3.2 Traťový úsek Praha-Vršovice, obvod osobní nádraží – Výhybna Praha-Vyšehrad

Traťový úsek Praha-Vršovice osobní nádraží – Výhybna Praha-Vyšehrad je zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie. Volnost traťového úseku je kontrolována počítačem náprav.

3.3 ŽST Praha hl.n.

ŽST Praha hl.n. je zabezpečena elektronickým stavědlem ESA11. Zařízení je s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly AŽD 70 a s kolejovými obvody 275 Hz, které jsou v některých částech kolejiště doplněny počítači náprav. Vnitřní část zařízení je umístěna v prostorách Fantovy budovy. V této budově se nachází i dopravní kancelář. Pro ovládání zařízení jsou zde zřízena pracoviště JOP ve stupňovitém uspořádání doplněná velkoplošným zobrazením. V současné době je ŽST ovládána dálkově z CDP Praha.

3.4 Traťový úsek Praha hl.n. – Výhybna Praha-Vyšehrad

Traťový úsek Praha hl.n. – Výhybna Praha-Vyšehrad je v obou traťových kolejích zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie. Traťové kolejové obvody jsou 275 Hz a jejich vnitřní výstroj je součástí staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Praha hl.n.

3.5 Výhybna Praha-Vyšehrad

Výhybna Praha-Vyšehrad je zabezpečena provizorním elektronickým stavědlem. Zařízení je s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly AŽD 70 a s počítači náprav. Posunové cesty nejsou zřízeny. Vnitřní část zařízení je umístěna v propojených reléových domcích v blízkosti Výtoně. Ovládání výhybny je zajištěno z pracoviště JOP, které se nachází v dopravní kanceláři ŽST Praha-Smíchov.



3.6 Traťový úsek Praha-Vyšehrad – Praha-Smíchov

Traťový úsek Praha-Vyšehrad – Praha-Smíchov je v současné době zabezpečen elektronickým integrovaným traťovým zabezpečovacím zařízením. Traťový úsek je tvořen pouze jedním oddílem, odjezdová návěstidla přilehlých stanic jsou předvěstmi vjezdových návěstidel. Pro kontrolu volnosti trati jsou zřízeny počítače náprav, přenos kódu VZ není zajištěn.

3.7 ŽST Praha-Smíchov

ŽST Praha Smíchov je zabezpečena reléovým zabezpečovacím zařízením vzor SSSR z roku 1953 s individuálním stavěním výměn. RZZ prošlo částečnými rekonstrukcemi a úpravami. V současné době je s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly a s kolejovými obvody 50 Hz. Střední zhlaví ŽST je osazeno vloženými návěstidly. Vnitřní část zařízení je umístěna v nejnižším podlaží výpravní budovy. Dopravní kancelář se nachází též ve výpravní budově a to v podlaží na úrovni kolejiště, pro ovládání RZZ je zde umístěna svislá indikační deska. Dále je v dopravní kanceláři umístěno pracoviště JOP pro ovládání přilehlé výhybny Praha-Vyšehrad. Základní napájení RZZ je zajištěno z místní sítě, náhradní napájení z dieselaagregátu. V rámci rekonstrukcí byl u RZZ také vyměněn napájecí rozvaděč.

3.8 ŽST Praha-Smíchov, společné nádraží

ŽST Praha Smíchov společné nádraží je v současné době zabezpečena elektromechanickým zabezpečovacím zařízením s jedním řídícím a jedním závislým stavědlem. Výhybky ve vlakových cestách a odvrtné výhybky jsou přestavovány ručně a jsou závorovány mechanickými závořníky, některé výhybky jsou uzamčeny výměnovými zámky a klíče jsou drženy ve stavědlových přístrojích. Všechna návěstidla jsou světelná, odjezdová návěstidla jsou pouze skupinová. Pro vybavení závěrů vlakových cest jsou na obou zhlavích zřízeny izolované kolejnice. Vnitřní část zařízení je umístěna na zhlavích v reléových skříních, v dopravní kanceláři (St.B) a na St.1. Dopravní kancelář je umístěna v přízemní budově u výhybky č. 227 a slouží současně jako stavědlo pro vyšehradské zhlaví. V dopravní kanceláři se nachází stavědlový přístroj vz. 5007, který též plní i funkci řídícího přístroje, dále je zde umístěna kolejová deska. Na stavědle St.1 se nachází stavědlový přístroj vz. 5007 a dvě kolejové desky.

Hranice mezi ŽST Praha-Smíchov, společné nádraží a výhybnou Praha-Vyšehrad se nachází atypicky v úrovni skupinového odjezdového návěstidla SN. Toto skupinové odjezdové návěstidlo má vnitřní výstroj umístěnu ve stavědlové ústředně stávajícího elektronického stavědla a jeho ovládání je prováděno z JOP. I počítače náprav za tímto návěstidlem jsou již součástí elektronického stavědla. Stavění vjezdových a odjezdových vlakových cest mezi oběma zařízeními probíhá tak, že vlaková cesta je nejdříve sjednána telefonicky výpravčími, poté dojde k postavení příslušných částí vlakových cest na obou zařízeních a pokud jsou příslušné části cest postaveny správně a shodně, dojde v rámci elektronického stavědla k rozsvícení povolujícího znaku na příslušném návěstidle.

Hranice mezi ŽST Praha-Smíchov, společné nádraží a ŽST Praha-Smíchov se nachází atypicky v úrovni skupinového odjezdového návěstidla LN. Toto skupinové odjezdové návěstidlo má vnitřní výstroj umístěnu ve stavědlové ústředně stávajícího RZZ a jeho ovládání je prováděno z RZZ. I kolejové obvody za tímto návěstidlem jsou již součástí RZZ. Stavění vjezdových a odjezdových vlakových cest mezi oběma zařízeními probíhá tak, že vlaková cesta je nejdříve sjednána telefonicky výpravčími, poté dojde k postavení příslušných částí vlakových cest na obou zařízeních a pokud jsou příslušné části cest postaveny správně a shodně, dojde v rámci RZZ k rozsvícení povolujícího znaku na příslušném vjezdovém nebo odjezdovém návěstidle.

Úroňový přejezd účelové komunikace v km 1,467 přes traťovou kolej do Jinonic je zabezpečen zařízením PZS 3ZNI typu AŽD 71 s vnitřní výstrojí v reléovém domku u přejezdu, indikační a ovládací prvky přejezdu jsou umístěny na St.1.



4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Zásady řešení zabezpečovacího zařízení

V rámci stavby je řešeno nové SZZ v ŽST Praha Smíchov, obvod Vyšehrad. Nové TZZ bude v rámci stavby řešeno v úseku Praha hl.n. – Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad a součástí stavby bude zavázání tohoto nového TZZ do stávajícího SZZ v ŽST Praha hl.n. Do ŽST Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad bude v rámci stavby zavázáno připravované nové TZZ od Prahy-Vršovic.

Nově budou řešeny názvy jednotlivých dopravníků a jejich obvodů a nově budou také určeny hranice mezi dopravníky. Stávající Výhybna Vyšehrad bude zahrnuta pod ŽST Praha-Smíchov jako obvod Vyšehrad. To znamená, že v krajní části Vinohradského tunelu bude končit ŽST Praha hl.n. a na ní bude nově navazovat již ŽST Praha-Smíchov. ŽST Praha-Smíchov bude zahrnovat dva obvody. Stávající ŽST Praha-Smíchov bude nazývána ŽST Praha-Smíchov, obvod Smíchov a stávající Výhybna Vyšehrad bude nazývána ŽST Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad.

ŽST Praha Smíchov, obvod Smíchov, bude zabezpečena plnohodnotným elektronickým stavědlem. ŽST Praha Smíchov, obvod Vyšehrad, bude zabezpečena elektronickým stavědlem s řídicí a ovládací částí integrovanou do elektronického stavědla v obvodu Smíchov. Nové staniční zabezpečovací zařízení v obvodu Vyšehrad bude 3. kategorie dle TNŽ 34 2620, s třífázovými elektromotorickými přestavnicemi, se světelnými návěstidly a s počítači náprav. Z důvodů lepší dohlednosti nebo z důvodů malé osové vzdálenosti kolejí bude zřízena v obvodu Vyšehrad jedna návětní lávka a dva návětní krakorce. V obvodu Vyšehrad budou zřízeny posunové cesty.

Oba obvody ŽST Praha Smíchov budou v základním stavu ovládány dálkově z CDP Praha, pro případnou místní obsluhu bude zřízeno pracoviště JOP v obvodu Smíchov, které bude současně sloužit jako pracoviště PPV. V obvodu Vyšehrad bude zřízena pouze deska nouzových obsluh. Vnitřní část elektronického stavědla v obvodu Vyšehrad bude umístěna v nové provozní budově v obvodu Vyšehrad. S ohledem na dálkové ovládání z CDP Praha budou součástí stavby též potřebné úpravy zabezpečovacích technologií v budově CDP Praha a aktivace dálkového ovládání ŽST Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad z CDP Praha.

Trafový úsek Praha-Vršovice – Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad, bude v rámci samostatné navazující stavby zabezpečen novým TZZ. V rámci výstavby tohoto nového TZZ již bude v traťovém úseku položena potřebná zabezpečovací kabelizace a proto předmětem této stavby bude zejména jeho zavázání do nového elektronického stavědla pouze v oblasti obvodu Vyšehrad.

Pokládka nových zabezpečovacích kabelů je navržena do společných tras se sdělovacími kabely. Všechny nové kabely budou plněné a s ohledem na připravovaný přechod na střídavou trakční soustavu 25kV / 50Hz bude převážná část kabelizace provedena kabely s ochranným kovovým obalem.

V celém úseku stavby bude návěstění řešeno pro dostatečnou zábrzdnu vzdálenost 700 metrů. V úseku od ŽST Praha hl.n. po krajní výhybku v obvodu Smíchov budou mezi za sebou následujícími návěstidly ponechány nedostatečné zábrzdné vzdálenosti s tím, že dva úseky po sobě budou v součtu většinou dávat dostatečnou zábrzdnu vzdálenost. Současně s tím bude v uvedeném úseku traťová rychlost ve výhybkách do přímého směru i do odboček sjednocena na jednotnou traťovou rychlost, tato rychlost bude dána rychlostníky a jízdy vlaků v daném úseku budou povolovány na jednosvětlové návěsti. Délky kolejových úseků jsou navrženy též s ohledem na budoucí zavedení výhradního provozu vozidel pod dohledem systému ETCS.

Všechna nová zabezpečovací zařízení budou připravena pro pozdější montáž jednotného evropského zabezpečovacího systému ETCS. Součástí tohoto systému bude i systém GSM-R. Zřízení ETCS a GSM-R bude řešeno v rámci samostatných staveb, proto musí být projednán způsob financování stavby včetně výjimky pro pozdější zřízení ETCS a GSM-R. ŽST Praha Smíchov se nachází na dráze celostátní, proto musí být při návrhu a realizaci nového zabezpečovacího zařízení splněny v celém rozsahu platné TSI.



4.2 Vazba na obvod Smíchov

V současné době není určeno, která ze staveb (Vyšehrad nebo Smíchov) bude realizována první. Zabezpečovací zařízení umožňuje libovolné pořadí realizace.

Pokud bude realizována jako první stavba v obvodu Smíchov, bude zde zřízeno definitivní elektronické stavědlo s technologickým počítačem, do kterého bude zapojeno stávající dočasné provizorní elektronické stavědlo ve výhybně Praha-Vyšehrad. Obvod elektronického stavědla na Vyšehradě se zkrátí a hranice mezi dočasným provizorním SZZ na Vyšehradě a definitivním SZZ na Smíchově bude na mostě přes Vltavu.

Pokud bude realizována jako první stavba v obvodu Vyšehrad, bude zde zřízeno definitivní elektronické stavědlo a to zůstane napojeno na stávající skříň technologických počítačů na Smíchově, která je určena pro řízení Vyšehradu. Pouze se v této skříni vymění software. Na Smíchově zůstane v činnosti stávající RZZ a hranice mezi zařízeními se nezmění.

4.3 PS 10-01-11 ŽST Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad, SZZ

Část A, definitivní SZZ

ŽST Praha Smíchov, obvod Vyšehrad, bude zabezpečena novým staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620, elektronickým stavědlem. Zařízení bude s novými třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly a s počítači náprav. V celém obvodu Vyšehrad bude zřízena funkce VNPN a v celém obvodu Vyšehrad budou zřízeny posunové cesty. Výhybky v hlavních kolejích budou mít přestavníky v provedení s přírubovými pražci, vybavení výhybek snímači polohy jazyků a nasazení nerozřezných přestavníků bude provedeno podle typů výhybek. Všechny výhybky budou s čelistovými závěry.

V celém úseku stavby bude návěstění řešeno pro dostatečnou zábrzdnu vzdálenost 700 metrů. V úseku od ŽST Praha hl.n. po krajní výhybku v obvodu Smíchov budou mezi za sebou následujícími návěstidly ponechány nedostatečné zábrzdny vzdálenosti s tím, že dva úseky po sobě budou v součtu většinou dávat dostatečnou zábrzdnu vzdálenost. Současně s tím bude v uvedeném úseku traťová rychlost ve výhybkách do přímého směru i do odboček sjednocena na jednotnou traťovou rychlost, tato rychlost bude dána rychlostníky a jízdy vlaků v daném úseku budou povolovány na jednosvětlové návěsti.

Obvod Vyšehrad bude vymezen v lichém směru vjezdovými návěstidly 203NL, 201HL a 202HL, v sudém směru cestovými návěstidly Sc91 a Sc92, uvedená návěstidla a veškeré vnější prvky zabezpečovacího zařízení ležící mezi nimi budou mít umístěnu vnitřní výstroj ve stavědlové ústředně v obvodu Vyšehrad. S ohledem na dobrou viditelnost návěstidel a osové vzdálenosti kolejí budou zřízeny návěstní lávky v km 2,127 a dva návěstní krakorce v km 2,650 a v km 2,822. Zřízení návěstní lávky a krakorců je předmětem samostatných stavebních objektů. Návěstidlo Sc102 a Sc92 budou v souladu s TNŽ 34 2620 čl.4.4.3 umístěna vlevo koleje a to z prostorových důvodů (malá osová vzdálenost přilehlých kolejí a nemožnost založení návěstního krakorce), potvrzení polohy návěstidel vlevo koleje provozovatelem dráhy bude provedeno v dalším stupni projektové dokumentace po komisionálním situování těchto návěstidel. Kromě toho návěstidla Sc91 a Sc92 zůstanou umístěna přesně ve stávajících polohách.

Kabelové rozvody se položí nové, definitivní v obvodu celé ŽST a budou provedeny plněnými kabely dle ČSN 34 2040 v platné edici. S ohledem na připravované zavedení jednofázové střídavé trakční soustavy 25kV / 50Hz bude převážná část kabelizace provedena kabely typu TCEKPFLEZE s ochranným kovovým obalem. Kabelové trasy zabezpečovacího zařízení musí respektovat kabelovou trasu napájecího kabelu 6 kV a nesmí docházet ke zbytečným souběhům.

Obvod Vyšehrad bude zabezpečen elektronickým stavědlem s řídicí a ovládací částí integrovanou do elektronického stavědla v obvodu Smíchov.



Ovládání definitivního elektronického stavědla a vazba na zařízení v obvodu Smíchov bude závislá na pořadí realizace staveb v obvodech Vyšehrad a Smíchov. V případě že stavba v obvodu Vyšehrad bude realizována jako první, zůstane zachován ve stávající poloze traťový úsek mezi Vyšehradem a Smíchovem včetně stávajícího TZZ a v souladu se stávajícím stavem zůstane také zachován rozsah zabezpečení na smíchovském břehu Vltavy (do zařízení zůstanou zapojeny i výhybky č. 601 až 604). Stávající zůstane i technologický počítač a pracoviště JOP, softwarové úpravy pro definitivní stav v obvodu Vyšehrad budou prováděny na tomto stávajícím zařízení. V případě, že stavba v obvodu Vyšehrad bude realizována až po aktivaci definitivního elektronického stavědla v obvodu Smíchov, bude definitivní zařízení v obvodu Vyšehrad integrováno přímo do nového elektronického stavědla v obvodu Smíchov a hranice mezi zařízeními v obvodu Vyšehrad a v obvodu Smíchov bude na spojovacích kolejích č. 91 a 92 na mostě přes Vltavu. V tomto případě nebude zřízeno TZZ a doplnění software pro definitivní stav v obvodu Vyšehrad bude provedeno na definitivním elektronickém stavědle obvodu Smíchov. Ovládání pak bude zajištěno z nového pracoviště JOP v obvodu Smíchov respektive z CDP Praha. V obvodu Vyšehrad bude zřízena pouze deska nouzových obsluh.

Vnitřní část zařízení bude umístěna v nové provozní budově, situované v blízkosti Výtoně. Pro umístění zabezpečovacího zařízení je určena stavědlová ústředna a místnost napájení. V provozní budově bude také zřízena malá dopravní kancelář.

Pro napájení elektronického stavědla i dalších zařízení (např. sdělovací zařízení) bude sloužit univerzální napájecí zdroj, umístěný ve stavědlové ústředně. Základní napájení pro univerzální napájecí zdroj bude zajištěno z drážního rozvodu 6 kV / 50 Hz, náhradní napájení bude zajištěno z místní veřejné sítě. V obvodu Smíchov bude zřízena kompletní diagnostika staničního a přilehlých traťových zabezpečovacích zařízení s výstupem na intranet, veškerá diagnostika musí splňovat podmínky technických specifikací TS 2/2007 - Diagnostika zabezpečovacích zařízení.

Do nového elektronického stavědla v obvodu Vyšehrad budou zavázána traťová zabezpečovací zařízení ve směru od ŽST Praha hl.n. (řeší PS 10-01-12) a ve směru od ŽST Praha-Vršovice, obvod osobní nádraží (řeší PS 10-01-13). Zabezpečení jízdních cest na spojovacích kolejích mezi obvodem Vyšehrad a obvodem Smíchov bude zajištěno softwarově technologickým počítačem, který je společný pro oba obvody.

Počet zabezpečených výhybkových jednotek v obvodu Vyšehrad: 10

Část B, provizorní SZZ

Rekonstrukce v úseku stavby bude prováděna podle navržených stavebních postupů. Po celou dobu stavebních prací zůstane v obvodu Vyšehrad zachováno v činnosti stávající provizorní elektronické stavědlo s třífázovými elektromotorickými přestavníky, se světelnými návěstidly, s počítači náprav a s ovládáním z dopravní kanceláře v obvodu Smíchov respektive z CDP Praha (v závislosti na pořadí realizace staveb). Zařízení se bude v jednotlivých stavebních postupech vhodně upravovat podle aktuální konfigurace kolejíště. Po dobu činnosti zařízení budou všechny rozhodující výhybky zabezpečeny elektromotorickými přestavníky a bude umožněno ústřední stavění vlakových cest.

Do zařízení budou zapojena stávající a provizorní návěstidla a stávající a provizorní elektromotorické přestavníky, s postupem výstavby budou do zařízení zapínána nová definitivní návěstidla a nové definitivní elektromotorické přestavníky. Volnost kolejíště bude v souladu se stávajícím stavem zjišťována počítači náprav. Pro zařízení se většinou položí nová provizorní kabelizace, která nebude v kolizi se stavebními pracemi, tato kabelizace se bude v souladu s postupy výstavby upravovat. Provizorní kabelizace bude z důvodů ochrany před zloději a vandaly uložena do výkopu s krytím 20 cm.

Ovládání provizorního elektronického stavědla a vazba na zařízení v obvodu Smíchov bude závislá na pořadí realizace staveb v obvodech Vyšehrad a Smíchov. V případě že stavba v obvodu Vyšehrad bude realizována jako první, zůstane zachován ve stávající poloze traťový úsek mezi Vyšehradem a Smíchovem včetně stávajícího TZZ a v souladu se stávajícím stavem zůstane také zachován rozsah



zabezpečení na smíchovském břehu Vltavy (do zařízení zůstanou zapojeny i výhybky č. 601 až 604). Stávající zůstane i technologický počítač a pracoviště JOP, softwarové úpravy pro stavební postupy budou prováděny na tomto stávajícím zařízení. V případě, že stavba v obvodu Vyšehrad bude realizována až po aktivaci definitivního elektronického stavědla v obvodu Smíchov, bude provizorní zařízení v obvodu Vyšehrad integrováno do nového elektronického stavědla v obvodu Smíchov a hranice mezi zařízeními v obvodu Vyšehrad a v obvodu Smíchov bude na spojovacích kolejích č. 91 a 92 na mostě přes Vltavu. V tomto případě nebude TZZ zřízeno a softwarové úpravy pro stavební postupy budou prováděny na definitivním zařízení obvodu Smíchov. Ovládání pak bude zajištěno z nového pracoviště JOP v obvodu Smíchov respektive z CDP Praha.

Po dobu činnosti provizorního elektronického stavědla zůstanou traťové úseky do ŽST Praha hl.n. a do ŽST Praha Vršovice, obvod osobní nádraží, zabezpečeny stávajícími TZZ.

Na dobu přepínání ze stávajícího na definitivní elektronické stavědlo (případně při úpravách provizorního ES) budou na zhlavích zřízena provizorní stavědla, výhybky se v době přepínání zabezpečí krátkodobě výměnovými zámky a výsledné klíče budou zavěšovány na tabule umístěné na stavědlech. Přepnutí z provizorního elektronického stavědla na definitivní bude provedeno po ukončení stavebních postupů, tj. v době, kdy již bude dokončeno definitivní kolejiště.

Po aktivaci definitivního elektronického stavědla budou provedeny demontáže nepotřebných částí stávajícího a provizorního zabezpečovacího zařízení. Demontáže budou provedeny včetně všech souvisejících částí a základů pod zařízením.

Část C, klimatizace

V rámci tohoto PS, část C, budou ve stavědlové ústředně a v místnosti baterií elektronického stavědla namontovány klimatizační jednotky, které v těchto místnostech budou udržovat stanovenou teplotu (budou topit nebo chladit). Požadavek na teplotu v místnosti baterií je s ohledem na umístění baterií +20°C, ve stavědlových ústřednách od +5°C do +35°C. Napájení klimatizačních jednotek bude zajištěno z místní sítě. Správná činnost klimatizačních jednotek bude indikována na pracovišti JOP a dále bude indikována v diagnostice staničního zabezpečovacího zařízení.

4.4 PS 10-01-12 ŽST Praha hl.n., úpravy SZZ

Úpravy stávajícího SZZ v ŽST Praha hl.n. vyplývají ze zřízení nového TZZ v traťovém úseku Praha hl.n. – Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad. Další úpravy vyplývají z návrhu nové polohy vjezdových návěstidel 201VL, 202VL a z doplnění 2 nových odjezdových návěstidel u kolejí 201 a 202. Nové situování vjezdových návěstidel a doplnění 2 odjezdových návěstidel ve vinohradském tunelu je navrženo z důvodů zvýšení propustnosti dotčeného úseku a také z důvodů zajištění potřebné dohlednosti vjezdových návěstidel. Vjezdová návěstidla do ŽST Praha hl.n. budou nově zřízena ve vinohradském tunelu v km 1,310. Odjezdová návěstidla ze ŽST Praha hl.n. budou zřízena nově ve vinohradského tunelu v km 0,952. Traťový úsek se nově bude nacházet v části vinohradského tunelu.

Traťový úsek Praha hl.n. – Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad, bude zabezpečen novým TZZ 3. kategorie, které bude integrováno do přilehlých elektronických stavědel. V mezistaničním úseku bude v každé traťové koleji zřízeno po jednom jednom úseku počítače náprav. Napájení a vnitřní výstroj traťových počítačů náprav bude umístěna ve stavědlové ústředně elektronického stavědla obvodu Vyšehrad. Mezistaniční úsek bude vzhledem ke své délce bez oddílových návěstidel.

V rámci tohoto PS bude zřízena potřebná vnitřní výstroj nového TZZ včetně úvazky na elektronické stavědlo v ŽST Praha hl.n., zařízení bude umístěno ve stavědlové ústředně hlavního nádraží. Napájení bude zajištěno z napájecího rozvaděče stávajícího elektronického stavědla.



Dále budou v rámci tohoto PS zřízena všechna čtyři nová výše jmenovaná návěstidla a budou doplněny příslušným způsobem úseky počítačů náprav. Čtyři nová návěstidla ve vinohradském tunelu budou použita takových rozměrů, aby se dala namontovat na stěny stávajícího tunelu. Vhodnými návěstidly, která je možno například použít, jsou návěstidla pro metro. Transformátory pro návěstní svítlny každého z nových cestových návěstidel budou umístěny vždy v uzavřené skřínce v prostoru výklenku tunelu. Z těchto důvodů jsou navrženy polohy nových cestových návěstidel tak, aby tato návěstidla byla co nejbližší u stávajících výklenků tunelu. Skříňky s transformátory návěstních svítlen budou z bezpečnostních důvodů zapuštěny do zdí výklenků, do zdí výklenků se zapustí i dvě stávající skříňky s transformátory u návěstidel Lc201 a Lc202. Veškeré potřebné stavební úpravy výklenků v tunelu řeší samostatný stavební objekt. U těchto čtyřech nových cestových návěstidel v tunelu bude nutné ze strany zhotovitele stavby provést jejich zavedení u SŽDC s.o. včetně zajištění ověřovacího provozu.

Součástí tohoto PS budou veškeré potřebné úpravy vnitřní části elektronického stavědla a jeho software, vyplývající ze všech výše popsanych úprav, ze zřízení nového TZZ a také z úzké vazby na obvod Vyšehrad (jedná se například o úpravy v přenosu návěstních znaků). V souladu s tím se upraví i software a zobrazení JOP v dopravní kanceláři hlavního nádraží včetně software GTN.

Systémový i aplikační software elektronického stavědla ŽST Praha hl.n. bude upraven pouze v dotčené části kolejiště, tj. v oblasti kolejí 201 a 202. Změna software v celé ŽST na vyšší verzi se nepředpokládá. Před instalací bude celý upravený software přezkoušen v laboratoři zhotovitele. Při dodržení těchto zásad se pak po aplikaci software na skutečné zařízení provede komplexní přezkoušení pouze dotčené části zařízení, tj. oblasti kolejí 201 a 202. V ostatních částech kolejiště se provede pouze namátkové přezkoušení vybraných jízdních cest. Výměnu software se předpokládá provést v nočních hodinách, kdy je minimální železniční provoz. V nočních hodinách bude prováděno i následné komplexní přezkoušení dotčené části zařízení i namátkové přezkoušení v ostatních částech zařízení. Do doby, než bude dokončeno přezkušování elektronického stavědla, budou vlakové cesty povolovány na světelné přivolávací návěsti a budou zajištěny nouzovými závěry.

Pro propojení mezi ŽST Praha hl.n. a obvodem Vyšehrad bude využit nový optický kabel, položený v rámci provozního souboru sdělovacího zařízení (12 vláken), dále bude v rámci tohoto PS položen nový metalický zabezpečovací vazební kabel (od vjezdových návěstidel 201VL, 202VL do stavědlové ústředny hlavního nádraží). Nový metalický vazební kabel bude veden společně s novým optickým kabelem a to žlabovanou kabelovou trasou ve 3. vinohradském tunelu, v prostoru hlavního nádraží pak systémem stávajících kabelovodů.

Pro připojení nových cestových návěstidel a počítačů náprav uvnitř 1. vinohradského tunelu bude využita stávající kabelizace, která v současné době prochází celým 1. vinohradským tunelem a jsou na ni připojena stávající vjezdová návěstidla a k nim přilehlé kolejové obvody. Tyto stávající kabely se příslušným způsobem zkrátí a připojí k novým vnějším prvkům v tunelu. K novým vnějším prvkům v úrovni vjezdových návěstidel v km 1,310 bude položena kabelizace úplně nová, tato kabelizace bude vedena shodně s novým metalickým vazebním kabelem 3. vinohradským tunelem.

Ve Fantově budově na hlavním nádraží budou doplněny vnitřní rozvody, zejména se jedná o doplnění propojení mezi stavědlovou ústřednou a sdělovací místností. Doplněná vnitřní kabelizace bude vedena stávajícími prostupy a žlaby. Při aktivaci nového TZZ budou provedeny demontáže nepotřebných částí stávajícího TZZ do výhybny Vyšehrad.

V rámci tohoto PS je nutné také respektovat úpravy stávajícího provizorního elektronického stavědla ve výhybně Vyšehrad v době realizace stavebních postupů, úpravy budou spočívat zejména ve změnách poloh odjezdových a vjezdových návěstidel včetně předvěstí. TZZ mezi ŽST Praha hl.n. a výhybnou Vyšehrad zůstane v této době stávající. Z uvedeného vyplývá, že v době rekonstrukce výhybny Vyšehrad bude pravděpodobně nutné provést částečné provizorní úpravy v software elektronického stavědla ŽST Praha hl.n., zejména v oblasti návěstění. Podle potřeby se upraví též software a zobrazení JOP v dopravní kanceláři hlavního nádraží.



4.5 PS 10-01-13 ŽST Praha-Vršovice, úpravy SZZ

Návrh řešení provozního souboru vychází ze stavu, kdy v rámci navazující sousední stavby Optimalizace traťového úseku Praha-Hostivař – Praha hl.n. bude již v ŽST Praha-Vršovice vybudováno nové elektronické stavědlo. Z hlediska stavebních prací v kolejišti je úsek z Vršovic do Vyšehradu řešen až ve stavbě Rekonstrukce trati Praha hl.n. (mimo) – Vyšehrad (včetně), stavební práce v této stavbě částečně zasahují do záhlaví obvodu osobního nádraží ve Vršovicích.

Traťový úsek Praha-Vršovice, obvod osobní nádraží – Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad bude v rámci uvedené navazující stavby zabezpečen novým TZZ 3. kategorie, v mezistaničním úseku bude zřízen jeden traťový kolejový obvod, jehož napájení a vnitřní výstroj bude umístěna ve stavědlové ústředně obvodu osobního nádraží ve Vršovicích. Mezistaniční úsek bude vzhledem ke své délce bez oddílových návěstidel.

V rámci tohoto PS budou v obvodu osobního nádraží ve Vršovicích provedeny úpravy tohoto TZZ tak, aby vyhovovalo novému elektronickému stavědlu v obvodu Vyšehrad. Součástí tohoto PS budou též potřebné úpravy elektronického stavědla ve Vršovicích a jeho software, vyplývající zejména z úzké vazby obou ŽST, jedná se například o úpravy v přenosu návěstních znaků nebo o aktivaci přenosu kódu VZ. Podle potřeby se upraví i software a zobrazení JOP elektronického stavědla ve Vršovicích včetně výstupu do CDP Praha. V provozní budově ve Vršovicích budou doplněny vnitřní rozvody, zejména se jedná o doplnění propojení mezi stavědlovou ústřednou a sdělovací místností. Doplněná vnitřní kabelizace bude vedena stávajícími prostory a žlaby.

Pro propojení mezi ŽST Praha-Vršovice, obvod osobní nádraží a ŽST Praha-Smíchov, obvod Vyšehrad bude využit optický kabel, položený v rámci provozního souboru sdělovacího zařízení (12 vláken). Metalické zabezpečovací kabely podél koleje do Vyšehradu budou položeny již ve stavbě Optimalizace traťového úseku Praha-Hostivař – Praha hl.n. Vzhledem ke stavební činnosti podél této koleje od km 0,700 směrem k Vyšehradu, která bude probíhat v rámci této stavby, dojde k narušení všech těchto kabelů. Předmětem tohoto PS je proto i pokládka zabezpečovacích kabelů od km 0,700 do km 0,920 k vjezdovému návěstidlu 203NL, kde dojde k napojení na zabezpečovací kabelizaci obvodu Vyšehrad a to nejdříve na provizorní a následně pak na definitivní.

V rámci tohoto PS je nutné také respektovat úpravy stávajícího provizorního elektronického stavědla ve výhybně Vyšehrad v době realizace stavebních postupů, úpravy budou spočívat zejména ve změnách poloh odjezdových a vjezdových návěstidel. TZZ mezi Vršovicemi a výhybnou Vyšehrad zůstane v této době stávající. Z uvedeného vyplývá, že v době rekonstrukce výhybny Vyšehrad bude pravděpodobně nutné provést částečné provizorní úpravy v software elektronického stavědla ve Vršovicích, zejména v oblasti návěstění. Podle potřeby se upraví též software a zobrazení JOP v dopravní kanceláři ve Vršovicích respektive na CDP Praha.

4.6 PS 10-01-51 ŽST Praha Smíchov, obvod Vyšehrad, DOZ

Tento provozní soubor bude naplněn v závislosti na pořadí realizace staveb v obvodech Vyšehrad a Smíchov. V případě že stavba v obvodu Vyšehrad bude realizována jako první, nebude tento provozní soubor naplněn, neboť v obvodu Smíchov zůstane v činnosti stávající RZZ včetně místního ovládání. V případě, že stavba v obvodu Vyšehrad bude realizována až po aktivaci definitivního elektronického stavědla v obvodu Smíchov, bude tento provozní soubor řešen a to v následujícím rozsahu.

Předmětem PS bude potřebné doplnění dispečerských pracovišť na CDP Praha o prvky a software pro řízení a zobrazení ŽST Praha Smíchov, obvod Vyšehrad. Dále budou doplněny a upraveny v potřebném rozsahu vnitřní části technologií DOZ v obvodu Smíchov i na CDP Praha. Pro řízení obou obvodů ŽST Praha Smíchov je určen sál 3.38 Praha – Beroun.



Zajištění dálkového ovládání se předpokládá společné pro celou ŽST Praha Smíchov, to znamená pro obvod Smíchov a jeho prostřednictvím i pro obvod Vyšehrad. Proto veškeré dodávky a montáže potřebné pro dálkové ovládání budou již provedeny v rámci PS 30-01-51 při výstavbě nového elektronického stavědla v obvodu Smíchov. V rámci PS 30-01-51 budou dodány skříně DOZ, pracoviště JOP i zajištěny přenosové cesty. Součástí tohoto PS budou již jen softwarové úpravy pro doplnění dálkového ovládání v obvodu Vyšehrad. Obdobným způsobem budou doplněna a upravena i pracoviště DŽDC.

5 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 185/2001Sb. 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.

6 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Práce na zabezpečovacích 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.

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

- Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb., Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- Obsluha a práce na elektrických zařízeních dle ČSN EN 50110-1 ed. 2;
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Vyhlášky 50/1978Sb. o odborné způsobilosti z elektrotechniky;
- ČSN 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnosti na trakčním vedení a v jeho blízkosti;



- SŽDC Bp1 - předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.
- Zákon 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce;
- Předpis č. 201/2010 Sb. - nařízení vlády o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Vyhl. ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení;
- Předpis č. 601/2006Sb. Vyhláška, kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení SŽDC, 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 a provozované dopravní cestě 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.

7 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.



Provoz i výstavba musí respektovat ČSN EN 61010-1-ed.2. 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.

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.

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

8 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

8.1 Prostředí

Ve smyslu platných předpisů budou řešeny ochrany před bleskem a účinky atmosférické elektřiny. V případě realizace zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být toto navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

8.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

U živých částí v 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 2000-4-41 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.

8.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 a ČSN 33 2000-4-41. 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 zvláště nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.

