



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

ZVÝŠENÍ TRAKČNÍHO VÝKONU TNS, TNS ROSTOKLATY

PS 220 TNS ROSTOKLATY, EZS

DSP

OBSAH

1	Všeobecné údaje stavby	5
1.1	Údaje stavby	5
1.2	Základní identifikační údaje stavby a investora	5
1.3	Zpracovatel projektové dokumentace	5
2	Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace	7
2.1	Související legislativa	7
2.2	Související předpisy SŽDC	7
2.3	Související technické normy a podmínky	8
2.4	Odchytky od platných norem a předpisů	8
2.5	Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace	9
2.6	Rozsah dokumentace	9
2.7	Údaje o souvisejících SO a PS	9
3	Stávající stav	10
4	Navrhovaný stav EZS	10
4.1	Volba použitého systému EZS	10
4.2	Čidla EZS	11
4.3	Ovládací klávesnice	11
4.4	Čtečky karet	11
4.5	Vnitřní rozvody	11
4.6	Uzemnění zařízení	11
4.7	Napájení zařízení EZS el. energií	11
4.8	Technické údaje a vlastnosti dohledového pracoviště	12
4.9	Požadavky pro začlenění do systému DDTS	12
5	Navrhovaný stav ZPDP	13
5.1.1	Volba použitého systému ZPDP	13
5.1.2	Ústředna ZPDP	13
5.1.3	Obsazení hlásících linek a hlásičů ZPDP	13
5.1.4	Vnitřní rozvody	13
5.1.5	Venkovní kabelizace	14
5.1.6	Uzemnění zařízení	14
5.1.7	Napájení zařízení ZPDP elektrickou energií	14
6	Obecné požadavky na stavbu	15
6.1	Základní požadavky na sdělovací zařízení	15
6.2	Specifické požadavky pro vybrané sdělovací zařízení	15
6.3	Programové vybavení	16
7	Ochrana elektrických rozvodů	18
7.1	Prostředí	18
7.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	18
7.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	18
8	Zásady zajištění požární ochrany stavby	19
8.1	Požární bezpečnost	20
8.2	Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany	20
a.)	Příjezdové komunikace	20
b.)	Zabezpečení požární vody	21
c.)	Spojení a signalizace pro požární účely	21
d.)	Odstupové vzdálenosti	21
e.)	Zásahové cesty	21
f.)	Hasební prostředky	21



g.)	Závěrečné hodnocení	21
9	Životní prostředí, likvidace odpadů.....	23
10	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	24
11	Ostatní.....	25
11.1	Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO	25
11.2	Pokyny pro montáž a demontáž	25
11.3	Péče o životní prostředí	25
12	Rozpočtová část - výkaz výměr	26
12.1	Vypracování rozpočtu	26



I. VÝKRESOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
• Blokové schéma EZS	3
• Umístění zařízení EZS v TNS - 1.NP	4.1
• Umístění zařízení EZS v TNS - Obslužný objekt	4.2
• Umístění zařízení EZS v TNS - Domek ochran	4.3
• Blokové schéma ZPDP	5
• Umístění zařízení ZPDP v TNS - 1.PP	6.1
• Umístění zařízení ZPDP v TNS - 1.NP	6.2
• Umístění zařízení ZPDP v TNS - Obslužný objekt	6.3
• Umístění zařízení ZPDP v TNS - Domek ochran	6.4

II. TEXTOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
• Soupis prací, dodávek a hl. materiálu	2



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje stavby

Název stavby:	Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty
Název Provozního souboru:	PS 220 TNS Rostoklaty, EZS
Kraj:	Středočeský kraj
Okres:	Kolín
Obec:	Rostoklaty
Místo stavby:	stávající areál trakční napájecí stanice Rostoklaty a přilehlé dražní těleso
Katastrální území:	Rostoklaty
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Předmět dokumentace:	Rekonstrukce technologie trakční napájecí stanice (trakční měnírny), její technologické a stavební části a navazujících rozvodů vn, nn včetně připojení na trakční vedení. Rekonstrukce bude provedena formou výstavby nové provozní budovy a rekonstrukce stávající rozvodny 110kV za použití náhradního napájecího zdroje (provizorní napajec vvn/vn).

1.2 Základní identifikační údaje stavby a investora

Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC 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 železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.) Stavební správa západ, Sokolovská 278, 190 00 Praha 9

1.3 Zpracovatel projektové dokumentace

Zpracovatel:	Účastníci Společnosti „SP+SEU_TNS Rostoklaty_DSP“ 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

SUDOP EU a.s.

Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

IČ: 051 65 024

DIČ: CZ-051650

Hlavní inženýr projektu: Ing. Miroslav Nezkusil, SUDOP Praha a.s.
(ČKAIT 0009357, IT00 - autorizovaný inženýr pro
technologická zařízení staveb)

Projektant PS: Ing. Pavel Víšek



2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace sdělovacího zařízení provozního souboru „PS 05-14-06 Žst. Šternberk, TNS, EZS“ stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov (včetně) – Olomouc“ je:

- Přípravná dokumentace stavby;
- Zadání předmětné stavby;
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací;
- Místní šetření;
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací.

2.1 Související legislativa

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

a další (vše v aktuálním znění v době zpracování dokumentace), zejména prováděcí vyhlášky výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

2.2 Související předpisy SŽDC

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



- TS 2/2008-ZSE Technické specifikace pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty
- TS 6/2010-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- TS 1/2014-SZ Technické specifikace pro kamerové systémy na železničních přejezdech
- TS 3/2014-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Funkce STOP v systému GSM-R. Vydání I
- 44764/09-OAE Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC
- 5641/2016-SŽDC-O14 Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC 2/2008-ZSE,
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek,
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek,
- Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
- Předpis SŽDC Zam 1 Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace,
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

2.3 Související technické normy a podmínky

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

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

2.4 Odchyłky od platných norem a předpisů

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



2.5 Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

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

2.6 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni P (Projekt stavby) v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnicí SŽDC č.11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních), včetně dalších dodatků a doplňků platných v době zpracování projektu a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy dPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby).

2.7 Údaje o souvisejících SO a PS

S projektovou dokumentací tohoto provozního souboru souvisí:

- PS 210 TNS Rostoklaty POK
- PS 211 TNS Rostoklaty, úprava DK a PK
- PS 212 TNS Rostoklaty, místní kabelizace
- PS 213 TNS Rostoklaty, přenosový systém
- PS 221 TNS Rostoklaty, sdělovací zařízení
- PS 230 TNS Rostoklaty, kamerový systém
- PS 310 TNS Rostoklaty, DŘT
- PS 311 ED Praha, doplnění DŘT
- PS 312 TNS Rostoklaty, DDTS ŽDC
- PS 313 CDP Praha, doplnění DDTS ŽDC
- PS silnoproudé technologie a energetického zařízení v dotčených objektech
- Ostatní stavební objekty řešící stavební úpravy obvodu stavby a ve služebních prostorech stávajících a nových pozemních objektů



3 STÁVAJÍCÍ STAV

Systém elektronické zabezpečovací signalizace a zařízení pro detekci požáru bude umístěno v nově budované TNS Rostoklaty.

4 NAVRHOVANÝ STAV EZS

V rámci tohoto PS dojde k vybudování elektronické zabezpečovací signalizace EZS v objektu trakční napájecí stanice, domku ochran a obslužném objektu.

Ústředna EZS bude umístěna v TNS ve sdělovací místnosti. Přenos informací z ústředny bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. 2/2008-ZSE.

Ústředna EZS bude připojena rozhraním Ethernet s dohledovým pracovištěm DŽDC (klientské pracoviště DDTS) v CDP Praha. V dohledovém pracovišti bude zajištěna trvalá, nepřetržitá 24 hodinová služba.

Veškeré ovládání a parametrizování systémů EZS bude provozními složkami SŽDC realizováno přes úplné klienty systému DDTS (napojené na technologie cestou InS a InK). Propojení ústředny EZS bude řešeno v rámci PS dálkové a místní optické kabelizace a přenosového systému.

4.1 Volba použitého systému EZS

Základem EZS je ústředna vybavená zálohovým zdrojem. Na ústřednu EZS se navrhuje připojit pomocí datových sběrnic koncentrátory RIO, ovládací klávesnice a přenosové zařízení umožňující přenos informací o stavu ústředny do dispečerského pracoviště. K jednotlivým koncentrátorům RIO bude pak připojeno až osm poplachových smyček.

Na programovatelný bezpotenciálový výstup bude připojena venkovní zvuková a optická signalizace se zabudovaným zdrojem.

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).

Na ústřednu EZS budou připojeny datové sběrnice, na kterou budou připojeny koncentrátory RIO, klávesnice a řídicí moduly bezkontaktních čteček.

Sběrnice z ústředny EZS bude pomocí převodníků OK/RS485 a místní kabelizace (PS212) zavedena do technologické místnosti v domku ochran a metalickým kabelem 3XN0,6 do obslužného objektu. V budově měničové stanice bude koncentrátor EZS umístěn v kovovém krytu na DIN liště ve sdělovací skříni.

Vyhodnocení stavu ústředny bude na dohledovém počítači na DDTS ŽDC.

Samotné sběrnice budou propojeny kabely LAM TWIN FTP 2x2x0,5.

V době odstřežení objektu bude pomocí programovatelného PGM výstupu spuštěno vodní čerpadlo. V rámci tohoto PS bude z EZS ústředny do rozváděče RS přiveden kabel SYKFY 2x2x0,5.



Při vstupu povolane osoby bude činnost EZS následující:

- Osoba vstoupí vchodovými dveřmi do prostor objektu – zareagují dveřní kontakty, které spustí poplach se zpožděním cca 20s. Do této doby musí oprávněná osoba vložit kód do klávesnice (případně přiložit služební průkaz k bezkontaktní čtečce karet) a ústřednu EZS vypnout. Dále dojde k volbě odblokování příslušné oblasti pro pracovníky jednotlivých správců zařízení.
- Při odchodu bude ústředna zapnuta pomocí klávesnice nebo čtečky u vchodových dveří a zpožděná smyčka umožní oprávněné osobě odchod.
- Při vstupu nepovolané osoby bude vyhlášen poplachový stav.

4.2 Čidla EZS

Pro plášťovou ochranu se navrhuje zajistit vstupní dveře do hlídaných prostor objektů dveřními kontakty v lehkém nebo v těžkém provedení. Kontakty budou umístěny též na oknech. Plášťová ochrana bude doplněna ochranou prostorovou pomocí prostorových duálních čidel. Duální čidlo je kombinací čidla PIR (infrapasivního) s čidlem MW (mikrovlnným).

Umístění jednotlivých čidel a jejich propojení je patrné z výkresové části projektové dokumentace. Počet rozvodných krabic pro EZS s kontaktem pod víkem krabice, je orientační a bude upřesněn při vlastní montáži EZS.

4.3 Ovládací klávesnice

Pro ovládání ústředny jsou současně s dodávkou ústředny dodány i ovládací klávesnice. Klávesnice nám umožní vypínat a zapínat ústřednu EZS.

4.4 Čtečky karet

Pro ovládání ústředny bude ústředna doplněna o řídicí moduly pro připojení bezkontaktních čteček s možností identifikace přes služební průkazy SŽDC. Čtečky budou umístěny v blízkosti ovládacích klávesnic.

4.5 Vnitřní rozvody

Pro vnitřní instalace ve vnitřních prostorách se navrhuje vedení v umělohmotných vkládacích lištách typu LV. Pro připojení zařízení EZS čidel a hlásičů se navrhuje kabel SYKFY 2x2x0,5 (3x2x0,5). Pro připojení klávesnic a smyčkových koncentrátorů se navrhuje kabel LAM TWIN FTP 2x2x0,5. Vnitřní instalace musí být realizována v souladu s ČSN 342300.

4.6 Uzemnění zařízení

Uzemnění ústředny EZS se požaduje jen z ochranných důvodů. Bude provedeno vodičem CY 6mm na společnou uzemňovací sběrnici umístěné ve sdělovací místnosti. Dle technických podmínek ochrana proti nebezpečnému dotyku u hlásičů malým napětím (24V =).

4.7 Napájení zařízení EZS el. energií

Součástí ústředny je i napájecí zálohovaný zdroj 12V/2,5A s možností dobíjení akubaterií. Ústředna bude připojena na rozváděč vlastní spotřeby ANG4 230V/50Hz v místnosti silnoproudé technologie. Vedení



bude v rozvaděči samostatně jištěno jističem 6A/B a jistič bude označen „EZS“. V případě, poklesu napětí pod dovolenou mez (-15%) nebo v případě výpadku el. sítě, se automaticky přepne napájení ústředny na baterii 12V=, která je trvale dobíjena z napáječe ústředny EZS.

4.8 Technické údaje a vlastnosti dohledového pracoviště

Pro monitorování stavu ústředny EZS (a dalších zařízení dle TS 2/2008-ZSE) bude sloužit dohledové pracoviště DDTS ŽDC.

Monitorovaný prostor je v dohledovém systému reprezentovaný plány, na kterých jsou rozmístěny symboly monitorovaných zařízení. Systém umožňuje definovat prakticky libovolné množství plánů, jako například podlaží budov, parkoviště a pod. Plán je bitová mapa - obrázek (soubor typu *.bmp vytvořený kreslícím programem, nebo pomocí scanneru).

Monitorované zařízení: Pro každé zařízení je možné definovat chybové hlášení a barvu resp. tvar symbolu v závislosti na stavu monitorovaného zařízení.

Všechny informace důležité pro obsluhu jsou zobrazované na monitoru počítače. Ve zvláštních informačních oknech jsou zobrazeny všechny aktuální alarmy a chybová hlášení. V případě změny stavu resp. alarmu systém zobrazí okno s pokyny pro obsluhu.

Ve zvláštním okně je taktéž zobrazovaný protokol událostí.

Dohledový systém v režimu monitorování aktivuje vstupně-výstupní linky a zobrazuje změny stavů monitorovaných zařízení. Umožňuje sledovat všechny události na monitoru, aktivně pomocí myši přepínat plány, případně vysláním povelu řídit připojené zařízení.

Do dispečerského pracoviště bude směřovat signál z ústředí EZS umístěných v jednotlivých ŽST.

Propojení jednotlivých ústředí EZS bude řešeno v rámci PS dálkové optické kabelizace a přenosového systému.

4.9 Požadavky pro začlenění do systému DDTS

- Předání podkladů pro implementaci do systému DDTS nejpozději 60 dnů před skončením stavby
 - IP Adresa ústředny, modulu
 - HW typ ústředny
 - HW typ komunikačního modulu
 - Adresy zón
 - Umístění zón do konkrétních skupin (grup)
 - Popis signálu
 - Čísla a počet skupin
 - Půdorys se zakreslenou technologií
- Zařízení musí být nakonfigurováno, oživeno a připojeno do sítě TDS/LTDS nejpozději 30 dnů před skončením stavby



- Zařízení musí být odzkoušeno ze systému DDTS nejpozději 14 dní před skončením stavby

5 NAVRHOVANÝ STAV ZPDP

5.1.1 Volba použitého systému ZPDP

Navržený adresovatelný systém bude v TNS obsahovat ústřednu ZPDP, samočinné adresovatelné multisenzorové hlásiče, teplotní hlásiče, adresovatelné tlačítkové hlásiče, akustické signalizační prvky, objektové přenosové zařízení.

Samočinné adresovatelné hlásiče požáru zajišťují signalizaci požáru jen u těch prostor, ve kterých jsou tyto hlásiče instalovány. Požár vzniklý nebo vznikající v okolních prostorech, kde samočinné hlásiče nejsou instalovány, bude signalizován až po vniknutí zplodin hoření v dostatečné koncentraci do chráněných prostor.

5.1.2 Ústředna ZPDP

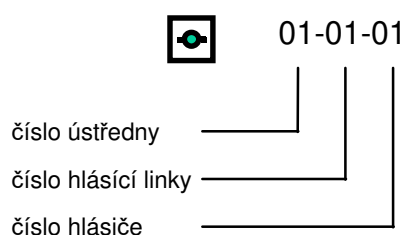
Požární ústředna ZPDP adresovatelného systému (včetně příslušenství) a objektové přenosové zařízení budou umístěny ve sdělovací místnosti TNS, dolní hrana 1,4 m od podlahy. Pro ústřednu ZPDP bude dodržen minimální zástavbový prostor dle výrobce zařízení. Do ústředny ZPDP budou zavedeny dvě kruhové požární linky pro potřebu hlásičů ve vytipovaných prostorách (TNS, obslužný objekt, rozvodna 110kV).

Způsob umístění zařízení ZPDP je zřejmý z dispozičních výkresů, způsob zapojení pak ze svorkového schéma.

5.1.3 Obsazení hlásících linek a hlásičů ZPDP

Požární multisenzorové hlásiče, teplotní hlásiče a tlačítkové hlásiče chránící jednotlivé místnosti v technologických budovách budou s ústřednou ZPDP propojeny kruhovými hlásícími linkami.

Číslování a adresace hlásičů



5.1.4 Vnitřní rozvody

Při provádění montáže je nutno postupovat podle montážních předpisů a v souladu s příslušnými normami ČSN pro zařízení EPS s automatickými hlásiči požáru a dalšími na ně navazujícími předpisy.

Po ukončení montáže musí být provedena výchozí revize a vyhotoven protokol dle ČSN.

Vodiče jedné hlásící linky propojující jednotlivé adresovatelné hlásiče a tlačítkové hlásiče musí být vedeny bez přerušení od jedné objímky hlásiče ke druhé. Požární adresovatelné hlásiče a tlačítkové



hlásiče budou připojeny kabelem J-Y(St)Y 2x2x0,8 přes přepěťovou ochranu na svorky ústředny ZPDP. Kabel J-Y(St)Y 2x2x0,8 bude veden o ochranných zaklapávacích lištách LV.

Venkovní siréna s optickou a akustickou signalizací bude k ústředně připojena kabelem JE-H(St)H Bd FE180/E30 2x2x0,8.

Výše uvedený kabel a napájecí kabel PRAFlaDur 3x1,5 budou uchyceny pomocí kabelových úchytek s požární odolností po 30cm (případně jiným nosným systémem nebo zasekán pod omítku) dle předpisu ZP-27/2008 a dalších souvisejících předpisů pro zařízení EPS.

Při zpracování této projektové dokumentace byla provedena koordinace prací s PD sdělovacího zařízení, silnoproudé technologie a energetického zařízení a se stavební částí (prostupy).

Rozmístění jednotlivých hlásičů a ostatních prvků ZPDP a vzájemné propojení zařízení je zřejmé z výkresové dokumentace.

5.1.5 Venkovní kabelizace

Pro potřeby systému ZPDP bude využito metalických kabelů položených mezi budovou TNS, obslužným objektem a domkem ochrany v rámci PS řešící místní kabelizaci.

5.1.6 Uzemnění zařízení

Uzemnění ústředny ZPDP se požaduje jen z ochranných důvodů. Bude provedeno vodičem CY 6mm z/ž na společnou uzemňovací sběrnici v objektu. Dle technických podmínek ochrana proti nebezpečnému dotyku u hlásičů malým napětím (24V =).

5.1.7 Napájení zařízení ZPDP elektrickou energií

Ústředna ZPDP bude napájena ze sítě 230V/50Hz. Napájení bude provedeno z rozvaděče vlastní spotřeby ANG4 umístěného v místnosti se silnoproudou technologií. Napájení bude provedeno samostatným a v průběhu trasy nevypínatelným vedením PRAFlaDur 3x1,5. Vedení bude v rozvaděči samostatně jištěno jističem 6A/B a jistič bude označen „ZPDP“. V případě poklesu napětí pod dovolenou mez (-15%) nebo v případě výpadku el. sítě, se automaticky přepne napájení ústředny na baterii 12V=, která je trvale dobíjena z napáječe ústředny ZPDP. Tento stav se signalizuje na panelu ústředny. Každá samostatně napájená část zařízení ZPDP, 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 12V/17Ah bude umístěn v prostoru ústředny ZPDP.



6 OBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU

6.1 Základní požadavky na sdělovací zařízení

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

- Spojky na zabezpečovacích kabelech a HDPE trubkách, konce chrániček, kabelové rezervy označit RFID ball markery (kulové markery) fialové barvy pracujícími na frekvenci 66,35 kHz s maximální hloubkou uložení odpovídající danému konkrétnímu typu (obvykle maximálně 1,5 m)
- Spojky na sdělovacích kabelech a HDPE trubkách, konce chrániček, kabelové rezervy označit RFID ball markery (kulové markery) oranžové barvy pracujícími na frekvenci 101,4 kHz s maximální hloubkou uložení odpovídající danému konkrétnímu typu (obvykle maximálně 1,5 m)
- Detaily týkající se používání markerů jsou k nalezení v dopisu č.j. 47099/2014-O14
- Veškerou strukturovanou kabeláž je nutné budovat dle platných technických norem a doporučení výrobců v min. kategorii 5e.
- Detailně označovat všechny porty switchů i zásuvek strukturované kabeláže, oboustranně označovat všechny patch cordy (metalické i optické), striktně oddělovat silové a datové rozvody včetně pospojení a přepěťových ochran, důsledně využívat možnosti organizátorů kabelů a všechny délky dostupných patchcordů tak, aby ve skříních nebyly zbytečně dlouhé rezervy
- Detailně popisovat a označovat všechny konektory optických rozvaděčů
- Detailně popisovat všechny špičky zářezových konektorů a striktně oddělovat datové a telefonní rozvody od 100 V rozvodu reproduktorových větví
- Veškeré vnější prostupy rozhlasových a datových rozvodů z kabelové trasy skrze betonový základ do ocelových stožárů musí být uloženy v chráničkách (nikoli zality přímo v betonu), dále musí být tyto kabely vyvedeny ze sloupku skrze odpovídající průchodku
- Veškeré chráničky, které budou vystaveny přímému slunečnímu záření musí být UV stabilní v šedém barevném provedení, prostupy do technologických skříněk musí být opatřeny odpovídajícími průchodkami, do nichž budou pevně ukotveny chráničky,
- Veškerá kabelizace musí být přednostně vedena vnitřkem sloupků a nosníků informačních, rozhlasových a kamerových systémů tak, aby bylo minimum kabelů vystaveno slunečnímu záření, případně vandalům
- Sdělovací zařízení musí umožňovat zapojení do DDTS prostřednictvím SNMP protokolu a umožňovat sledovat vybrané parametry (tyto parametry je třeba projednat nejpozději v rámci dalších stupňů PD). Jedná se zejména o nasazované kamerové systémy, informační zařízení pro cestující, rozhlasové zařízení, EZS a EPS.

6.2 Specifické požadavky pro vybrané sdělovací zařízení

VTO

VTO – napájení

- u PZS místní z přejezdové baterie - měnič + jistič (samostatný rozvaděč v technologickém domku)
- ve stanicích (mezi vjezdovými návěstidly) napájení z centrálního zdroje jiného než napájení pro IP zapojovač (včetně baterií)



- VTO u EZ-jednotně používat umístění do společné kolonky s EZ- napájení i místní kabel zavést do kolonky
- VTO - výpichy do sdružených rozvaděčů - hloubku, umístění a provedení rozvaděčů volit tak, aby se tam vešly LSA svorkovnice včetně přepětových ochran VTO u PZM2 souhlasíme s napájením po traťovém kabelu

Náhradní zapojovač

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

IP zapojovače

- V případě výpadku TDS či napájení se doporučuje automatické přepojení linek TK v MB části zapojovače do průběhu (odpad relé) - pokud to kabelizace umožní.
- Doporučuje se, aby do dotykových terminálů zapojovačů byly dodávány otevřené operační systémy.
- U dotykových terminálů IP zapojovačů požadujeme vytvoření utility pro zálohování a opětovné nahrání konfigurace, obslužného a vizualizačního systému IP zapojovače i operačního systému.
- U terminálů pro místní obsluhu je požadováno jednoznačnou vizuální identifikaci převzetí ovládání IP zapojovače na lokální ovládání.
- Napájení IP zapojovače musí být fyzicky jiné než náhradního zapojovače a MB či UB linek

Rackové skříně

- 19" provedení velikosti 800x800 perforovaná, v případě potřeby 800x1000 (šířka x hloubka)
- Výška min. 45U
- Konstrukce svařovaná rámová (min. 1,5mm ocelový plech)
- Nosnost min. 500kg
- IP krytí min. IP 30 (pro vnitřní použití)
- Dveře s pákovým zámkem s úhlem otevírání dveří 180°
- Kabelový management pro vedení kabelizace (vertikální vyvazovací plastové kanály) min. rozměr 80x60

Veškeré výše uvedené požadavky musí být v souladu se schválenými předpisy, směrnicemi a technickými specifikacemi SŽDC a musí respektovat již schválené technické podmínky zařízení, které byly stanoveny na základě ověřovacího provozu a následného schválení zařízení.

6.3 Programové vybavení

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



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

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

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

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

IP adresy přiděluje výhradně SŽDC s.o., Odbor zabezpečovací a telekomunikační techniky (O14), od kterého si je dodavatel vyžádá v dostatečném předstihu před zahájením montáže.



7 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

7.1 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.

7.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

U živých částí ve sdělovacích místnostech bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 4212.3N3 ČSN 33 2000-4-421 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.

7.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 a ČSN 33 2000-4-421. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/2321V, 50Hz (3x380/220V)
- Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 48V, 60V).

U zařízení v prostorách normálních a nebezpečných stačí provést ochranu základní, u zařízení umístěného v prostorách zvláště nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.



8 ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY

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

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

Vstupy a výstupy kabelů do kabelových tras se utěsní nehořlavou, požárně odolnou hmotou. Totéž platí u nového zaústění kabeláže do stávajících i nově budovaných objektů a mezi stávajícími požárními úseky. Požadovaná požární odolnost EI 60C.

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

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

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

1. Prostup rozvodu a instalace požárně dělících konstrukcí byl utěsněn podle českých technických norem (ČSN 7308010 a související) a tento prostup byl zřetelně označen štítkem (alespoň na jedné straně) obsahujícím informace o
 - a) požární odolnosti,
 - b) druhu nebo typu ucpávky/těsnění včetně pořadového čísla
 - c) datu provedení,
 - d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
 - e) označení výrobce systému.
2. Z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).
3. Označení ucpávky/těsnění musí souhlasit s jejím označením v příslušné výkresové dokumentaci skutečného provedení uložené jako součást dokumentace požární ochrany u provozovatele



4. V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.
5. Při vedení volně uložených kabelů sdělovacích a zabezpečovacích při zajištění dálkového ovládání zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení a dalších návazných technologií doporučujeme zvážit i požadavky na tyto kabely B2cab popř. požadavky na chráničku reakce na oheň B (s1, d0).

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

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

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

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

8.1 Požární bezpečnost

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

8.2 Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany

a.) Příjezdové komunikace

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

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



b.) Zabezpečení požární vody

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

c.) Spojení a signalizace pro požární účely

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

d.) Odstupové vzdálenosti

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

e.) Zásahové cesty

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

f.) Hasební prostředky

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

g.) Závěrečné hodnocení

Posuzovaná stavba a úpravy technologického zařízení navržené v rámci stavby, splňují požadavky požární bezpečnosti ve smyslu platných norem a předpisů požární bezpečnosti. Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů a nevznikají nároky na vybavení zasahujících hasičských jednotek jinými druhy hasiv, než která jsou běžně používána ani nároky na vybavení těchto jednotek speciální mobilní technikou.

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

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

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

Normy a předpisy:

- ČSN 73 0802 ...Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (05/2009)
- ČSN 73 0804 ...Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty (Z2/2015)
- ČSN 73 0810 ...PBS – Společná ustanovení (04/2009)
- ČSN 73 0818 ...PBS - Obsazení objektů osobami
- ČSN 730821 – ed.2 ...PBS - Požární odolnost stav. konstrukcí



- ČSN 73 0834 ...PBS - Změny staveb
- ČSN 73 0873 ...PBS - Požární vodovody (06/2003)
- ČSN 73 0875 ...PBS - Navrhování EPS
- ČSN 332000 5-51 ed.3 ...Druhy prostředí pro el. zařízení
- TNŽ 34 2612 „Železniční zabezpečovací zařízení. Ochrana zabezpečovacího zařízení před požárem.“

Normy související:

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



9 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDNÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

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

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2001Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.



10 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

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

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

Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

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

- SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽDC Bp1 - předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC (ČSD) T10 Údržba a opravy televizních zařízení
- SŽDC (ČSD) T31 Udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- SŽDC (ČSD) T35 Údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace.

Příslušné normy TNŽ a elektrotechnické normy ČSN zejména pak:

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



11 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 a kabelů (optické, metalické) jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Je třeba postupovat tak, aby demontovaná zařízení byla i nadále použitelná pro další možnou montáž do nových lokalit nebo popř. na náhradní díly. Musí být provedena se úzká koordinovanost prací s pokládkou místní kabelizace, rozhlasové kabelizace, informačního systému, zabezpečovacího zařízení a venkovního osvětlení ve všech železničních stanicích.

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

11.3 Péče o životní prostředí

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

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



12 ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR

12.1 Vypracování rozpočtu

Rozpočtová dokumentace na tento projekt byla zpracována dle „**Třídníků**“ tj. **datové základny SŽDC a OTSKP** v cenové hladině roku 2018.

Rozpočet s oceněním bude obsažen v samostatné složce a nebude součástí této PD. Ve všech soupravách je obsažen pouze soupis prací dodávek a hlavního materiálu.

