



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

UZEL PLZEŇ, 3.STAVBA – PŘESMYK DOMAŽLICKÉ TRATI

**PS 35-22-11.2 ZAST. PLZEŇ JIŽNÍ PŘEDMĚSTÍ, ÚPRAVA MÍSTNÍ KABELIZACE
PROJEKT**

Navrhl, vypracoval: Vratislav Hůla

Termín odevzdání 05/2015

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	5
2.3	Odchytky od platných norem a předpisů	5
2.4	Majitel investice	6
3	Stávající stav	7
4	Navrhovaný stav	7
4.1	Technické řešení	7
4.1.1	Provizorní stavy	7
4.1.2	Definitivní místní kabelizace	7
4.2	Navržené prvky kabelizace	8
4.2.1	Místní metalické kabely	8
4.2.2	Místní optické kabely	8
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	11
4.6	Mediakonvertor	11
4.7	Uzemnění	11
4.8	Ochrany	12
4.9	Odchytky od standardního řešení	13
4.10	Zemní práce	13
4.11	Inženýrské sítě	14
4.12	Charakter prostředí	14
4.13	Koordinace	14
4.14	Zajištění prací a dodávek	15
5	Ostatní	15
5.1	Organizační pokyny	15
5.2	Pokyny pro montáž a demontáž	15
5.3	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	16
5.4	Péče o životní prostředí	16
6	Ochrana elektrických rozvodů	17
6.1	Prostředí	17
6.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	17
6.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	17
7	Životní prostředí, likvidace odpadů	17
8	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	17
9	Rozpočtová část - výkaz výměr	20



I. – SEZNAM PŘÍLOH (Součástí technické zprávy)

Název přílohy	Příloha č.
- Tabulka vytyčovacích bodů v přiložené tabulce je uveden přehled vyexportovaných souřadnic lomových bodů kabelové trasy PS 35-22-11.2. Vyexportovány jsou pouze samostatné trasy. Body společné trasy s PS 36-22-01.2 jsou vyexportovány v tomto PS 36-22-01.2. Lomové body kabelových tras vedených kabelovody nejsou vyexportovány.	1

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

II. VÝKRESOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
• Situace MK v M 1:500 v km 104,800 – 105,400	2
• Situace MK v M 1:500 v km 105,400 – 106,000	3
• Schéma místní kabelizace - stávající a provizorní	4
• Schéma místní kabelizace - nová	5
• Ukončení MK ve VB Plzeň Jižní předměstí	6
• Soupis prací, dodávek a hlavního materiálu	7



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje stavby

Název stavby:	Uzel Plzeň, 3.stavba – přesmyk domažlické trati
Název Provozního souboru:	PS 35-22-11.2 Zast. Plzeň Jižní předměstí, úprava místní kabelizace
Druh/Charakter stavby:	Liniová stavba, Rekonstrukce a optimalizace železniční trati
Kategorie dráhy:	celostátní
Kraj:	Plzeňský kraj
Obec s rozšířenou působností:	Plzeň
Obec:	Plzeň
Katastrálním územím:	Plzeň
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

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 35-22-11.2 Zast. Plzeň Jižní předměstí, úprava místní kabelizace, stavby „Uzel Plzeň, 3.stavba – přesmyk domažlické trati“ je:

- Přípravná dokumentace stavby Uzel Plzeň, 3.stavba – přesmyk domažlické trati;
- Zadání 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 35-22-11.2 přímo souvisí tyto PS a SO:

- PS 35-21-01.2 Plzeň - Jižní předměstí, úpravy SZZ
- PS 97-21-01 Plzeň hl.n., úprava SZZ
- PS 97-21-02 DOZ plzeňského uzlu
- PS 02-22-01 Průjezd uzlem Plzeň, přenosový systém
- PS 36-22-01.2 ZS Plzeň - Vejprnice, DOK a TK
- PS 35-22-12 Zast. Plzeň Jižní předměstí, telefonní zapojovač
- PS 35-22-15.2 Zast. Plzeň Jižní předměstí, úprava kamerového systému
- PS 35-22-16 Zast. Plzeň Jižní předměstí, úprava sdělovacího zařízení
- PS 35-22-17 Zast. Plzeň Jižní předměstí, úprava MRTS
- PS 35-22-18 Zast. Plzeň Jižní předměstí, rozhlasové zařízení
- PS 35-22-19 Zast. Plzeň Jižní předměstí, informační zařízení
- PS 35-22-21 SpSt Plzeň Jižní předměstí, EZS
- Ostatní provozní soubory a stavební objekty sdělovací, zabezpečovací a silnoproudé technologie využívající okruhů v místní kabelizaci a jejichž kabelové trasy jsou vedeny v souběhu s kabelizací řešené v rámci tohoto PS.
- Ostatní stavební objekty řešící kolejové úpravy v traťovém úseku, stavební úpravy objektů, v kterých bude místní kabelizace vyváděna, stavební úpravy mostů a propustků apod.

2.2 Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

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

2.3 Odchytky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace pro provozní soubor PS 35-22-11.2 Zast. Plzeň Jižní předměstí, úprava místní kabelizace, byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.



2.4 Majitel investice

Stávající místní kabely zůstanou v majetku a nově budované místní kabely budou zařazeny do majetku SŽDC s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1.



3 STÁVAJÍCÍ STAV

V rámci stavby Průjezd Uzlem Plzeň ve směru III.TŽK – 1.etapa byla v Zast. Plzeň Jižní předměstí vybudována nová místní kabelizace. V rámci předmětné stavby bude nutno část této kabelizace provizorně ochraňovat a dále místní kabelizaci doplnit novými kabelovými vedeními dle potřeb provozu.

4 NAVRHOVANÝ STAV

4.1 Technické řešení

4.1.1 Provizorní stavby

Při dokončování přestavby Zastávky Plzeň Jižní předměstí v rámci předmětné stavby bude již ve Výpravní budově vybudována sdělovací místnost. V této místnosti již budou ukončeny veškeré stávající místní kabely vystavěné v rámci 1.etapy stavby Průjezd Uzlem Plzeň ve směru III.TŽK. Tato ukončení kabelů již nebudou v rámci provizorních stavů přemísťována. V provizorním stavu je však nutné ochránit či přeložit stávající kabely v kolejišti a v místech výstavby. Jedná se o toto kabelové vedení:

- 1) Místní metalický kabel Výpravní budova – dělicí spojka – Spínací stanice - VTO na vjezdech – (TCEPKPFLEZE 5(3)XN0,8) – kabel bude od dělicí spojky směrem ke stávajícím VTO překládán a ochraňován po dobu stavby.
- 2) Místní metalický kabel Výpravní budova – Dispečink RM – (TCEPKPFLEZE XN0,8) - Kabel bude pomocí kabelové vložky zahlouben pod kolejištěm do dostatečné hloubky, aby do kabelového vedení nebylo zasaženo
- 3) Místní metalický kabel Výpravní – SpS Plzeň Jižní předměstí (TCEPKPFLEZE 5XN0,8 - Kabel bude pomocí kabelové vložky zahlouben pod kolejištěm do dostatečné hloubky, aby do kabelového vedení nebylo zasaženo
- 4) Místní optický kabel 12 vláken v HDPE trubce 40/33 černá/1p. a rezervní HDPE trubka 40/33 modrá/1p. HDPE trubky budou zahloubeny pomocí vložek na těchto HDPE trubkách do dostatečné hloubky pod kolejištěm, aby do vedení nebylo zasaženo. Optický kabel bude vytažen a znovu zafouknut do přeložených HDPE trubek.

Metalické provizorní kabely jsou navrženy typu TCEPKPFLEZE. Po vybudování nové kabelizace budou tyto kabely demontovány, stejně tak i stávající VTO. Zachována v provozu musí být VTO u vjezdových návěstidel a to u vjezdů od Plzeň Křimice a Vejprnice. Tato VTO budou provizorně připojena novým kabelem až do spojky u SpS a okruhy povedou dále místním kabelem viz bod 1).

Tato VTO a vedení budou demontována po výstavbě nových kabelů a vjezdů do žst. Stávající VTO je též možné provizorně připojit pomocí provizorních zabezpečovacích kabelů.

Zahloubená vedení (metalická i optická) budou v provozu i po skončení přestavby

Způsob provedení provizorní místní kabelizace je zřejmý z výkresové dokumentace (v.č.4).

4.1.2 Definitivní místní kabelizace

Místní kabelizace řeší propojení potřebných budov a objektů v železniční zastávce 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 umístění a kabelové propojení venkovních telefonních objektů u vjezdových návěstidel 1S a 2S (směr Cheb). Obě VTO budou nová typu VTO 6.

V rámci místní kabelizace bude položena nová trubka HDPE 40/33 barvy červené/1xčerný pruh mezi sdělovací místností a TREOV u Výpravní budovy. Do této nové HDPE trubky bude zafouknut nový optický kabel 6-ti vláknový.

V rámci tohoto PS dojde též k položení trubky HDPE 40/33 černé/1xžlutý pruh v trase MK. Trubka bude položena mezi šachtou Š3 a místem, kde bude instalována nová kamera. V kabelové šachtě Š3 bude tato spojka naspojkována na stávající HDPE trubku černou/1xžlutý pruh, která vede do sdělovací místnosti ve výpravní budově. V této HDPE trubce je nyní zatažen optický kabel 24-ti vláknový do kontejneru provizorního zabezpečovacího zařízení na ostrovním nástupišti Zast. Plzeň Jižní předměstí. Kontejner bude v rámci stavby demontován a tedy bude možné zdemontovat stávající optické připojení. HDPE trubka tedy zůstane volná a k využití pro optický kabel ke kameře v kolejišti.

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.

Způsob provedení místní kabelizace a ostatních prací je zřejmý z výkresové dokumentace (v.č.5).

4.2 Navržené prvky kabelizace

4.2.1 Místní metalické kabely

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 a 12-ti jednovláknovými 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. 44764/09 OAE z 31.8.2009.



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.44764/09-OAE 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 teplem smrštitelné termofilové spojky technologie RAY FORT (5 vrstev). Jedná se o spojku s obyčejnou vystuženou kostrou (elektrotechn. laminátová lepenka). Pro odbočování je nutné dodat odbočovací souprava. Spojení žil bude provedeno pomocí zářezových modulů.

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.

Nový optický kabel (6-ti vláknový) bude zafouknut do předpoložené HDPE trubky a ukončen na optických rozváděcích. Do skříně TR EOv a do skříně ve sdělovací místnosti bude umístěn Mediakonvertor (viz



bod 4.6). Upravovaný optický kabel do SpS Jižní předměstí bude po překládce zakončen ve stávajících optických rozváděčích jako doposud.

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 s.o. dle „Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC s.o.“ č.j. 44764/09 OAE z 31.8.2009.

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 místního metalického sdělovacího kabelu 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 s bleskojistkami. Ukončení místního optického kabelu v VB a REOV bude provedeno přímo v optických rozváděčích. Překládaný MOK 12 vláken VB – SpS bude ukončen ve stávajících rozváděčích.

Ukončení všech navržených kabelů v budovách bude provedeno následovně:

Výpravní budova

Sdělovací místnost – nový metalický kabel bude ukončen v stávající skříni 19“ 42U vystavěné v rámci stavby Průjezd Uzlem Plzeň ve směru III.TŽK na svorkovnicích LSA PLUS, které budou umístěny v této skříni. Kabel povede z kabelovodu kabelovým kanálem v podlaze až ke kabelové skříni.

Místní optický kabel do TR EOVB bude ukončen ve stávajícím optickém rozváděči ve stávající skříni 19“42U pomocí konektorů E 2000/APC. Kabelová rezerva bude zavěšena na zeď za stávající skříň.

Mediakonvertor bude umístěn do skříně RZ a IS do stávající vany převodníků OK/Ethernet..

HDPE trubka bude v kabelovém kanálu ukončena koncovkou PLASSON KPP 40V (viz příloha č.6).

Rozváděčová skříň TREOV – nový optický kabel bude ukončen v přímo v rozváděčové skříni EOVB v malém optickém rozváděči na lištu DIN.



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 ve sdělovací místnosti 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 ve stávajících objektech využito stávající případně vybudované v rámci rekonstrukce nebo výstavby nových budov. Ve všech objektech, kde jsou sdělovací objekty 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 dálkových kabelů, které jsou zaváděny do koncových objektů lze připojit na uzemnění těchto objektů.

Kromě toho budou na základě vlivu rušivého a nebezpečného napětí indukovaného do vodiče v kabelu zřizovány na plášti kabelu doplňková mezilehlá uzemnění v hodnotě max. 10 ohmů v průměrné vzdálenosti 1km.

Kde není k dispozici bude provedeno pomocí 15-30-ti m pásku FeZn 30x4 s vazbou uzemňovacích tyčí uloženého do kabelové rýhy. K uzemnění pomocí FeZn pásku dojde též u VTO řešených v rámci 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 zabezpečovací zařízení. Uzemnění sdělovacích vedení a zařízení musí být vzdálena od elektrizované trati nejméně 5m.

Pláště a pancíře všech souběžných sdělovacích kabelů musí být v celé délce kabelového vedení vzájemně elektricky spojeny v průměrné vzdálenosti asi 1km.

Ode všech uzemnění budou doloženy měřicí protokoly udržující složce SŽDC s.o. TÚDC.

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 silnoprůdného charakteru budou tyto odděleny kabelovými žlaby případně betonovými deskami. Nové místní metalické kabely v obvodu Zast. Plzeň Jižní předměstí 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.

V obvodu Zast. Plzeň Jižní předměstí jsou kabely položeny pod střídavou trakcí 25kV/50Hz a proto zde jsou použity kabely -ZE -ZY. V místech ukončení místních kabelů kabelových skříních i ve VTO 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.

4.9 Odchyłky 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

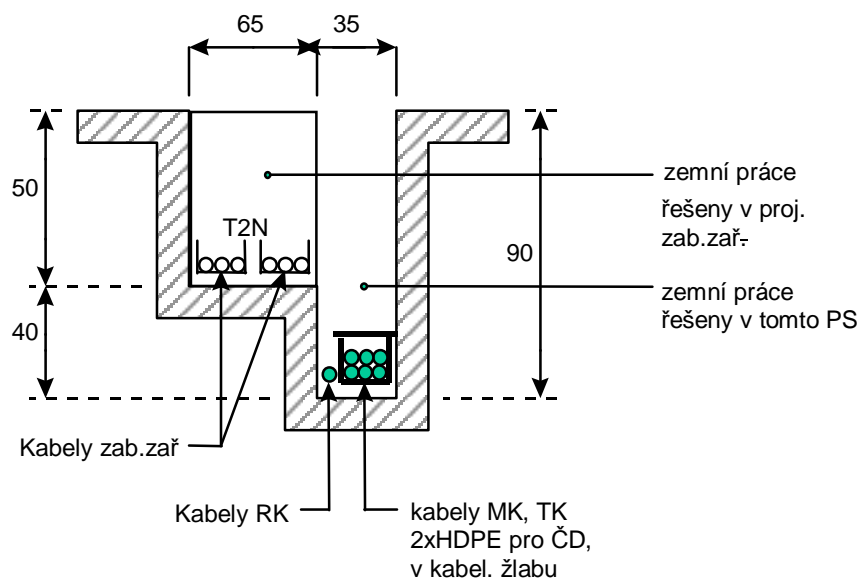
Kabelová trasa místních kabelů a HDPE trubek je řešena společně s kabely DOK, TK, zabezpečovacími.

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.

Kabelová kniha MK musí být navázána na předchozí stavbu „Průjezd Uzlem Plzeň ve směru III.TŽK to znamená, že do KP budou zapracovány veškeré kabeláže i z předchozích staveb, včetně kabelů stávajících.

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 2014. 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 případnými dalšími 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 současně 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 Plzeň - správa sdělovací a zabezpečovací techniky (místní kabelizace a rozhlasové kabely)

Práce zahrnované do tohoto provozního souboru je nutné koordinovat především s pracovními postupy předmětné stavby. 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 a v obvodu stavby je zhotovitel vázán pracovními postupy ostatní výstavby v rámci stavby tzn. činnosti zhotovitele je podmíněna dokončením prací prováděných v jiných PS a SO stavby.

Je třeba ošetřit záruční podmínky po předávkách v návaznosti na proběhlou stavbu „Průjezd Uzlem Plzeň ve směru III.TŽK“ a následnou stavbu „Uzel Plzeň, 2.stavba - přestavba osobního nádraží, včetně mostů Mikulášská“.

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 Zast. Plzeň Jižní předměstí.**

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. 2185/2002Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

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

8 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

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 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).

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 2014.

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

