



**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 13-22-03 ŽST BEROUN, PŘELOŽKY A ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH DK
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	Výpich k VTO v km 37,524	7
4.1.2	Výpich k VTO v km 0,200	7
4.1.3	Výpich k VTO v km 0,305	8
4.1.4	Ochrana DK pod mostem přes Berounku	8
4.1.5	Ochrana DK v souběhu v km 0,175 – 0,230	8
4.1.6	Přeložka DK v km 38,930 – 38,980	8
4.1.7	Přeložka DK v km 39,050 – 39,600	9
4.1.8	Přechod kolejiště v km 41,340	9
4.1.9	Výpich z DK do St.6	9
4.1.10	DK ŽST Beroun – RZ Tetín	10
4.2	Navržené kabely	10
4.3	Montáž kabelů	10
4.4	Měření kabelů	10
4.5	Demontáže	11
4.6	Ochrany	11
4.7	Odchytky od standardního řešení	12
4.8	Zemní práce	12
4.9	Inženýrské sítě	12
4.10	Charakter prostředí	12
4.11	Koordinace	13
4.12	Zajištění prací a dodávek	13
5	Ostatní	13
5.1	Organizační pokyny	13
5.2	Pokyny pro montáž a demontáž	13
5.3	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	14
5.4	Péče o životní prostředí	14
6	Ochrana elektrických rozvodů	15
6.1	Prostředí	15
6.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	15
6.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	15
7	Životní prostředí, likvidace odpadů	15
8	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	15
9	Rozpočtová část - výkaz výměr	18



I. – SEZNAM PŘÍLOH (Součástí technické zprávy)

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

- | | |
|---|---|
| - Tabulka vytyčovacích bodů
v příložené tabulce je uveden přehled vyexportovaných souřadnic lomových
bodů kabelové trasy PS 13-22-03. | 1 |
|---|---|

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

II. VÝKRESOVÁ ČÁST

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

- | | |
|---|-----|
| • Situace v M 1:500 v km 37,500 – 37,600 | 002 |
| • Situace v M 1:500 v km 0,100 – 0,300 | 003 |
| • Situace v M 1:500 v km 38,900 – 39,600 | 004 |
| • Situace v M 1:500 v km 41,300 – 41,400 | 005 |
| • Schéma DK stávající a provizorní | 006 |
| • Schéma DK definitivní | 007 |
| • Ukončení DK ve Výpravní budově Beroun - ZS | 008 |
| • Ukončení DK ve Výpravní budově Beroun - kabelovna | 009 |
| • Soupis prací, dodávek a hlavního materiálu | 010 |



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje stavby

Název stavby:	Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr
Název Provozního souboru:	PS 13-22-03 ŽST Beroun, přel. a úpravy stávajících DK
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 13-22-03 ŽST Beroun, přeložky a úpravy stávajících DK, stavby „Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr“ je:

- Přípravná dokumentace stavby Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr;
- 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 13-22-03 přímo souvisí tyto PS a SO:

- PS 13-21-01 Beroun-staniční zab.zař. (def.i provizorní)
- PS 13-22-01 ŽST Beroun, místní kabelizace
- PS 13-22-02 ŽST Beroun, DOK a TK
- 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 13-22-18 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 13-22-21 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 13-22-12 Žst.Beroun, úprava TRS,MRS
- Ostatní stavební objekty silnoproudé technologie využívající okruhů v DK 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 Odchyly od předchozího stupně projektové dokumentace

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

2.3 Odchyly od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace pro provozní soubor PS 13-22-03 ŽST Beroun, přeložky a úpravy stávajících DK, byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

2.4 Majitel investice

Překládané DK jsou a zůstanou zařazeny do majetku **SŽDC s.o., Dílčeděná 1003/7, 110 00 Praha 1.**



3 STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době je v prostoru stavby položeno několik dálkových metalických kabelů. Jedná se o tato kabelová vedení:

- 1) DK Beroun - Chrást u Plzně DCKAYPBVu 9XV1,2 + 33DM0,9 (ŽDK1)
- 2) DK Praha U2 - Beroun DCKQYPY 4XPi1,0+4XV1,3+6DM1,3+16DM0,6+6XPi1,0 (DK38)
- 3) DK Beroun – Beroun Závodí DKP 4XV1,3 (DK34)
- 4) DK Beroun – Beroun Závodí TCEKEY 20XN0,8
- 5) SK Beroun – Zdice DKAYPBAu 1DM1,3+2XV1,3+4DM1,3+4XPi1,0+12DM0,9 (DK41)
- 6) DK Beroun – RZ Tetín DCKQYPY 19DM0,9 (PK30)

Všechna tato vedení budou po dobu stavby překládána a ochraňována. Je předpoklad, že většina těchto dálkových kabelů budou v provozu i po ukončení stavby a to jako provozní kabely, tak po jejich náhradě novými DOK a TK jako rezervní propojení. Poněvadž se tedy v budoucnu předpokládá jejich provoz jako rezerva není třeba nahrazovat kabely v původním profilu a typu, ale jen profilem kabelů ..ZExxXN0,8.

4 NAVRHOVANÝ STAV

Stávající kabely DK jsou vedeny v prostoru výstavby a je tedy nutné je v průběhu stavby ochraňovat a překládat, tak aby nepřekáželi stavební činnosti. Po ukončení výstavby pak bude většina kabelových vedení zachována. Ochrany a přeložky kabelů budou prováděny dle stavebních postupů.

4.1 Technické řešení

4.1.1 Výpich k VTO v km 37,524

Stávající výpich v km 37,524 k VTO bude zrušen. Taktéž bude zrušen VTO. Stávající dělicí spojka TD bude nahrazena novou rovnou spojkou. Spojka bude dále překryta smršťovací manžetou. Stávající PK bude ponechán v zemi. Demontáž bude provedena již v rámci přípravných prací.

Další podrobnosti o úpravě jsou patrné z výkresové části:

v.č.002 - Situace v M 1:500 v km 37,500 – 37,600

v.č.006 - Schéma DK stávající a provizorní

v.č.007 - Schéma DK definitivní

4.1.2 Výpich k VTO v km 0,200

Stávající výpich v km 0,200 k VTO bude zrušen již v rámci stavby Rekonstrukce trati Praha Smíchov (mimo) – Rudná u Prahy – Beroun (mimo). VTO bude nově připojeno do ŽST Beroun Závodí pomocí místního metalického kabelu. V rámci předmětné stavby bude VTO ochraňováno a přípojný místní kabel překládán v rámci PS 13-22-02.

Další podrobnosti o úpravě jsou patrné z výkresové části:

v.č.003 - Situace v M 1:500 v km 0,100 – 0,300

v.č.006 - Schéma DK stávající a provizorní

v.č.007 - Schéma DK definitivní



4.1.3 Výpich k VTO v km 0,305

Stávající výpich v km 0,305 k VTO bude zrušen. Taktéž bude zrušen VTO. Stávající dělicí spojka TD bude nahrazena novou rovnou spojkou. Spojka bude dále překryta smršťovací manžetou. Stávající PK bude ponechán v zemi. Nové VTO ve stejném místě bude vybudováno a připojeno do ŽST Beroun pomocí nového místního metalického kabelu. Výstavba a připojení VTO bude provedeno v rámci PS 13-22-01.

Další podrobnosti o úpravě jsou patrné z výkresové části:

v.č.003 - Situace v M 1:500 v km 0,100 – 0,300

v.č.006 - Schéma DK stávající a provizorní

v.č.007 - Schéma DK definitivní

4.1.4 Ochrana DK pod mostem přes Berouнку

V km 0,328 je stávající železniční most přes řeku Berouнку a také přes stávající obslužnou komunikaci. V této obslužné komunikaci vede stávající Dálkový metalický kabel Praha U2 – Beroun. Do komunikace nebude zasaženo, ale bude po ní po dobu stavby značný stavební provoz. Do kabelu by nemělo být zasaženo. Přesto je navrženo kabel před a po stavbě přeměřit, zda nedošlo ke zhoršení vlastností kabelu vlivem stavební činnosti.

Další podrobnosti o úpravě jsou patrné z výkresové části:

v.č.003 - Situace v M 1:500 v km 0,100 – 0,300

v.č.006 - Schéma DK stávající a provizorní

v.č.007 - Schéma DK definitivní

4.1.5 Ochrana DK v souběhu v km 0,175 – 0,230

V km 0,175 – 0,230 jsou v souběhu s upravovanou železniční tratí položeny Dálkový metalický kabel Beroun – Beroun Závodí a traťový kabel Beroun – Beroun závodí. Do kabelů by v rámci stavby nemělo být zasaženo, ale nacházejí se v blízkosti výstavby. Je tedy nutné oba kabely vytyčit. Je navrženo kabely před a po stavbě přeměřit, zda nedošlo ke zhoršení vlastností kabelů vlivem stavební činnosti.

Další podrobnosti o úpravě jsou patrné z výkresové části:

v.č.003 - Situace v M 1:500 v km 0,100 – 0,300

v.č.006 - Schéma DK stávající a provizorní

v.č.007 - Schéma DK definitivní

4.1.6 Přeložka DK v km 38,930 – 38,980

V km 38,930 – 38,980 bude stavební činností zasaženo do stávajícího Dálkového metalického kabelu Beroun – Chrást, který bude v provozu i po předemětné stavbě. Je tedy nutné tento kabel v zasaženém úseku přeložit mimo stavební činnost. Provedení přeložky bude předcházet stavební činnosti. Přeložka bude provedena pomocí kabelu TCEPKPFLEZE 50XN0,8. Délka kabelové vložky je 40 m. Pro naspojování bude použito teplem smršťitelné spojky zesílené laminované konstrukce se zvýšenou odolností proti mechanickému namáhání a působení okolního prostředí. Kabel bude před a po stavbě přeměřen.



Další podrobnosti o úpravě jsou patrné z výkresové části:

v.č.004 - Situace v M 1:500 v km 38,900 – 39,600

v.č.006 - Schéma DK stávající a provizorní

v.č.007 - Schéma DK definitivní

4.1.7 Přeložka DK v km 39,050 – 39,600

V km 39,050 – 39,600 bude stavební činností (výstavba kolejiště, nových trakčních podpěr, nové PTM apod.) zasaženo do stávajících Dálkového metalického kabelu Beroun – Chrást a Dálkového metalického kabelu Beroun – Zdice, které budou v provozu po dobu stavby. Dálkový metalický kabel Beroun – Chrást bude v provozu i po předmětné stavbě. Je tedy nutné tyto kabely v zasaženém úseku přeložit mimo stavební činnost. Provedení přeložky bude předcházet stavební činnosti. Přeložka bude provedena pomocí kabelů TCEPKPFLEZE 50XN0,8 (DK Beroun – Chrást) a TCEPKPFLEZE 25XN0,8 (DK Beroun – Zdice). Délka kabelových vložek je 600 m. Pro naspojkování bude použito teplem smrštitelné spojky zesílené laminované konstrukce se zvýšenou odolností proti mechanickému namáhání a působení okolního prostředí. Kabely budou před a po stavbě přeměřeny.

Další podrobnosti o úpravě jsou patrné z výkresové části:

v.č.004 - Situace v M 1:500 v km 38,900 – 39,600

v.č.006 - Schéma DK stávající a provizorní

v.č.007 - Schéma DK definitivní

4.1.8 Přejít kolejiště v km 41,340

V km 41,340 přechází kabelová trasa kolejiště Optimalizované trati Beroun – Králův Dvůr. Toto kolejiště se bude upravovat (Nový kolejový spodek, svršek, odvodňovací příkopy apod.) , a tím dojde k porušení kabelové trasy. Touto činností bude zasaženo do stávajících Dálkového metalického kabelu Beroun – Chrást u Plzně a Dálkového metalického kabelu Beroun – Zdice, které budou v provozu po dobu stavby. Dálkový metalický kabel Beroun – Chrást bude v provozu i po předmětné stavbě. Je tedy navrženo kabely zahloubit pod novou niveletu kolejového spodku a odvodnění. Zahloubení bude provedeno kabelovými vložkami uloženými v dostatečné hloubce pod novým kolejištěm. Zahloubení bude provedeno pomocí kabelů TCEPKPFLEZE 50XN0,8 (DK Beroun – Chrást) a TCEPKPFLEZE 25XN0,8 (DK Beroun – Zdice). Délka kabelových vložek je 60 m. Pro naspojkování bude použito teplem smrštitelné spojky zesílené laminované konstrukce se zvýšenou odolností proti mechanickému namáhání a působení okolního prostředí. Kabely budou před a po stavbě přeměřeny.

Další podrobnosti o úpravě jsou patrné z výkresové části:

v.č.004 - Situace v M 1:500 v km 38,900 – 39,600

v.č.006 - Schéma DK stávající a provizorní

v.č.007 - Schéma DK definitivní

4.1.9 Výpich z DK do St.6

Stávající Stavědlo 6 bude po dobu stavby zachováno v provozu a po ukončení stavby bude demolováno. Výpich tedy bude po dobu stavby ochraňován a po ukončení stavby bude ukončení PK Ve stavědle demontována. Stávající dělicí spojka TD nebude nahrazována novou rovnou spojkou, poněvadž na



Dálkovém metalickém kabelu Beroun – Zdice, bude po skončení stavby ukončen provoz. Dálkový metalický kabel tak není nutné po výstavbě přeměřovat. Stávající PK bude ponechán v zemi.

Další podrobnosti o úpravě jsou patrné z výkresové části:

v.č.005 - Situace v M 1:500 v km 41,300 – 41,400

v.č.006 - Schéma DK stávající a provizorní

v.č.007 - Schéma DK definitivní

4.1.10 DK ŽST Beroun – RZ Tetín

Stávající DK 19 Beroun – RZ Tetín DCKQYPY 19DM0,9 je již nyní mimo provoz. V souvislosti s předmětnou stavbou bude část trasy tohoto DK zasažena výstavbou nového vedení 22kV z nové Spínací stanice Tetín do nové PTM Beroun. Ukončení Dálkového kabelu v ŽST Beroun a v RZ Tetín bude demontováno a na kabelu bude ukončen provoz. Část kabelu pak bude vykopána v souvislosti výstavbou kabelů 22kV. Ostatní části kabelu v nezasažené trase budou ponechány v zemi na dožití. Poněvadž bude dálkový kabel zrušen, nebude prováděno žádné měření na kabelu.

Další podrobnosti o úpravě jsou patrné z výkresové části:

v.č.006 - Schéma DK stávající a provizorní

v.č.007 - Schéma DK definitivní

4.2 Navržené kabely

Všechny navržené metalické kabely řešené v rámci tohoto PS budou kabely plněné typu FOAM-SKIN s vrstveným pláštěm v provedení TCEPKPFLEZE...x4x0,X Tyto kabely jsou v běžném výrobním programu např. Kabelovny Děčín - Podmokly a.s.

Všechny kabelové vložky, které jsou montovány do trasy suchých kabelů (TCEKE, TKP, DCAYPBA ...) budou opatřeny vodním blokem proti vnikání gelu do suchých kabelů. Spojky budou označeny ball markery.

4.3 Montáž kabelů

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

Při montáži všech kabelů budou použity rovné 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.

4.4 Měření kabelů

Na všech metalických kabelech bude provedeno stejnosměrné měření. Toto měření bude provedeno před pokládkou, po provizorních přeložkách a po definitivních pokládce přeložených kabelů na konci stavby.

Trasy sdělovacích kabelů, spojky a konce chrániček budou označeny označníkem MARKR 3M. Zaměřené spojky budou součástí odpočtové dokumentace v digitální i v tištěné formě. Bude provedeno



kompletní geodetické zaměření dle předpisů SŽDC s.o. TÚDC, včetně nových tras, zahloubení a doplnění žlabů.

Náhradou dálkových kabelů (nyní s izolací papír, vzduch) kabely celoplastovými, dojde ke změně přenosových parametrů. Je tedy nutné zajistit opravu stávající kabelové dokumentace a prověřit provozuschopnost všech provozovaných okruhů.

4.5 Demontáže

Části starých kabelů nahrazené kabelovou vložkou 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.

4.6 Ochrany

a) Mechanická ochrana.

Metalické kabely v místech přechodu komunikací, odvodňovacích příkopů a kolejí budou chráněny 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 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 metalického kabelu se silovými kabely a kabely zabezpečovacími silnoprůdého charakteru budou tyto odděleny kabelovými žlaby případně betonovými deskami. Stávající dálkové kabely byly vystavěny již s vědomím vlivů vvn. Kabelové vložky jsou navrženy ve stejných parametrech jako stávající kabelová vedení a tedy se nepředpokládá provádět žádná opatření proti nebezpečným vlivům vvn.

e) Ochrana proti vlivům trakce.

V části předmětného traťového úseku jsou stávající kabely položeny pod střídavou trakci 25kV/50Hz. Stávající dálkové kabely byly vystavěny již s vědomím stávající trakce. Kabelové vložky jsou navrženy ve stejných parametrech jako stávající kabelová vedení a tedy se nepředpokládá provádět žádná další opatření proti vlivům střídavé trakce.

Přesto je vhodné při úpravách kabelů 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. Stávající dálkové kabely byly vystavěny již s vědomím stávající trakce. Kabelové vložky jsou navrženy ve stejných parametrech jako stávající kabelová vedení a tedy se nepředpokládá provádět žádná další opatření proti vlivům koroze bludnými proudy.

Přesto je vhodné při úpravách kabelů dbát ustanovení ČSN 03 83 71 Protikorozní ochrana v zemi uložených sdělovacích kabelů s olověnými, hliníkovými a ocelovými obaly.

4.7 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 kabelů dojde ke zvýšené pracnosti dané prostředím, tj. těsným souběhem s železniční tratí.

4.8 Zemní práce

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

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

V rámci dokumentace skutečného provedení budou nové trasy dálkových kabelů zdokumentovány a budou upraveny stávající Kabelové knihy plánů a také bude vyhotovena elektronická podoba ve formátu Microstation v8. Součástí upravených Kabelových knih plánů budou i charakteristické řezy kabelovou trasou.

4.9 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 vytýčení** a tím zabránit jejich případnému poškození.

4.10 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.



4.11 Koordinace

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

4.12 Zajištění prací a dodávek

Dodávku kabelů a navrhovaného zařízení včetně pokládky a montáže provede určený dodavatel vybraný v konkurzním řízení. Montáž a měření dálkových metalických 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:

- Spojky na dálkových kabelech – ball marker s možností zápisu dat
- Konce chrániček – ball marker
- Přechody kolejiště, silnic a vodotečí – kabelový označnick.

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 přepisy 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 zvláště 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 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 2015.

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

