



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

MODERNIZACE TNS TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ (VOKLIK)

**PS 220 TNS TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ, EZS
PROJEKT STAVBY**

OBSAH

1	Všeobecné údaje stavby	4
1.1	Údaje stavby	4
1.2	Základní identifikační údaje stavby a investora	4
1.3	Zpracovatel projektové dokumentace	4
2	Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace	5
2.1	Údaje o souvisejících SO a PS	5
2.2	Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace	5
2.3	Odchytky od platných norem a předpisů	5
2.4	Majitel investice	5
2.5	Rozsah dokumentace	5
3	Stávající stav	6
4	Navrhovaný stav EZS	6
4.1	Volba použitého systému EZS	6
4.2	Čidla EZS	7
4.3	Ovládací klávesnice	7
4.4	Čtečky karet	7
4.5	Venkovní kabelizace	7
4.6	Vnitřní rozvody	7
4.7	Ovládání vjezdových bran	7
4.8	Uzemnění zařízení	8
4.9	Napájení zařízení EZS el. energií	8
4.10	Volba použitého systému dálkového přenosu EZS a ZPDP	8
4.11	Technické údaje a vlastnosti dohledového pracoviště	8
5	Navrhovaný stav ZPDP	9
5.1.1	Volba použitého systému ZPDP	9
5.1.2	Ústředna ZPDP	9
5.1.3	Obsazení hlásících linek a hlásičů ZPDP	9
5.1.4	Vnitřní rozvody	10
5.1.5	Venkovní kabelizace	10
5.1.6	Uzemnění zařízení	10
5.1.7	Napájení zařízení ZPDP elektrickou energií	10
6	Ostatní	11
6.1	Organizační pokyny	11
6.2	Pokyny pro montáž a demontáž	11
6.3	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	11
6.4	Péče o životní prostředí	12
7	Ochrana elektrických rozvodů	12
7.1	Prostředí	12
7.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	12
7.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	12
8	Životní prostředí, likvidace odpadů	13
9	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	13



I. VÝKRESOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
• Blokové schéma EZS	2
• Umístění zařízení EZS v TNS - 1.NP	3.1
• Umístění zařízení EZS v TNS - TO	3.2
• Umístění zařízení EZS v TNS - rozvodna 110kV	3.3
• Blokové schéma ZPDP	4
• Umístění zařízení ZPDP v TNS - 1.PP	5.1
• Umístění zařízení ZPDP v TNS - 1.NP	5.2
• Umístění zařízení ZPDP v TNS - TO	5.3
• Umístění zařízení ZPDP v TNS - rozvodna 110kV	5.4

II. TEXTOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
• Soupis prací, dodávek a hl. materiálu	6

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 soupis prací, dodávek a hl. materiálu.



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje stavby

Název stavby:	Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)
Provozní soubor	PS 220 TNS Týniště nad Orlicí, EZS
Druh stavby:	Dopravní liniová stavba pro železnici, revitalizace
Charakter stavby:	Rekonstrukce technologie trakční napájecí stanice
Kraj:	Královehradecký
Katastrální území:	Týniště nad Orlicí
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby (dokumentace pro stavební povolení)
Místo stavby:	Obec Týniště nad Orlicí, stávající areál trakční napájecí stanice Týniště nad Orlicí a přilehlé drážní těleso
HIP:	Ing. Miroslav Nezkusil ČKAIT 0009357, IT00 - autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb
Budoucí vlastník:	SŽDC s.o. (správce zařízení: OŘ Praha – SSZT, TÚDC)

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 278/1955, 190 00 Praha 9

1.3 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 sdělovacího zařízení provozního souboru „PS 220 TNS Týniště nad Orlicí, EZS“ stavby „Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)“ je:

- Přípravná dokumentace stavby Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací;
- Místní šetření;
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací.

2.1 Údaje o souvisejících SO a PS

S projektovou dokumentací tohoto provozního souboru souvisí:

- PS 212 TNS Týniště nad Orlicí, místní kabelizace
- PS 213 TNS Týniště nad Orlicí, přenosový systém
- PS 221 TNS Týniště nad Orlicí, sdělovací zařízení
- PS 230 TNS Týniště nad Orlicí, kamerový systém
- PS 312 TNS Týniště nad Orlicí, DDTS ŽDC
- PS 313 ED SŽDC Pardubice, DDTS ŽDC
- SO 320 TNS Týniště nad Orlicí, napájecí stanice
- SO 321 TNS Týniště nad Orlicí, rozvodna 110kV
- PS silnoproudé technologie a energetického zařízení v dotčených objektech

2.2 Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace

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

2.3 Odchyłky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace pro provozní soubor „PS 220 TNS Týniště nad Orlicí, EZS“ byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

2.4 Majitel investice

Nově vybudované sdělovací zařízení (zařízení elektronické zabezpečovací signalizace) je zařazeno do majetku **SŽDC s.o., Dílžďěná 1003/7, 110 00 Praha 1**.

2.5 Rozsah dokumentace

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

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



3 STÁVAJÍCÍ STAV

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

4 NAVRHOVANÝ STAV EZS

V rámci tohoto PS dojde k vybudování nového systému EZS v objektu trakční napájecí stanice, rozvodně 110kV a domku ochran.

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 koncentrátoři RIO, ovládací klávesnice, řídicí moduly bezkontaktních čteček 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).

Sběrnice z ústředny EZS bude pomocí převodníků OK/RS485 a místní kabelizace (PS212) zavedena do technologické místnosti v rozvodně 110kV a metalickým kabelem 3XN0,8 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.

Při vstupu povolane osoby bude činnost EZS následující:

- 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. Na klávesnici je možné připojit jednu smyčku. Tuto možnost navrhujeme využít a zapojit zpožděnou smyčku u vchodů do objektu.

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 Venkovní kabelizace

Pro potřeby EZS bude v rámci provozního souboru PS212 položena zemní datová kabeláž 3XN0,8 mezi sdělovací místností TNS a obslužným objektem a MOK 12vl. MM mezi TNS a domkem ochrany.

4.6 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.

4.7 Ovládání vjezdových bran

Vjezdové brány budou ovládány systémem EZS pomocí ústředny EZS umístěné ve sdělovací místnosti objektu TNS. Mezi objektem TNS a pohonem pojezdových bran (řeší SO 323 TNS Týniště nad Orlicí, oplocení) bude položen metalický kabel 3XN0,8 (řeší PS 212 TNS Týniště nad Orlicí, místní kabelizace). Ovládání vjezdových bran bude možné sms zprávou prostřednictvím GSM modulu v ústředně EZS. Pro



možnost ovládání bran pomocí ústředny ZPDP budou ústředny EZS a ZPDP propojeny kabelem SYKFY 2x2x0,5.

4.8 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 =).

4.9 Napájení zařízení EZS el. energií

Součástí ústředny je i napájecí zálohovaný zdroj 12V/2,5A s možností dobíjení akubaterií. Ústředna bude připojena na rozváděč RS 230V/50Hz místnosti dozorny. 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.

4.10 Volba použitého systému dálkového přenosu EZS a ZPDP

Systém dohledu je univerzální grafický řídicí a monitorovací systém, který umožňuje monitorování stavů zařízení a jejich přehledné zobrazení na technologickém počítači typu PC. U SŽDC je povoleno používat pouze moduly dohledového systému, které jsou nadstavbou:

Dle typu ústředny nadstavba umožňuje nejen monitorování provozních stavů zařízení, ale i dálkové ovládání zařízení (např. rušení poplachů, zapínání a vypínání zařízení atd.).

Zařízení umí přehledným způsobem řešit problematiku lokálního i dálkového monitorování jedné nebo i více technologií. Působí tak jako jednotící prvek zpřístupňující monitorování a ovládání nesourodých technologií z jednoho místa pomocí jednotného ovládání pro všechny systémy.

Zařízení je ideální pro realizaci bezobslužných stanic s centrálním dohledovým centrem.

4.11 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.

Grafická lokalizace poplachu - alarmu:

V případě, že monitorované zařízení změní svůj stav, resp. nastane poplach - alarm, dohledový systém automaticky zobrazí plán, na kterém je symbol daného zařízení. Symbol změní svoji barvu resp. tvar podle stavu, který nastal. Zároveň může blikat a vydávat zvukový signál. V přehledovém okně alarmů se zobrazí poplachová zpráva. Na obrazovce se objeví okno s instrukcemi pro obsluhu resp. s podrobnějším popisem stavu zařízení. Do protokolu událostí se zapíše protokolová zpráva spolu s datem a časem události.

Všechny aktuální alarmy jsou současně zobrazené (podle priority a času vzniku) v přehledovém okně alarmů. Všechny události, které nastaly v monitorovacím systému, jsou zapsány do protokolu událostí. Protokol událostí je soubor nepřetržitě zaznamenávaný na disk počítače a na tiskárnu.

Do dispečerského pracoviště bude směřovat signál z ústředen EZS umístěných v objektech bez trvalé obsluhy v prostoru 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 vzniku 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 vytípaných prostorách (TNS, obslužný objekt, rozvodna 110kV).

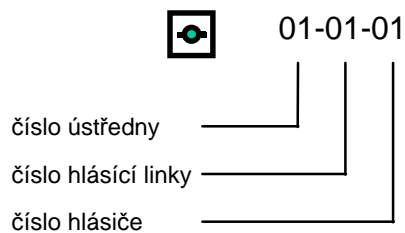
Způsob umístění zařízení ZPDP je zřejmý z dispozičních výkresů, způsob zapojení pak ze svorkového schéma.

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 hlásicí 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 JE-H(St)H Bd FE180/E30 2x2x0,8 přímo na svorky ústředny ZPDP. Výše uvedené kabely a napájecí kabely budou uchyceny pomocí kabelových úchytek po 30cm (případně jiným nosným systémem) 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 rozvodnou 110kV 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 SR umístěného v místnosti dozorny. 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 OSTATNÍ

6.1 Organizační pokyny

Práce v tomto provozním souboru navazují na sdělovací zařízení a vedení za plného provozu. Provozovateli jsou SŽDC s.o., TÚDC a.s. (stávající dálkové kabely s přípojnými kabely, dálkové optické kabely apod.), ČD-Telematika a.s. (stávající dálkový optický kabel).

Práce zahrnované do tohoto provozního souboru je nutné koordinovat především s pracovními postupy rekonstrukce technologické budovy. Nutná je též časová a věcná koordinace s dalšími PS a SO.

Postup výstavby si do značné míry může stanovit zhotovitel. Pokud jim nebudou sami shora uvedení provozovatelé, musí konkrétní zhotovitelé (subdodavatelé uvedených provozovatelů) striktně dodržovat požadavky a pokyny těchto provozovatelů a v určených případech pracovat ve spolupráci s nimi nebo za jejich přímého dozoru. Při provádění prací ve služebních prostorách a obvodu technologických a výpravních budov je zhotovitel vázán pracovními postupy ostatní výstavby v rámci stavby tzn. činnosti zhotovitele je podmíněna dokončením prací prováděných v jiných PS a SO stavby.

6.2 Pokyny pro montáž a demontáž

Veškeré práce spojené s montáží a demontáží sdělovacích zařízení a kabelů 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.

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

6.3 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:

- ZAM 1 – Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, ve znění změn č. 1 a 2 (účinnost od 1. května 2011);
- Bp1 - předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- T4 – provoz technických zařízení datové sítě
- T10 – údržba a opravy televizních sítí



- T31 – udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- T35 – údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace

Příslušné normy TNŽ a elektrotechnické normy ČSN zejména pak:

- ČSN 33 2000-4-41 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné předpisy pro ochranu před 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

6.4 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.

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 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.

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 3x400/230V, 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 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.

9 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zhotovitel stavby (zaměstnavatel) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví za zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce (odst.1 § 101 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst.1 § 102 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnícím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC s.o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.



Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.

Práce a povinnosti cizích právnických a fyzických osob v prostorách provozované železniční dopravní cesty z hlediska BOZP v rámci stavby „Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)“:

1. Pro zhotovitele stavby je smluvně závazný předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.
2. Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací odborně způsobilými osobami dle předpisu SŽDC Zam1 - o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy, účinný od 1.9.2014
3. Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací osobami zdravotně způsobilými ve smyslu vyhlášky č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy
4. Zhotovitel stavby zajistí, aby všechny fyzické osoby, které se budou při provádění díla pohybovat na dráze nebo v obvodu dráhy na místech veřejnosti nepřístupných, měly povolení pro vstup do těchto prostor. Povolení se vydává dle předpisu SŽDC Ob1 díl II.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnosti ve stavebnictví:

Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Z č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP), v platném znění

Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění

NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění

NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění

NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění

NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, v platném znění

NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, v platném znění



NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, v platném znění

NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění

NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů, v platném znění

NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění

NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, v platném znění

Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění

Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl.č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl.č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění

Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živic v tavných nádobách, v platném znění

Vyhl.č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění

Vyhl.č.394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací, v platném znění

