



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

OPTIMALIZACE TRATI BEROUN(VČETNĚ) – KRÁLŮV DVŮR

**PS 13-22-01 ŽST BEROUN, MÍSTNÍ KABELIZACE
PROJEKT**

Navrhl, vypracoval: Vratislav Hůla

Termín odevzdání 11/2015

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	6
2.3	Odchytky od platných norem a předpisů	6
2.4	Majitel investice	6
3	Stávající stav	7
4	Navrhovaný stav	7
4.1	Technické řešení	7
4.1.1	Provizorní stavby	7
4.1.2	Definitivní stav	8
4.2	Navržené prvky kabelizace	9
4.2.1	Místní metalické kabely metalický	9
4.2.2	Místní optické kabely	9
4.2.3	HDPE trubky pro MOK	9
4.2.4	Specifikace použitých optických kabelů, shoda s TSI	9
4.3	Montáž, měření kabelů a HDPE	9
4.4	Ukončení kabelů a HDPE trubek	10
4.5	Demontáže	13
4.6	Mediakonvertor	13
4.7	Uzemnění	13
4.8	Ochrany	14
4.9	Odchytky od standardního řešení	15
4.10	Zemní práce	15
4.11	Inženýrské sítě	16
4.12	Charakter.prostředí	17
4.13	Koordinace	17
4.14	Zajištění prací a dodávek	17
5	Ostatní	17
5.1	Organizační pokyny	17
5.2	Pokyny pro montáž a demontáž	18
5.3	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	18
5.4	Péče o životní prostředí	19
6	Ochrana elektrických rozvodů	19
6.1	Prostředí	19
6.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.	19
6.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	19
7	Životní prostředí, likvidace odpadů	20
8	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	20
9	Rozpočtová část - výkaz výměr	22



I. – SEZNAM PŘÍLOH (Součástí technické zprávy)

Název přílohy	Příloha č.
---------------	------------

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

II. VÝKRESOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
• Schéma místní kabelizace - stávající a provizorní	200
• Schéma místní metalické kabelizace - nové	310
• Schéma místní trubek HDPE - nových	320
• Schéma místních optických kabelů - nových	330
• Situace kabelů v M 1:500	400
• Dispoziční výkresy a ukončení kabelů v budovách	500
• Soupis prací, dodávek a hlavního materiálu	600



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje stavby

Název stavby:	Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr
Název Provozního souboru:	PS 13-22-02 ŽST Beroun, DOK a TK
Druh/Charakter stavby:	Liniová stavba, Rekonstrukce a optimalizace železniční trati
Kategorie dráhy:	celostátní
Kraj:	Středočeský kraj
Obec s rozšířenou působností: Beroun	
Obce:	Tetín, Beroun, Králův Dvůr
Katastrálním územím:	Tetín u Berouna, Beroun, Jarov u Berouna, Králův Dvůr
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby (Dokumentace pro stavební povolení)

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 se sídlem v Praze, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Nataša Šmejkalová

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 13-22-01 ŽST Beroun, místní kabelizace, stavby „Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr“ je:

- Přípravná dokumentace stavby Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr;
- Zadáání předmětné stavby;
- Připomínky ze schvalovacího protokolu zadání stavby;
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací;
- Místní šetření;
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací.

2.1 Údaje o souvisejících SO a PS

S tímto předmětným PS 13-22-01 přímo souvisí tyto PS a SO:

- PS 13-21-01 Beroun-staniční zab.zař. (def.i provizorní)
- PS 13-22-02 ŽST Beroun, DOK a TK
- PS 13-22-03 ŽST Beroun, přeložky a úpravy stávajících DK
- PS 13-22-04 ŽST Beroun, přeložky a úpravy ZOK ČD-Telematika a.s.
- PS 13-22-05 ŽST Beroun – Králův Dvůr, přenosový systém
- PS 14-22-01 Beroun – Králův Dvůr, DOK a TK
- PS 14-22-03 Beroun – Králův Dvůr, přeložky a úpravy ZOK ČD-Telematika a.s.
- PS 13-22-11 ŽST Beroun os.n., telefonní zapojovač
- PS 13-22-14 ŽST Beroun os.n., sdělovací zařízení
- PS 13-22-15 Žst.Beroun seřaďovací n., sdělovací zařízení
- PS 13-22-16 Žst.Beroun os.n. - ASHS
- PS 13-22-17 Žst.Beroun seřaďovací n. - ASHS
- PS 13-22-18 Žst.Beroun os.n. - EZS
- PS 13-22-19 Žst.Beroun seřaďovací n. - EZS
- PS 13-22-20 PTM Beroun - EZS
- PS 13-22-25 CDP Praha, doplnění pracoviště
- PS 13-22-26 SpS Tetín, EZS
- PS 13-22-21 ŽST.Beroun os. n. rozhlas. zařízení pro cestující
- PS 13-22-22 Žst.Beroun os.n. informační systém
- PS 13-22-23 Žst.Beroun os.n. kamerový systém
- PS 13-22-24 PTM Beroun, kamerový systém
- PS 14-22-20 Zast. Králův Dvůr, rozhlasové zařízení
- PS 14-22-11 Zast. Králův Dvůr, informační systém



- PS 14-22-12 Zast. Králův Dvůr, kamerový systém
- PS 13-22-12 Žst.Beroun, úprava TRS,MRS
- Ostatní stavební objekty silnoproudé technologie využívající okruhů v MK a jejichž kabelové trasy jsou vedeny v souběhu s kabelizací řešené v rámci tohoto PS.
- Ostatní stavební objekty řešící stavební úpravy obvodu stavby a ve služebních prostorách stávajících a nových pozemních objektů

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 13-22-01 ŽST Beroun, místní kabelizace, byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

2.4 Majitel investice

Zachovaná a nově vybudovaná místní kabelizace je zařazena do majetku **SŽDC s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1.**



3 STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době je v železniční stanici místní kabelizace v nevyhovujícím a v zastaralém stavu. Přestavbou železniční stanice dojde k rozšíření požadavků na sdělovací propojení jednotlivých objektů a zařízení, které není možné po stávající kabelizaci realizovat.

Proto bude v rámci tohoto PS vybudována v železniční stanici nová kabelizace zajišťující všechny požadavky provozu a na propojení technologického zařízení.

4 NAVRHOVANÝ STAV

4.1 Technické řešení

4.1.1 Provizorní stavy

Stávající místní kabely jsou vedeny v prostoru výstavby a je tedy nutné je po dobu stavby ochraňovat a případně překládat, tak aby byl vždy zachován telefonní provoz, jak mezi jednotlivými provozními objekty, tak i například k VTO na vjezdech a u PSt. Zásah do kabelových vedení lze rozdělit na několik oblastí:

- 1) Oblast Pražského zhlaví bude zasažena méně a zde se vyplatí stávající kabely ochraňovat do doby, než budou nahrazeny novou kabeláží. Nejvíce bude zasažen optický kabel mezi VB a TD BTS a mezi bývalým St.1 a Technologickou buňkou u Fekálních kolejí. Tyto dva kabely budou muset být provizorně přeloženy mimo stavební činnost a následně nahrazeny novými kabely v rámci nové místní kabelizace.
- 2) K největšímu zásahu do kabelových tras dojde v prostoru od Výpravní budovy směrem do Králova Dvora. Zde je sice položeno několik kabelů, které propojují Výpravní budovu se stavědly (St.1, St.2, St.4, St.6) a také Výpravní budovu na Seřazovacím nádraží, ale stávající kabely jsou jednak značně zastaralé poruchové a navíc kolize s výstavbou je nevyhnutelná. Bylo tedy nutné tyto kabely různě vložkovat a ochraňovat. Je navrženo tyto kabely nahradit novými provizorními kabely, které zachovají telefonní provoz po dobu stavby. Tyto provizorní kabely budou na konci stavby zrušeny a nahrazeny novou místní kabelizací.
- 3) VTO u vjezdových návěstidel od ŽST Zdice a RD v km 402,808 jsou nyní propojeny do Výpravní budovy pomocí traťového kabelu TCEKEZ 48P1,0. Tento kabel je určen pro potřeby zabezpečovacího zařízení a bude tedy ochraňován a překládán v rámci PS 13-22-01 Beroun – SZZ. Ochranou tohoto kabelu bude zajištěno napojení RD i vjezdů do Výpravní budovy.

Před započítáním prací na místních kabelech musí být upozorněn, jak majitel kabelových vedení TÚDC, tak i správce kabelových vedení ČD-Telematika a.s. Před a po ukončení prací budou provedena měření na jednotlivých kabelech.

Při navrhování provizorních stavů místní kabelizace projektant vycházel z podkladů získaných od provozních složek TÚDC a ČD-Telematika a.s.

Způsob provedení úprav místních kabelů a ostatních prací je zřejmý z výkresové dokumentace.



4.1.2 Definitivní stav

Místní kabelizace řeší propojení potřebných budov a objektů v železniční stanici včetně venkovních telefonních objektů VTO zajišťující telefonické spojení dopravních zaměstnanců pracujících ve stanici s výpravčím.

Na základě požadavku uživatele a dle schváleného zadání stavby je do této kabelizace zahrnuto též umístění a kabelové propojení venkovních telefonních objektů u vjezdových návěstidel (směr Praha, směr Rakovník, směr Zdice), u PSt a EZ u přejezdů. Veškerá VTO budou nová typu VTO 6 na vjezdech a typu VTO 9 v ostatních případech s vestavěným měničem MMB.

V železniční stanici budou položeny metalické kabely spojující jednotlivé objekty v profilech a typech dle požadavků investora a spravujících složek SŽDC s.o. V železniční stanici zemí a kabelovody budou uloženy též místní kabely pro zajištění telefonního spojení výtahů. Kabely budou ukončeny v rozvodnicích technologie výtahů. Dorozumívací zařízení je součástí dodávky technologie výtahů.

V rámci tohoto PS dojde též k položení trubek HDPE 40/33 různých barev v trasách MK. HDPE trubky budou položeny mezi jednotlivými objekty, kam je požadováno dovést optické kabely. Do těchto HDPE trubek budou následně zafouknuty požadované optické kabely. Dále budou položeny rezervní HDPE trubky mezi Výpravní budovou popřípadě Technologickou budovou na Seřazovacím nádraží a místy, kde budou umístěny nové kamery.

Pro spojení jednotlivých objektů dle požadavků investora a složek SŽDC bude položena řada optických kabelů různých profilů od 6-ti do 36-ti vláken. Tyto kabely budou ukončeny v optických rozváděčích.

Definitivní kabelizace bude stavěna postupně dle stavebních postupů a možnosti vystavění, toho kterého kabelového spojení. V tomto případě se jedná hlavně o postupnou výstavbu kabelovodu a úprav a výstavby kolejiště, kdy po jejich dokončení již bude možné pokládat definitivní kabely. Je důležité stavět definitivní kabelizaci v souladu s postupným dokončováním stavby, neboť i na tuto definitivní kabelizaci navazují provizorní stavy místní kabelizace (viz bod 4.1.1).

Z důvodu značné obsazenosti a velikosti kabelovodu, je nutné dbát na to, aby byly přednostně zatahovány kratší kabely a HDPE, které budou odbočovat z kabelových šachet mimo kabelovod do kolejiště k jednotlivým objektům, kde mají být ukončeny. Až následně by měla být zatahována vedení průběžná a ke vzdálenějším objektům. Kabelové prostupy jsou přesně napočítány a je tedy nutné dodržet jejich obsazení, aby bylo možné zatáhnout veškerá požadovaná kabelová vedení. Není přípustné, aby do určených kabelových otvorů byla zavedena kabelová vedení jiných profesí (zab.zař. a sil.technologie). Projektant také upozorňuje, že v kabelovodu jsou připraveny rezervní kabelové prostupy. Tyto kabelové prostupy nesmí být nyní obsazeny žádným jiným kabelovým vedením.

Před vystavěním povrchů nástupišť je nutné položit chráničky pro vedení kabelových vedení pod finální úpravu povrchů, tak aby mohla být následně zatažena kabelová vedení.

Způsob provedení místní kabelizace a ostatních prací je zřejmý z výkresové dokumentace.



4.2 Navržené prvky kabelizace

4.2.1 Místní metalické kabely metalický

Všechny navržené metalické kabely v obvodu stavby řešené v rámci tohoto PS budou kabely plněné typu FOAM-SKIN s vrstveným pláštěm v provedení TCEPKPFLEZE...x4x0,6 a (0,8).

4.2.2 Místní optické kabely

V souladu s požadavky investora se navrhuje výstavba optických kabelů s 6-ti, 12-ti, 24-mi, 36-ti a 72-ma jednovidovými optickými vlákny bez metalických prvků. Jednotlivé parametry těchto optických kabelů jsou uvedeny v technických podmínkách, které vydala výrobní firma. Optické kabely budou svými parametry respektovat doporučení **UIC G.652 D**. Parametry optických kabelů musí splňovat „Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC s.o.“ č.j. **22942/2015-SŽDC-O14**.

4.2.3 HDPE trubky pro MOK

Dále budou použity chráničky HDPE SILICORE 40/34. Tyto chráničky budou využity pro nové optické kabely, optické kabely kamerového systému apod.

4.2.4 Specifikace použitých optických kabelů, shoda s TSI

Parametry optických kabelů, použité optické komponenty, způsob montáže a vyvedení musí splňovat podmínky a zásady uvedené v dokumentu „Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC“, vydaném SŽDC s.o., Odbor automatizace a elektrotechniky, č.j. **22942/2015-SŽDC-O14** a současně podmínky stanovené v TKP.

Použité optické kabely musí splňovat směrnici generálního ředitele SŽDC č.16/2005 „Zásady modernizace vybrané železniční sítě ČR“.

Optické kabely musí splňovat doporučení UIC ITU-T G.652 pro optické kabely SM a G.651 pro optické kabely MM.

4.3 Montáž, měření kabelů a HDPE

Montáž pokládka metalických kabelů bude uskutečněna dle příslušných předpisů pro výstavbu místních sdělovacích kabelů.

Při montáži budou použity rovné a odbočné spojky RAYCHEM XAGA. Jsou teplem smrštitelné termofilové spojky nově vyvinuté technologie RAY FORT (5 vrstev). Označení XAGA znamená, že se jedná o spojku s obyčejnou vystuženou kostrou (elektrotechn. laminátová lepenka). Pro odbočování se dodává odbočovací souprava BOKT. Spojení žil bude provedeno pomocí zářezových modulů fy 3M.

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

Propojování HDPE trubek bude prováděno pomocí přímých spojek např. typu PLASSON, které mají na obou koncích protichůdné závit. Spojka se stahováním zařizne do stěny trubky. Závit spojky jsou mírně kuželovité, čímž je po stažení zajištěna vodotěsnost a pevnost spoje. Předpokládá se, že HDPE trubky



budou spojovány vždy podle výrobních délek HDPE trubky, tj. po 1 000 m a dále v místech, kde budou prováděny přechody žel. tratě příp. komunikace budou HDPE trubky ukládány do chrániček. Pokládka HDPE trubky pro optický kabel bude prováděna za podmínek daných výrobcem pro použitý typ trubky (teplota při pokládce, poloměr ohybu apod.) do kabelového lože v intravilánu pískového tl. 10 cm, v extravilánu do lože z proseté zeminy stejné tloušťky. Pokud výkopek nebude obsahovat kamenivo, není nutné zeminu prosívat.

Po výstavbě jednotlivých úseků HDPE trubek musí být provedena jejich kalibrace a kontrola tlakutěsnosti. Všechny konce HDPE trubek musí být ve všech případech vodotěsně uzavřeny. Samostatné trasy HDPE, kabelové komory ROMOLD a konce chrániček budou označeny označníkem Ballmarkery. Zaměřené spojky budou součástí odpočtové dokumentace i v tištěné podobě (viz kniha plánů).

Po kompletní výstavbě HDPE trubek a po provedení jejich kalibrace a provedení kontroly tlakutěsnosti bude provedeno zafukování případně zatahování vlastních optických kabelů do provozních HDPE trubek.

Nové optické kabely (6-ti, 12-ti, 24 a 36-ti vláknové) budou zafouknuty do předpoložených HDPE trubek a ukončeny na optických rozváděcích. Optické kabely připojující TREOV a rozvodné skříňové osvětlovacích věží budou ukončeny taktéž na optických rozváděcích. Dále budou do skříní umístěny Mediakonvertory (viz bod 4.6).

Měření na optických kabelech bude provedeno následující:

- Měření jednotlivých kabelových délek na kabelových bubnech,
- Měření jednotlivých optických vláken ve spojkách po provedení sváru,
- Měření metodou OTDR na vlnových délkách 1310/1550/1625 nm v obou směrech
- Měření přímou metodou na vlnových délkách 1310/1550/1625 nm v obou směrech
- Vyhodnocení výsledků OTDR metodou obousměrného průměrování ve formě tabulek a grafů (vyhodnocení útlumu svárů, útlumu kabelových úseků, útlumů v konektorech, porovnání naměřených hodnot s požadovanými parametry)
- Vyhodnocení výsledků přímé metody způsobem obousměrného průměrování ve formě tabulky

Jednotlivými měřeními musí být prokázáno, že parametry dodaných optických kabelů jsou v souladu s parametry, které jsou uvedeny v technických podmínkách dodaných výrobcem. Tyto technické parametry smontovaných kabelů budou součástí realizační dokumentace. Naměřené hodnoty dále musí odpovídat požadavkům pro výstavbu optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC vydaném SŽDC s.o., Odbor automatizace a elektrotechniky, č.j. **22942/2015-SŽDC-O14** a současně podmínky stanovené v TKP.

Po výstavbě místní kabelizace bude předána kniha plánů kabelových vedení. Tato kniha plánů bude zobrazovat stav po ukončení předmětné stavby. Tedy jak nová kabelová vedení, tak i stávající kabelová vedení, která budou nadále provozována.

4.4 Ukončení kabelů a HDPE trubek

Ukončení místních metalických sdělovacích kabelů v jednotlivých budovách bude provedeno přímo na zářezových rozpojovacích svorkovnicích v provedení pro prům. 0,4-0,8 typu KRONE LSA PLUS. Na



těchto svorkovnicích budou umístěny též zásobníky pro umístění bleskojistek. Ukončení místních optických kabelů v jednotlivých budovách bude provedeno přímo v optických rozváděčích nebo na svorkovnicích zařízení. Ukončení všech navržených kabelů v budovách bude provedeno následovně:

Výpravní budova

Kabelovna – nové HDPE trubky budou ukončeny v této místnosti v 1.PP pod sdělovací místností (ZS). Nové metalické kabely a nové optické kabely pak povedou skrz stávající otvor ve stropu této místnosti Kabelovna a povedou do rozvaděčů v místnosti ZS. V místnosti kabelovna pak budou na zeď připevněny rezervy optických kabelů (viz příloha č. 502).

Sdělovací místnost – nové metalické kabely od VTO budou ukončeny na nových svorkovnicích v nové skříni 800x600, ve které bude vystavěna v rámci PS 13-22-02. V této skříni budou také ukončeny nové traťové kabely vystavěné v rámci PS 13-22-02 a budou zde i pole s translátory. Nové místní metalické kabely od stávajících a nových objektů ve stanici budou ukončeny na stávajícím rozvodu na zdi do volných pozic. Tyto nové volné pozice vzniknou po demontáži stávajících metalických kabelů. Nové optické kabely budou ukončeny v nové skříni 19"42U v nových optických rozváděčích. Nová skříň 19"42U bude vybudována v rámci PS 13-22-02. V této skříni bude taktéž umístěna nová lišta DIN, na kterou budou umístěny Ethernet switche a Mediakonvertory. (viz příloha č.501).

Stavědlová ústředna – nový kabel bude ukončen v nové skříni TPC ve stavědlové ústředně. HDPE trubka, ve které tento optický kabel bude doveden do Stavědlové ústředny bude ukončena v 1.PP pod místností stavědlová ústředna (viz příloha č.503).

Technologická budova na Seřazovacím nádraží

Sdělovací místnost – nové optické kabely budou ukončeny v nové skříni 19" 42U vystavěné v rámci tohoto PS 34-22-01 v optickém rozváděči. HDPE trubky budou ukončeny v kabelovém žlabu v podlaze. Metalické kabely budou ukončeny taktéž v této nové skříni 19"42U na svorkovnicích LSA PLUS (viz příloha č.504).

Stavědlová ústředna – nový optický kabel bude ukončen ve nové skříni TPC (viz příloha č.504).

PTM – nové metalické a optické kabely budou ukončeny v nové skříni 19" 42U umístěné ve sdělovací místnosti. Optické kabely budou ukončeny v optickém rozvaděči, metalické kabely budou ukončeny na zářezových svorkovnicích LSA PLUS. HDPE trubky budou ukončeny v 1.PP pod sdělovací místností. (viz příloha č.505).

SpS Tetín – nový optický kabel bude ukončen v nové kabelové skříni 19"42U. HDPE trubka bude ukončena v podlažním kanálu (viz příloha č.506).

EPZ - v nové EPZ bude optický kabel ukončen v nové skříni 19" 42U vystavěné v rámci tohoto PS v optickém rozvaděči. HDPE trubka bude ukončena v podlažním kanálu (viz příloha č.507).

TS1 – nový optický kabel bude ukončen v novém optickém rozvaděči v nové skříni 19" 42U umístěné přímo v trafostanici. HDPE trubka bude ukončena ve žlabu v podlaze (viz příloha č.510).

TS2 –nový optický kabel bude ukončen v novém optickém rozvaděči v nové skříni 19" 42U umístěné přímo v trafostanici. HDPE trubka bude ukončena ve žlabu v podlaze (viz příloha č.511).



DAK1, DAK2 – nový optický kabel ukončen ve novém optickém rozvaděči umístěném uvnitř na zdi domku. HDPE trubka bude ukončena ve žlabu v podlaze domku (viz přílohy č.508, 509).

TD BTS Beroun – nový optický kabel ukončen ve stávajícím optickém rozvaděči umístěném ve stávající skříni jako byl stávající optický kabel. HDPE trubka ukončena ve dvojité podlaze domku (viz příloha č.515)

TD BTS Králův Dvůr – nové optické kabely ukončeny v novém optickém rozvaděči umístěném zde v rámci PS 14-22-01. HDPE trubky budou ukončeny ve dvojité podlaze tohoto domku (viz příloha č.516).

Skříň RÚ na ZAST Králův Dvůr – nový optický kabel ukončen ve nové skříni RÚ umístěném ve zdi podchodu. HDPE trubka bude taktéž ukončena v této skříni.

Nová skříň pro eliminaci hoření Izol.styku – nový optický kabel ukončen v novém optickém rozvaděči umístěném do této skříně. HDPE trubka bude ukončena taktéž v této skříni.

Výpravní budova na Seřazovacím nádraží (Zkušebna) – nové metalické kabely a optický kabel budou ukončeny v nové kabelové skříni 19“ 42U umístěné ve sdělovací místnosti. Místní metalické kabely budou ukončeny na Zářezových svorkovnicích LSA PLUS a optický kabel bude ukončen v novém optickém rozvaděči. HDPE trubka bude ukončena ve žlabu v podlaze (viz příloha č.512).

TD u Stavědla 2 – nový optický kabel bude ukončen v novém optickém rozvaděči v nové skříni 19“ 42U umístěné přímo v TD. Místní metalické kabely budou taktéž ukončeny v této nové rozvaděčové skříni 19“42U na svorkovnicích. HDPE trubky bude ukončena ve dvojité podlaze (viz příloha č.513).

St.2 – nové místní metalické kabely budou ukončeny ve stávající skříni na nových svorkovnicích. Nepotřebné stávající metalické kabely budou demontovány i se závěry ZAU.

St.3 – nový kabel bude ukončen ve stávající skříni umístěné uvnitř objektu na nových svorkovnicích.

RD u přejezdu 1A – nové kabely budou ukončeny v nové skříni umístěné uvnitř objektu na svorkovnicích. (viz příloha č.514)

St.1 – nový kabel bude ukončen ve stávající skříni umístěné uvnitř objektu na stávajícím závěru ZAU. Stávající kabel bude demontován a stávající svorkovnice bude připojen kabel nový.

Buňka „Fekálky“ – nový kabel bude ukončen ve stávající skříni umístěné uvnitř objektu na stávajícím svorkovnicích. Stávající kabel bude demontován a stávající svorkovnice bude připojen kabel nový.

Rozvaděčové skříně u R1EOV, R2EOV, R3EOV, R4EOV, R5EOV, R6EOV, R7EOV, R8EOV, R9EOV, R10EOV a R11EOV – nové optické kabely budou ukončeny v přímo v rozvaděčových skříních jednotlivých EOV v malých optických rozvaděčích na lištu DIN. Do skříní budou umístěny též mediakonvertory. HDPE trubky budou ukončeny v přímo v rozvaděčových skříních.

Rozvaděčové skříně osvětlení– nové optické kabely budou ukončeny v přímo v rozvaděčových skříních jednotlivých osvětlovacích věží v optických rozvaděčích. Do skříní budou umístěny též mediakonvertory. HDPE trubky budou ukončeny v přímo v rozvaděčových skříních.

Výtahy – nové místní kabely budou ukončeny v přímo v rozvaděčových svorkovnicích výtahů.

U venkovních kabelových objektů VTO budou kabely ukončeny na zabudovaných svorkovnicích, které jsou součástí VTO.



Způsob provedení ukončení metalických a optických kabelů a trubek HDPE je znázorněn ve výkresové dokumentaci.

4.5 Demontáže

Demontáže jednotlivých kabelových vedení budou prováděny podle stavebních postupů, tak aby vždy bylo zachováno kabelové propojení mezi provozovanými objekty. Před demolicemi rušených objektů budou kabelová vedení odpojena a ukončovací prvky (závěry, svorkovnice, skříně apod.) demontovány do šrotu. Většina stávající místní kabelizace bude na konci stavby plně nahrazena novou místní kabelizací.

Rušená VTO budou demontována do šrotu včetně betonových základů, které budou vykopány ze země.

Staré nefunkční metalické kabely budou zrušeny. Vykopávání starých kabelů ze země se neuvažuje a je předpokládáno, že budou vytaženy v rámci stavebních prací. Pokud budou kabely vyjmuty z půdy, budou odevzdány buď do skladů SŽDC s.o. TÚDC nebo odvezeny do výkupu sběrných surovin.

Části starých HDPE trubek nahrazené novými HDPE trubkami budou zrušeny. Vykopávání starých HDPE trubek ze země se neuvažuje a je předpokládáno, že budou vytaženy v rámci prací na nových komunikacích a železničních tratích. Pokud budou kabely vyjmuty z půdy, budou odevzdány buď do skladů SŽDC s.o. TÚDC nebo odvezeny k recyklaci.

Demontované optické kabely budou předány majiteli TÚDC. V případě jejich nevyhovujícího technického stavu, pak budou ekologicky zlikvidovány přímo stavební firmou v rámci demontážních prací. Demontované optické spojky a ukončení optických kabelů (konektory), budou odvezeny na skládku.

4.6 Mediakonvertor

Mediakonvertor (převodník OK/Ethernet nebo průmyslový switch) bude umístěn v rozvaděči EOv a Osvětlení a bude v provedení pro průmyslový Ethernet s SNMP protokolem pro vzdálený přístup a dohled. Mediakonvertor musí být použitelný v technologickém prostředí a to i v náročných klimatických podmínkách. Napájení mediakonvertoru bude ze záložního zdroje s bateriemi umístěného v rozvaděči EOv a Osvětlení, který bude součástí dodávky rozvaděče EOv a Osvětlení.

Mediakonvertor na opačné straně bude umístěn v kabelovně a bude stejného provedení a typu jako mediakonvertor v rozvaděčích EOv a Osvětlení.

Mediakonvertor musí být vybaven (v případě použití kruhové topologie) dvěma optickými rozhraními a s možností obnovení přerušené linky (kruhu).

Mediakonvertory v jednotlivých rozvaděčích EOv, Osvětlení a ve sdělovací místnosti budou dle dohody mezi jednotlivými složkami SŽDC s.o. ve správě Technické ústředny dopravní cesty (TÚDC). Organizační záležitosti přístupu do jednotlivých rozvaděčů, ohlašování poruch, atd. jsou řešeny interními předpisy SŽDC s.o. a nejsou součástí projektové dokumentace.

4.7 Uzemnění

Provozní uzemnění bude využito vybudované v rámci výstavby nových budov (T.O. Seřaz.nádr. RD atd.) anebo bude využito stávající ve stávajících objektech (Výpravní budova apod.). Ve všech objektech, kde jsou sdělovací kabely vyvedeny, musí být kovové obaly spolehlivě uzemněny. Hodnota odporu těchto



uzemnění nesmí být v mezilehlých objektech větší než 5 ohmů a v koncových objektech max. 2 ohmy. Kovové kabelové obaly sdělovacích kabelů, které jsou zaváděny do koncových objektů, lze připojit na uzemnění těchto objektů.

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

K uzemnění pomocí FeZn pásku dojde též u VTO řešených v rámci příloží místních kabelů k těmto objektům u vjezdových návěstidel. V reléových domcích bude plášť příchozích kabelů propojen na nové uzemnění reléového domku vybudované v rámci nového zabezpečovacího zařízení. Uzemnění sdělovacích vedení a zařízení musí být vzdálena od elektrizované trati nejméně 5m.

Poněvadž celá ŽST Beroun až do km 42,360 je elektrifikována stejnosměrnou trakcí budou kovové pancíře od uzemnění v oblasti pod stejnosměrnou elektrifikací odpojeny a zapojovány budou pouze v době práce na místních metalických kabelech.

Pláště a pancíře všech souběžných sdělovacích kabelů musí být v celé délce kabelového vedení vzájemně elektricky spojeny ve vzdálenosti dle ČSN 03 83 71.

Kabelové objekty u izolačních spojek budou uzemněny na hodnotu min. 2 ohmy. Kovové pancíře traťového a místních kabelů v ŽST Beroun (stejnosměrná trakce) do kabelových objektů pouze vyvedeny a uzemňovány budou pouze v době práce na traťovém a místních kabelech.

4.8 Ochrany

a) Mechanická ochrana.

Metalické kabely i HDPE trubky v místech přechodu komunikací, odvodňovacích příkopů a kolejí bude chráněn chráničkami PE 150. Trasy v zastavěných částech a částečně v prostorách železniční stanice budou chráněny cihlami nebo deskami betonovými případně plastovými a budou uloženy v kabelových žlabech. Nad kabelem bude v celé trase (mimo protlaky) instalována výstražná folie š. 22 cm v modré barvě s potiskem SŽDC.

b) Protikorozní ochrana.

Protikorozní ochrana je dána materiálem konstrukčních prvků použitých pro konstrukci navržených metalických a optických kabelů.

c) Protiblesková ochrana.

Ochrana před atmosférickým předpětím u metalických kabelů je řešena bleskojistkami v místech, kde jsou kabely vyváděny a ukončovány

d) Ochrana proti vlivům VN, VVN a ZVN.

Při souběhu metalických kabelů i HDPE trubek pro MOK se silovými kabely a kabely zabezpečovacími silnoproudého charakteru budou tyto odděleny kabelovými žlaby případně betonovými deskami. Nové místní metalické kabely v obvodu ŽST Beroun budou vystavěny v prostoru s vlivem vedení vvn, proto jsou zde použity kabel -ZE -ZY. Ve skříních, kde budou místní kabely vyváděny, bude též umístěna výstražná tabulka pro zařízení pod vlivem vvn vedení.



e) Ochrana proti vlivům střídavé trakce.

Pod střídavou trakcí 25kV/50Hz není položen žádný místní metalický kabel. Přesto blízkost styku stejnosměrné se střídavou trakcí bude část místní kabelizace pod vlivem střídavé trakce a proto zde jsou použity kabely -ZE -ZY. V místech ukončení místních kabelů v kabelových skříních budou kabelové pláště uzemněny (viz bod 4.7.). Ve skříních bude též umístěna výstražná tabulka pro zařízení pod vlivem vvn vedení.

Při výstavbě kabelů je třeba dbát ustanovení ČSN 34 20 40 Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25 kV/50Hz.

f) Ochrana proti korozi bludnými proudy

Celá ŽST Beroun až do km 42,360 je elektrifikována stejnosměrnou trakcí 3kV. Z tohoto důvodu je třeba pokládku kabelů vystavět dle ustanovení ČSN 03 83 71 Protikorozi ochrana v zemi uložených sdělovacích kabelů s olověnými, hliníkovými a ocelovými obaly. Z tohoto ustanovení plyne mimo jiné nutnost pláště a pancíře kabelů navzájem propojovat (viz bod 79).

Celá ŽST Beroun až do km 42,360 je elektrifikována stejnosměrnou trakcí 3kV. V km 42,360 však dochází ke styku dvou trakčních soustav a to střídavé 25kV/50Hz a stejnosměrné 3kV. Místní kabelizace je tedy provedena jen pod stejnosměrnou trakční soustavou, ale blízkost styku soustav. Předpokládá se tedy, že část kabelizace bude pod vlivem střídavé trakce 25kV/50Hz.

4.9 Odchytky od standardního řešení

Navržená řešení v tomto projektu jsou v souladu s platnými předpisy a směrnicemi a tudíž je lze považovat za standardní. Oproti běžné pokládce metalických i optických kabelů dojde ke zvýšené pracnosti dané prostředím, tj. těsným souběhem s železniční tratí.

4.10 Zemní práce

Kabelová trasa místních kabelů a HDPE trubek je řešena společně s kabely DOK, TK, zabezpečovacími.

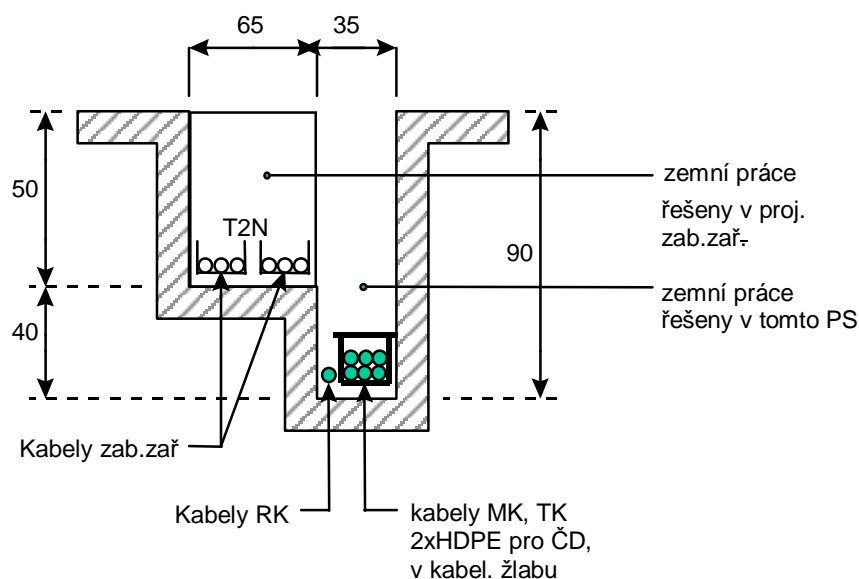
Všechny prováděné zemní práce potřebné k vedení a uložení místních kabelů a k montáži sdělovacího zařízení je nutné provádět v souladu s příslušnými ČSN (73 6005, 33 4050) a ostatními na ně navazujícími. Z příložených situačních výkresů je patrný rozsah zemních prací potřebných pro výkop kabelových tras a výkopů pro základy venkovních telefonních objektů a kabelových komor ROMOLD. Zemní práce spojené s umístěním telefonních objektů a kabelových komor ROMOLD musí být prováděny tak, aby nedocházelo k jejich uvolnění.

Při nepředvídaných překážkách (skála apod.) a při uložení do tras odvodňovacích příkopů je možné v krátkých úsecích nedodržet výši předepsaného krytí. V takovém případě je nutné kabely a trubky HDPE uložit do chrániček anebo lépe do pochozích **betonových** žlabů. Tyto výjimky bude možno provést jen se souhlasem stavebního dozoru a vše bude uvedeno v dokumentaci skutečného provedení.

Způsob vedení jednotlivých kabelů v hlavních kabelových trasách je znázorněn na vzorovém řezu.



Vzorový řez kabel. rýhou v žst.



Výjimkou je hlavní trasa v kabelovodech.

Řezy po 25m se zakreslenou kabelovou trasou podél nového kolejiště jsou součástí dokumentace část E.1.1. Železniční svršek a spodek v jednotlivých traťových úsecích. Řezy přechodů mostů a propustků se situováním trasy jsou součástí jednotlivých SO Mostů a propustků (Část E.1.4 Mosty, propustky a zdi).

V rámci dokumentace skutečného provedení budou trasy místních kabelů zdokumentovány Kabelovou knihou plánů a to minimálně ve čtyřech vyhotoveních v tištěné podobě a také v elektronické podobě ve formátu Microstation v8. Součástí Kabelové knihy plánů budou i charakteristické řezy kabelovou trasou a řezy kabelovody s rozmístěním jednotlivých kabelů v otvorech kabelovodu. V kabelové knize budou zakreslena i kabelová vedení stávající, která nebyla stavbou zasažena, z důvodu přesného přehledu stavu místní kabelizace po předmětné stavbě.

Přednostně budou kabelové knihy plánů předány správci kabelů a to SŽDC s.o. TÚDC. Případné navýšení počtu paré KP je předmětem dohody dodavatele a případného zájemce.

4.11 Inženýrské sítě

V situačních výkresech tohoto PS a v koordinačních výkresech celé stavby jsou orientačně zakresleny předané a zjištěné stávající inženýrské sítě, které byly inovovány v roce 2015. Před započítáním výkopů kabelových rýh a ostatních zemních prací **je nutné provést jednotlivými správci těchto sítí jejich přesné vytyčení** a tím zabránit jejich případnému poškození.



4.12 Charakter.prostředí

Dle ČSN 33 2000-3 z hlediska atmosférických podmínek

- vnější prostředí AB 8
- vnitřní prostory AB 4

Stejně tak ostatní hlediska se nevymykají běžným podmínkám.

4.13 Koordinace

Navržené trasy místních kabelů byly koordinovány se všemi dotčenými účastníky a stavebními úpravami prováděnými v celém obvodu stavby.

Z důvodu značné obsazenosti a velikosti kabelovodu, je nutné dbát na to, aby byly přednostně zatahovány kratší místní kabely a HDPE, které budou odbočovat z kabelových šachet mimo kabelovod do kolejiště k jednotlivým objektům, kde mají být ukončeny. Až následně by měla být zatahována vedení průběžná a ke vzdálenějším objektům. Kabelové prostupy jsou přesně napočítány a je tedy nutné dodržet jejich obsazení, aby bylo možné zatáhnout veškerá požadovaná kabelová vedení. Není přípustné, aby do určených kabelových otvorů byla zavedena kabelová vedení jiných profesí (zab.zař. a sil.technologie). Projektant také upozorňuje, že v kabelovodu jsou připraveny rezervní kabelové prostupy, které budou obsazeny až dalšími návaznými stavbami. Tyto kabelové prostupy nesmí být nyní obsazeny žádným kabelovým vedením

4.14 Zajištění prací a dodávek

Dodávku kabelů a navrhovaného zařízení včetně pokládky a montáže provede určený dodavatel vybraný v konkurzním řízení. Montáž a měření místních kabelů je možné objednat u ČD-Telematiky a.s. Plzeň jakožto současné servisní organizace kabelových vedení.

5 OSTATNÍ

5.1 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. (Dálkové optické kabely) a OŘ Praha - správa sdělovací a zabezpečovací techniky (místní kabelizace a rozhlasové kabely)

Práce zahrnované do tohoto provozního souboru je nutné koordinovat především s pracovními postupy optimalizace ŽST Beroun. 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. **Před zahájením prací musí zhotovitel vždy přizvat správce zařízení.** Při provádění prací ve služebních prostorách ŽST Beroun a v obvodu ŽST Beroun je zhotovitel vázán pracovními postupy ostatní výstavby v rámci stavby tzn.činnosti zhotovitele je podmíněna dokončením prací prováděných v jiných PS a SO stavby.



5.2 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. ***Musí být provedena se úzká koordinovanost prací s pokládkou kabelů v tomto PS a dalších kabelových vedení v obvodu ŽST Beroun.***

Značení tras sdělovacích vedení se navrhuje následující:

- optická spojka (kabelová komora) – ball marker s možností zápisu dat
- spojky na metalických kabelech – ball marker s možností zápisu dat
- rezerva na optickém kabelu (kabelová komora) – ball marker
- ochranná trubka HDPE v samostatné trase – ball markery
- přechody kolejiště, silnic a vodotečí – kabelový označník.

Před zahájením montážních prací musí zhotovitel předložit realizační dokumentaci včetně zatahovacího plánu kabelovodů, aby mohla být odsouhlasena budoucím majitelem a správcem kabelových vedení.

5.3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PS 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:

- Ok2 – Výcvikový a zkušební řád Českých drah a.s.
- Op14 – železniční požární řád
- Bp1 – pravidla 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

5.4 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.

6 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

6.1 Prostředí

Vnitřní prvky sdělovacího zařízení jsou umístěny uvnitř budov v prostředí normálním dle ČSN 33 2000-3. Vnější kabely a prvky jsou konstruované pro vnější prostředí.

6.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

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

6.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

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

Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/2321V, 50Hz (3x380/220V)

Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 48V, 60V).

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



7 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

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

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

8 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví 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)

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdraví 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).

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen **soustavně** vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen **pravidelně** kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
- Z.č. 309/2006 Sb., 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 pracovně právní vztahy (v platném znění)
- Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)



- Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška 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
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků



- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽDC (ČD) – Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci: předpis stanovuje základní podmínky a předpoklady k zajištění BOZP. Předpis je závazný pro všechny zaměstnance ČD a pro ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu s ČD vykonávají pro ČD práce nebo jinou činnost a tímto smluvním vztahem jsou k tomu vázány.
- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- Směrnice SŽDC č.50 – Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty

9 ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR

Vypracování rozpočtu

Rozpočtová dokumentace na tento projekt byla zpracována dle „**Třídníků**“ tj. **datové základny SŽDC a OTSKP** v cenové hladině roku 2015.

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

