



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

## **REKONSTRUKCE ŽST BOHOSUDOV**

**PS 01-02-02 CHABAŘOVICE - BOHOSUDOV, ÚPRAVA STÁVAJÍCÍCH METALICKÝCH  
KABELŮ SŽDC**

PDPS



## OBSAH

<b>1</b>	<b>Všeobecné údaje stavby .....</b>	<b>4</b>
1.1	Základní identifikační údaje stavby a investora .....	4
1.2	Zpracovatel projektové dokumentace .....	4
1.3	Údaje o umístění stavby.....	4
1.4	Popis stavby z hlediska účelu a funkce .....	5
<b>2</b>	<b>Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace .....</b>	<b>5</b>
2.1	Údaje o souvisejících SO a PS .....	5
2.2	Související legislativa .....	6
2.3	Související předpisy SŽDC .....	7
2.4	Související technické normy a podmínky.....	7
2.5	Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace .....	8
2.6	Odchytky od platných norem a předpisů.....	8
2.7	Rozsah dokumentace .....	8
<b>3</b>	<b>popis současného stavu a navrhované výstavby .....</b>	<b>8</b>
3.1	Stávající stav.....	8
3.2	Návrh technického řešení .....	9
3.3	Způsob provedení přeložek a ochran .....	9
3.4	Montáž, měření kabelů.....	10
3.5	Popis trasy .....	11
3.6	Zemní práce .....	11
3.7	Výkopy.....	11
3.8	Záhozy.....	12
3.9	Demontáže .....	12
3.10	Inženýrské sítě .....	12
3.11	Pokyny pro montáž .....	12
3.12	Odchytky od standardního řešení .....	12
3.13	Charakter. Prostředí .....	12
3.14	Zajištění prací a dodávek.....	12
<b>4</b>	<b>Ostatní.....</b>	<b>13</b>
4.1	Organizační pokyny .....	13
4.2	Pokyny pro montáž a demontáž .....	13
4.3	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci .....	13
<b>5</b>	<b>Ochrana elektrických rozvodů .....</b>	<b>14</b>
5.1	Prostředí.....	14
5.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí. ....	14
5.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....	14
<b>6</b>	<b>Životní prostředí, likvidace odpadů .....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Rozpočtová část - soupis prací, dodávek a hlavního materiálu .....</b>	<b>17</b>
8.1	Vypracování rozpočtu .....	17





## Přílohy

- Záznam z jednání týkající se sdělovacího zařízení stavby „Rekonstrukce Žst. Bohosudov“ jsou součástí H. dokladové části stavby
- Seznam lomových bodů v souřadnicích

## II. Rozpočet - soupis prací, dodávek a hlavního materiálu

- Krycí list
- Položkový soupis prací a dodávek včetně ocenění  
Rozpočet s oceněním bude obsažen pouze v rozpočtové soupřavě celé stavby

Ve všech soupřavách bude obsažen soupis prací, dodávek a hlavního materiálu

## Skladba dokumentace

Název přílohy	Příloha č.
• Technická zpráva + přílohy	1
• Soupis prací, dodávek a hlavního materiálu	2
• Kabelové schéma	3
• Situace km 12,400 - 12,800	4.1
• Situace km 12,250 - 13,050	4.2
• Žst. Bohosudov - umístění zařízení	5





## 1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

**Název stavby:** Rekonstrukce žst. Bohosudov

**Provozní soubor** PS 01-02-02 Chabařovice - Bohosudov, úprava stávajících metalických kabelů SŽDC

**Druh stavby:** Dopravní liniová stavba pro železnici, revitalizace

**Charakter stavby:** Revitalizace a optimalizace železniční trati (rekonstrukce)

**Kraj:** Ústecký

**Stupeň dokumentace:** PDPS

**Místo stavby:** Železniční trať Ústí nad Labem – Most, v km 12,187 – 13,911/12,200 – 17,238 (kolejově)

**Hlavní inženýr proj.:** Ing. Stanislav Jaroš

**Asistent HIP.:** Ing. Ivan Grisa  
(ivan.grisa@sudopeu.cz, tel. 477 012 248, 605 229 030)

### 1.1 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

### 1.2 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

### 1.3 Údaje o umístění stavby

Staveniště se nachází v prostoru mezistaničních úseků Chabařovice – Krupka - Bohosudov, Krupka-Bohosudov – Teplice v Čechách a železniční stanice Krupka - Bohosudov (dříve a po provedení stavby Bohosudov). Návrh stavebních úprav byl proveden s cílem minimalizovat zásahy do mimodrážních pozemků. Stavba se nachází převážně na drážních pozemcích, které jsou dobře přístupné a z pohledu





práce na trati relativně přehledné. Jejich dostupnost je vhodná jak formou silniční dopravy, tak i železniční dopravy.

#### 1.4 Popis stavby z hlediska účelu a funkce

Trat' je součástí „podkrušnohorské železniční magistrály“ Ústí nad Labem – Cheb a tvoří významnou spojnici v osobní i nákladní dopravě. Je zařazena do evropské železniční sítě. Začátek stavby „Rekonstrukce žst. Bohosudov“ je v km 12,187 trati Ústí n. L. – Most (za poslední výhybkou žst. Chabařovice), konec v km 17,238 (před první výhybkou žst. Teplice v Čechách) s tím že v km 13,911/12,200 leží od přeložky z 80. let 20. století skok staničení.

Dokumentace stavby řeší rekonstrukci trati od km 12,187 do km 17,238. V tomto úseku bude provedena demontáž stávajícího svršku a pokládka nového svršku. Stavba zahrnuje dále úpravy mostů a propustků, výměnu trakčního vedení a další úpravy.

V mezistaničních úsecích se navrhuje úprava traťového zabezpečovacího zařízení v souvislosti se zvýšením traťové rychlosti a nového zabezpečení přejezdů.

Ve vlastní žst. Krupka - Bohosudov (dříve a po stavbě Bohosudov) dojde k rekonstrukci kolejiště a zřízení nové zastávky Krupka - Bohosudov na teplickém záhlaví.

## 2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace sdělovacího zařízení provozního souboru je:

- Zadání předmětné stavby
- Přípravná dokumentace
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací
- Rozpracovaná dokumentace souvisejících stavebních objektů a provozních souborů

### 2.1 Údaje o souvisejících SO a PS

S projektovou dokumentací tohoto provozního souboru souvisí:

- PS 01-01-01 Chabařovice - Bohosudov, TZZ
- PS 02-01-01 ŽST Bohosudov, SZZ
- PS 03-01-01 Bohosudov - Teplice v Č., TZZ
- PS 01-02-01 Chabařovice - Bohosudov, DOK a TK
- PS 01-02-03 Chabařovice - Bohosudov, úprava kabelů ČD-T
- PS 01-02-03.1 Chabařovice - Bohosudov, úprava kabelů ČRA
- PS 02-02-01 Žst. Bohosudov, MK
- PS 02-02-02 Žst. Bohosudov, DK
- PS 02-02-05 Žst. Bohosudov, přenosový systém
- PS 02-02-11 Žst. Bohosudov, telefonní zapojovač
- PS 02-02-21 Žst. Bohosudov, EZS
- PS 02-02-31 Žst. Bohosudov, rozhlasové zařízení





- PS 02-02-32 Žst. Bohosudov, informační zařízení pro cestující
- PS 02-02-33 Žst. Bohosudov, kamerový systém
- PS 02-02-41 Žst. Bohosudov, MRS
- PS 02-02-42 Žst. Bohosudov, úprava TRS
- PS 02-02-50 Žst. Bohosudov, DDTS
- PS 03-02-01 Bohosudov - Teplice, DOK a TK
- PS 03-02-02 Bohosudov - Teplice, úprava stávajících metalických kabelů SŽDC
- PS 03-02-03 Bohosudov - Teplice, úprava kabelů ČD-T
- PS 03-02-03.1 Bohosudov - Teplice, úprava kabelů ČEZ
- PS 03-02-03.2 Bohosudov - Teplice, úprava kabelů TMCZ
- PS 03-02-31 Zast. Proboštov, rozhlasové zařízení

#### Části

- D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT
- E.1.1 Železniční svršek a spodek
- E.1.2 Nástupiště
- E.1.3 Železniční přejezdy
- E.1.4 Mosty, propustky a zdi
- E.2 Pozemní stavební objekty
- E.3 Trakční a energetická zařízení

#### Návazné stavby:

- Rekonstrukce žst Řetenice
- Zafukování DOK SŽDC, ČD-T do stávajících trubek ČD-T

## 2.2 Související legislativa

- zákon 183/2006 Sb., stavební zákon,
- zákon 266/1994 Sb., o dráhách,
- zákon 17/1992 Sb., o životním prostředí,
- zákon 185/2001 Sb., o odpadech,
- zákon 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce,
- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně,
- nařízení vlády 178/2001 Sb., podmínky ochrany zdraví zaměstnanců,
- nařízení vlády 502/2000 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací,
- nařízení vlády 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah,
- vyhláška 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb,
- vyhláška 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice,
- vyhláška 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů,
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování dokumentace), zejména prováděcí vyhlášky výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.





## 2.3 Související předpisy SŽDC

- Směrnice č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních,
- Směrnice č. 30/2008 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému,
- Směrnice č.34/2007 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty ve znění změn
- Směrnice GR SŽDC č. 35 – kterou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu;
- Směrnice č. 50/2008 Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty,
- TS 1/2006-ZS Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení,
- TS 2/2008-ZSE Technické specifikace pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty
- TS 6/2010-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- TS 1/2014-SZ Technické specifikace pro kamerové systémy na železničních přejezdech
- TS 3/2014-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Funkce STOP v systému GSM-R. Vydání I
- 44764/09-OAE Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC
- 5641/2016-SŽDC-O14 Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC 2/2008-ZSE,
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek,
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek,
- Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
- Předpis SŽDC Zam 1 Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace,
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

## 2.4 Související technické normy a podmínky

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





- TNŽ 34 2090 Železniční sdělovací zařízení
- TNŽ 34 2571 Rozhlasová zařízení pro řízení železniční dopravy
- TNŽ 34 2572 Železniční rozhlasové zařízení pro informování cestujících
- TNŽ 34 2858 Železniční radiové sítě

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

## 2.5 Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

K odchylkám od předchozího stupně projektové dokumentace došlo v souvislosti s ochranou optické kabelizace SŽDC, jejíž realizace v současnosti probíhá zafukováním do stávající trubky ČD-T. Dále došlo pouze k upřesnění technického řešení náplně tohoto PS v souvislosti s technickým řešením stavebních objektů, které jsou v kolizi se stávající kabelovou trasou.

## 2.6 Odchytky od platných norem a předpisů

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

## 2.7 Rozsah dokumentace

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

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

# 3 POPIS SOUČASNÉHO STAVU A NAVRHOVANÉ VÝSTAVBY

## 3.1 Stávající stav

V žst. Bohosudov není v současné době vybudován žádný přenosový systém PDH, SDH ani MPLS.

Konektivita technologické datové sítě v žst. Bohosudov v současné době není.

Konektivita intranet je v dopravní kanceláři, kde je umístěn switch. Switch je metalickým modemem napojen na žst. Teplice v Čechách a žst Chabařovice.

V úseku Chabařovice – Teplice v Čechách jsou položeny stávající kabely a kabely, které jsou v současné době realizovány:

### **Klasické dálkové**

DK SŽDC Ústí n.L. – Louka

v úseku Chabařovice – Bohosudov DK 44 - 4XV1,3+12DM1,3+18DM0,9+6XPi1,0

v úseku Bohosudov – Teplice v Čechách DK37 1XV1,3+9XPi1,0+20DM0,9

SP SŽDC Staré Chabařovice – Bohosudov





**Optické**

OK 36VL.SM – ČDT  
OK 72VL.SM – ČDT (v současné době probíhá realizace tohoto kabelu)  
OK 72VL.SM – SŽDC (v současné době probíhá realizace tohoto kabelu)  
OK SM – PČR MV TEPLICE (v trubkách ČD-T)  
OK SM – ČEZ (v trubkách ČD-T)  
OK 96(48)VL.SM – TMCZ (V trubkách ČD-T)  
OK SM – ČRA (v trubkách ČD-T)

**Místní metalické kabely :**

Místní kabely různého typu a provedení.

**3.2 Návrh technického řešení**

Ochrany stávajících metalických kabelů budou řešeny přeložkami stávajících kabelů do nové trasy, zvětšením krytí stávajících kabelů, novými kabelovými vložkami v nových trasách, uložením stávajících kabelů do chrániček nebo kombinací výše uvedeného. Ochrana kabelů bude prováděna postupně v předstihu před realizací stavby zvýšení traťové rychlosti.

Úpravy (přeložky) stávajících DK SŽDC budou sloužit pouze pro zachování stávajícího provozu během stavby. Vzhledem k tomu, že po realizaci stavby a výstavbě nového DOK a TK bude stávající provoz některých okruhů zrušen nebo převeden do nového DOK a TK nebude se na stávajícím DK na základě rozhodnutí investora a správce při dílčích překládkách kapacitně vyrovnávat. Správce požaduje, aby ve stavbách „Rekonstrukce ŽST Řetenice“ a „Oldřichov – Litvínov“ byly dílčí přeložky stávajícího DK řešeny vložení ekvivalentní plastovou náhradou v minimální dimenzi 1VX1,3-10DM0,9.

Po dokončení stavby (případně všech staveb na daném rameni) a převedení provozu do nového DOK a TK bude stávající DK zrušen.

Navržené práce není možné provádět bez krátkodobé výluky na kabelech. Předpokládá se úzká spolupráce se složkami udržujícími upravované kabely.

Obdobně je řešena ochrana stávajícího diagnostického optického kabelu, který bude po realizaci nové hlavní kabelové trasy v celém úseku nahrazen kabelem novým v rámci samostatného PS.

**3.3 Způsob provedení přeložek a ochran**

Stávající DK jsou v prostoru stavby vedeny podél stávající trati Chabařovice – Teplice v Čechách v trase, která kopíruje průběh trati. Vzhledem k požadavku na zachování provozu na těchto kabelech v průběhu stavby do zprovoznění nových kabelů DOK a TK, bude nutno stávající kabely před započítáním prací na úpravě trati v dotčených úsecích přeložit. Stávající trasa bude vytýčena a budou provedeny ručně kopané sondy pro ověření skutečného uložení kabelů. Přeložky budou provedeny tak, aby kabely ležely mimo nově projektovanou trasu trati a v místech křížení trati aby bylo dosaženo krytí min. 1,5 m od pláně nového železničního svršku s uložením kabelů do chrániček.

Na rekonstruovaných mostních objektech bude stávající kabelizace pomocí nových kabelových vložek překládána dle jednotlivých etap výstavby.





V místech, kde je stávající trasa kabelizace vedena prostorem stavebních úprav nového drážního tělesa, bude po přesném vytýčení kabelizace trasa obnažena a stranově posunuta mimo prostor stavebních úprav drážního tělesa. Kabely budou nově uloženy s krytím min. 0,8m v ochranných kabelových žlebech případně budou ukládány do pískového lože se zákrytovými deskami, Nad ně bude umístěna výstražná folie modré barvy.

Obdobně bude prováděna ochrana optické kabelizace SŽDC uložené v trubce ČD-T. Na mostních objektech bude kabelizace stejná jako kabelizace ČD-T provizorně převěšována za pomoci stávajících kabelových rezerv nebo pomocí nových kabelových vložek. V místě stavebních úprav nového drážního tělesa bude po přesném vytýčení kabelizace trasa obnažena a stranově posunuta mimo prostor stavebních úprav drážního tělesa. Způsob provedení ochrany optické kabelizace SŽDC je znázorněn v projektové dokumentaci „PS 01-02-03 Chabařovice - Bohosudov, úprava kabelů ČD-T a PS 03-02-03 Bohosudov - Teplice, úprava kabelů ČD-T“

V rámci tohoto PS dojde k částečné náhradě stávajícího SP SŽDC staré Chabařovice – Bohosudov. Nový kabel bude v úseku prováděných stavebních úprav položen do nové společné kabelové trasy sděl. zař. a zab. zař. V žst Bohosudov bude ukončen v nové sdělovací místnosti a v prostoru odbočení trati ve směru staré Chabařovice bude naspojován na stávající kabel.

Ukončení stávající kabelizace bude po dobu realizace ponecháno v žst. Bohosudov ve stávající sdělovací místnosti. Provizorně budou předvedeny potřebné okruhy z těchto kabelů do nové sdělovací místnosti. Definitivně bude po převedení provozu do nové kabelizace stávající kabelizace opuštěna.

Způsob provedení přeložek je znázorněn ve výkresové části tohoto PS a PS ochrany kabelizace ČD-Telematika a.s..

### 3.4 Montáž, měření kabelů

Na všech metalických kabelech bude provedeno stejnosměrné měření. Toto měření bude provedeno před a po provedených úpravách a bude rozšířeno o následující měření:

- kontinuita žil
- smyčková rezistance
- izolační rezistance žil
- rezistance stínící fólie
- izolační rezistance stínící fólie
- izolační rezistance pancíře (u kabelů opatřených pancířem)
- rezistance uzemnění u kabelových rozvaděčů-objektů
- vyrovnání kapacitních nerovnováh

Při montáži celoplastových kabelů budou použity rovné a odbočné spojky případně. Jsou to teplem smrštitelné termofilové spojky podle nově vyvinuté technologie [5 vrstev]. Pro odbočování se dodává odbočovací souprava. Spojení žil bude provedeno pomocí zářezových modulů.

Propojování HDPE trubek bude prováděno pomocí přímých vzduchotěsných spojek, které mají na obou koncích protichůdné závit. Spojka se stahováním zařizuje 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 1 750 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 písku nebo proseté zeminy stejné tloušťky. Pokud výkopek nebude obsahovat kamenivo není nutné zeminu prosívat.

Na optickém kabelu bude provedeno před realizací ochran zkrácené měření.

### 3.5 Popis trasy

Hlavní kabelová trasa přeložených a upravovaných úseků stávající kabelizace musí být vedena tak, aby po dobu výstavby nebyla dotčena stavebními postupy a pracemi souvisejících stavebních objektů. Musí být zajištěna taková ochrana kabelizace, aby nadešlo k jejímu porušení.

Součástí realizace MK, TK, DK v koordinaci s pokládkou MOK, DOK a HDPE trubek bude i vyhotovení kabelové knihy, papírová i digitální verze. Trasa sdělovací kabelizace, včetně všech montážních součástí (spočky, spočky HDPE), bude zakótovaná k ose krajní koleje nebo pevným objektům s uvedením žkm a s uvedením hloubky uložení. Digitální dokumentace kabelizace (formát DGN) bude předána po realizaci stavby dle Směrnice SŽDC č. 117 ze dne 16.3.2017 (č.j.: S11908/2017-SŽDC-GR-O7)

### 3.6 Zemní práce

Všechny prováděné zemní práce potřebné k vedení a uložení kabelizace a k montáži sdělovacího zařízení je nutné provádět v souladu s příslušnými ČSN (73 6005, 33 4050), předpisem SŽDC S4 Železniční spodek, dalšími platnými ČSN, předpisy a ujednáními z jednotlivých jednání. Z příložených situačních výkresů je patrný rozsah zemních prací potřebný pro výkop kabelových trasy a výkopů a výkopů pro kabelové spočky.

Výkopy kabelové trasy v blízkosti základů podpěr trakčního vedení musí být prováděny s maximální opatrností tak, aby nedošlo k porušení stability podpěry. Vzdálenost kabelové trasy od základu by měla splňovat předepsané normy a předpisy. Ve výjimečných případech ve stísněných podmínkách je nutné vést kabelovou trasu vedle základu podpěry v min. vzdálenosti od osy kolejí. Přiblížení kabelové trasy v prostoru základu trakční podpěry je nutné vést pozvolně z větší vzdálenosti.

### 3.7 Výkopy

Výkopy budou prováděny ručně. Přechody přes komunikace, vodoteče a koleje se provedou dle údajů v situacích. Při hloubení rýh na zemědělsky obdělávaných pozemcích je nutno oddělit ornici. Překopy vozovek, chodníků budou prováděny na dvakrát tak, aby byla polovina vozovky průjezdná pro případný průjezd hasičských vozidel a vozidel první pomoci. Po dobu provádění výkopových prací budou provedena opatření pro zajištění bezpečnosti chodců a budou provedena potřebná dopravní opatření v souladu s dopravními předpisy.

Při nepředvídaných překážkách (skála apod.) je možné v kritických úsecích nedodržet výši předepsaného krytí. V takovém případě je nutné kabely a trubky HDPE uložit do chrániček. Tyto výjimky bude možno provést jen se souhlasem stavebního dozoru a vše bude uvedeno v dokumentaci skutečného provedení.





V případě nutnosti bude hloubka kabelové rýhy přizpůsobena hloubce uložení stávajících podzemních sítí v souladu s ČSN 73 6005.

### 3.8 Záhozy

Záhozy kabelové rýhy bude možno provádět následně po kontrole díla stavebním dozorem, provozovateli podzemních sítí a melioračních zařízení odkrytých při výkopu.

V intravilánu a tam, kde je rýha v tělese dráhy, budou záhozy prováděny po vrstvách a pěchovány. Otevřené výkopy přes komunikace budou zahazovány pískem. Záhozy na zemědělsky obdělávaných pozemcích nutno provést tak, aby ornice byla uložena ve vrchní vrstvě.

### 3.9 Demontáže

V rámci tohoto PS dojde po převedení okruhů do nové kabelizace k demontáži kabelových závěrů a rozdělovacích spojek a též venkovních telefonních objektů umístěných v kolejišti na sloupcích a na bocích jednotlivých objektů.

### 3.10 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 2018. Před započatím výkopů kabelových rýh a ostatních zemních prací výkopů pro základy venkovních telefonních objektů a kabelových komor pro DOK je nutné provést jednotlivými správci těchto sítí jejich přesné vytýčení a tím zabránit jejich případnému poškození.

### 3.11 Pokyny pro montáž

Veškeré práce spojené s pokládkou a montáží kabelů a zařízení navržených v tomto provozním souboru jsou obvyklé a nevyžadují žádného zvláštního upozornění.

### 3.12 Odchyly 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 metalického kabelu dojde ke zvýšené pracnosti dané prostředím, tj. těsným souběhem s železniční tratí.

### 3.13 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.

### 3.14 Zajištění prací a dodávek

Dodávku kabelů a navrhovaného zařízení včetně pokládky a montáže provede určený dodavatel vybraný ve výběrovém řízení. Montáž a měření kabelů DK je možné objednat u provozovatele zařízení v určeném úseku tratě.





## 4 OSTATNÍ

### 4.1 Organizační pokyny

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

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

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

### 4.2 Pokyny pro montáž a demontáž

Veškeré práce spojené s montáží a demontáží sdělovacích zařízení a kabelů jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Je třeba postupovat tak, aby demontovaná zařízení byla i nadále použitelná pro další možnou montáž do nových lokalit nebo popř. na náhradní díly.

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

### 4.3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

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

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

Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

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

- ZAM 1 – Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, ve znění změn č. 1 a 2 (účinnost od 1. května 2011);
- Bp1 - předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- T4 – provoz technických zařízení datové sítě
- T10 – údržba a opravy televizních sítí
- T31 – udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- T35 – údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace

Příslušné normy TNŽ a elektrotechnické normy ČSN zejména pak:





- ČSN 33 2000-4-41 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečnými 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 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

### 5.1 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.

### 5.2 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.

### 5.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

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

Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/230V, 50Hz (3x380/220V)

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

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

## 6 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.

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





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

## 7 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

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

Zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a 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).

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

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

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

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

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

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

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která





se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.

Práce a povinnosti cizích právnických a fyzických osob v prostorách provozované železniční dopravní cesty z hlediska BOZP v rámci stavby „Revitalizace trati Chlumec nad Cidlinou – Trutnov“:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 8 ROZPOČTOVÁ ČÁST - SOUPIS PRACÍ, DODÁVEK A HLAVNÍHO MATERIÁLU

### 8.1 Vypracování rozpočtu

Vzhledem k tomu, že projektová dokumentace se zpracovává v rozsahu 60% z celkové částky za projekt, je nezbytné v realizační dokumentaci (zbývajících 40%) přizpůsobit konkrétní sortiment technologie ve výkazu výměr vybranému dodavateli.

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

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

