



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

## **ZVÝŠENÍ TRAKČNÍHO VÝKONU TNS, TNS ROSTOKLATY**

### **D.2 ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ**

**PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE**

## OBSAH

<b>1</b>	<b>Všeobecné údaje stavby .....</b>	<b>5</b>
1.1	Údaje stavby .....	5
1.2	Základní údaje části .....	5
1.3	Základní identifikační údaje investora .....	5
1.4	Zpracovatel projektové dokumentace .....	5
<b>2</b>	<b>Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace .....</b>	<b>6</b>
2.1	Rozsah dokumentace .....	6
2.2	Údaje o souvisejících SO a PS .....	6
2.3	Odchyly od předchozího stupně projektové dokumentace .....	7
2.4	Odchyly od platných norem a předpisů .....	7
2.5	Majitel investice .....	7
<b>3</b>	<b>Stručný popis současného stavu a navrhované výstavby .....</b>	<b>8</b>
3.1	D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů .....	9
3.1.1	PS 210 TNS Rostoklaty, POK .....	9
3.1.2	PS 211 TNS Rostoklaty, úprava DK a PK .....	10
3.1.3	PS 212 TNS Rostoklaty, místní kabelizace .....	10
3.1.4	PS 213 TNS Rostoklaty, přenosový systém .....	11
3.2	D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS) .....	13
3.2.1	PS 220 TNS Rostoklaty, EZS .....	13
3.2.2	PS 221 TNS Rostoklaty, sdělovací zařízení .....	14
3.3	D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém) .....	15
3.3.1	PS 230 TNS Rostoklaty, kamerový systém .....	15
<b>4</b>	<b>Seznam provozních souborů sdělovacího zařízení .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Životní prostředí, likvidace odpadů .....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Požární ochrana .....</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Zkušební provoz .....</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Ostatní .....</b>	<b>19</b>
9.1	Zvláštní podmínky pro realizaci PS .....	19
9.2	Pokyny pro montáž a demontáž .....	19
9.3	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci .....	19
9.4	Péče o životní prostředí .....	20
<b>10</b>	<b>Ochrana elektrických rozvodů .....</b>	<b>21</b>



10.1	Prostředí.....	21
10.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí. ....	21
10.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....	21
<b>11</b>	<b>Životní prostředí, likvidace odpadů .....</b>	<b>21</b>
<b>12</b>	<b>Rozpočtová část - výkaz výměr .....</b>	<b>21</b>



## **I. – SEZNAM PŘÍLOH (Součástí technické zprávy)**

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

## **II. VÝKRESOVÁ ČÁST**

Název přílohy	Příloha č.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Přehledové schéma sdělovací kabelů TNS Rostoklaty</li></ul>	2
<ul style="list-style-type: none"><li>• Blokové schéma zapojení SDH v TNS Rostoklaty na trati Kolín - Praha</li></ul>	3
<ul style="list-style-type: none"><li>• Umístění kamer v TNS Rostoklaty</li></ul>	4
<ul style="list-style-type: none"><li>• Soupis prací, dodávek a hl. materiálu</li></ul>	5



## 1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

### 1.1 Údaje stavby

Název stavby:	Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty
Druh/Charakter stavby:	Liniová stavba, Rekonstrukce a modernizace železniční trati
Kraj:	Středočeský kraj
Místo stavby:	Středočeský kraj, okres Praha východ, obec Rostoklaty, Areál stávající trakční měnárny Rostoklaty, areál R110 kV a přílehlé drážní těleso.
Katastrální území:	Rostoklaty
Stupeň dokumentace:	Přípravná dokumentace stavby (PD)
Dodavatel:	Bude určen na základě výběrového řízení

### 1.2 Základní údaje části

Část dokumentace:	D.2 Železniční sdělovací zařízení
Budoucí vlastník:	SŽDC s.o. (správce zařízení: OŘ Praha – SSZT, TÚDC)

### 1.3 Základní identifikační údaje investora

Investor:	<b>Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)</b> <b>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1</b> IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384
Zastoupený:	<b>Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)</b> <b>Stavební správa západ,</b> Sokolovská 278, 190 00 Praha 9

### 1.4 Zpracovatel projektové dokumentace

Zpracovatel:	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b> <b>208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky</b> 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 části D.2 Železniční sdělovací zařízení stavby „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty“ je:

- 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 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni PD (Přípravná dokumentace/DÚR) 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 P (Projekt) a DPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby).

### 2.2 Údaje o souvisejících SO a PS

#### D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů

- PS 210 TNS Rostoklaty, POK
- PS 211 TNS Rostoklaty, úprava DK a PK
- PS 212 TNS Rostoklaty, místní kabelizace
- PS 213 TNS Rostoklaty, přenosový systém

#### D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS)

- PS 220 TNS Rostoklaty, EZS
- PS 221 TNS Rostoklaty, sdělovací zařízení

#### D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém)

- PS 230 TNS Rostoklaty, kamerový systém

### D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

#### D.3.1 Dispečerská řídicí technika

- PS 310 TNS Rostoklaty, DŘT
- PS 311 ED Praha, doplnění DŘT
- PS 312 TNS Rostoklaty, DDTS ŽDC
- PS 313 ED SŽDC Praha, DDTS ŽDC



## 2.3 Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace

Předchozí stupeň projektové dokumentace nebyl zpracován.

## 2.4 Odchyłky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace pro část D.2 Železniční sdělovací zařízení, byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

## 2.5 Majitel investice

Nově vybudované sdělovací zařízení (kabelizace místní a dálková, přenosový systém, EZS, kamerový systém a další) je zařazeno do majetku **SŽDC s.o., Dílžděná 1003/7, 110 00 Praha 1**.



### 3 STRUČNÝ POPIS SOUČASNÉHO STAVU A NAVRHOVANÉ VÝSTAVBY

Ve stávajícím stavu je stávající budova TNS Rostoklaty připojena do sítě SŽDC s.o. pomocí výpichů ze stávajících Dálkových metalických kabelů. Tato metalická připojení budou do ukončení provozu stávající budovy TNS Rostoklaty ochraňována a před demolicí stávající budovy TNS Rostoklaty všechna demontována.

V rámci v současnosti probíhající stavby „DOZ Kolín (mimo) – Kralupy nad Vltavou (mimo)“ bude stávající budova TNS Rostoklaty nově připojena pomocí nového přípojného optického kabelu z domku BTS GSM-R v Zastávce Rostoklaty. Do sítě SŽDC s.o. pak bude stávající TNS Rostoklaty připojena pomocí přenosového systému SDH po tomto novém přípojném optickém kabelu.

*V TNS Rostoklaty a v R110kV další sdělovacích zařízení a to:*

- Přenosový systém v TNS Rostoklaty SDH SPO 1410
- Zjednodušená EZS v TNS Rostoklaty a v budově R 110kV
- Radiostanice SOE, anténa a baterie v TNS Rostoklaty a v budově R 110kV
- Telefonní rozvod v TNS Rostoklaty a v budově R 110kV

a další, která jsou ve většině zastaralá a za hranicí životnosti. V rámci předmětné stavby budou demontována a nahrazena novou technologií.





### 3.1 D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů

#### 3.1.1 PS 210 TNS Rostoklaty, POK

V současnosti probíhající stavbou „DOZ Kolín (mimo) – Kralupy nad Vltavou (mimo)“ bude pro spojení telekomunikačních a datových zařízení a dispečerské řídicí techniky stávající Trakční napájecí stanice Rostoklaty připojena novým přípojným optickým kabelem 12 vláken do domku BTS GSM-R v Zastávce Rostoklaty. Tento optický kabel bude zafouknut do nové HDPE trubky 40/33 položené částečně v akci „Výstavba ETCS - I. Koridor úsek státní hranice Německo-Praha-Kolín“ a dotažené v rámci akce „DOZ Kolín (mimo) – Kralupy nad Vltavou (mimo)“ do stávající budovy TNS Rostoklaty. Tento Přípojný optický kabel bude ochraňován a v provozu až do úplného ukončení provozu stávající budovy TNS Rostoklaty.

V rámci předmětné stavby je navrženo připojit novou budovu TNS Rostoklaty nový přípojným optickým kabelem 12 vláken do domku BTS GSM-R v Zastávce Rostoklaty. Přípojný optický kabel profilu 12 vláken bude částečně přifouknut do stávající HDPE trubky 40/33 ke stávajícímu přípojnému optickému kabelu do stávající budovy TNS Rostoklaty a dále novou HDPE trubkou 40/33 dovedenou až do nové budovy TNS Rostoklaty. Nová HDPE trubka 40/33 bude připojena ke stávající HDPE trubce pomocí spojky „Y“. Část trasy HDPE trubky 40/33 bude tedy obsazena dvěma OK. Nový přípojný optický kabel bude ukončen ve stávajícím domku BTS GSM-R v Zastávce Rostoklaty (km 381,548) v novém optickém rozvaděči ve stávající skříni 19“. V nové budově TNS Rostoklaty bude nový přípojný optický kabel ukončen v novém optickém rozvaděči v nové skříni 19“ umístěné ve sdělovací místnosti nové budovy TNS Rostoklaty.

Oba přípojný optické kabely tedy, jak stávající přípojný optický kabel stávající budovy TNS a tak i nový přípojný optický kabel do nové budovy TNS, budou v určité fázi stavby v provozu současně. Toto řešení je nutné z důvodu postupného přepojování provozu ze stávající TNS do nové TNS.

Po ukončení provozu stávající budovy TNS Rostoklaty bude stávající přípojný optický kabel odpojen, částečně vytažen k nové spojnici „Y“ na HDPE trubce 40/33 a zafouknut novou HDPE trubkou 40/33 do nové budovy TNS Rostoklaty. Zde bude přípojný optický kabel ukončen v novém optickém rozvaděči v nové skříni 19 umístěné ve sdělovací místnosti nové budovy TNS Rostoklaty. Optický rozvaděč ve stávající TNS Rostoklaty bude demontován. Nová budova TNS Rostoklaty bude po ukončení stavby připojena do domku BTS GSM-R v Zastávce Rostoklaty dvěma přípojnými optickými kabely 12 vláken.

Po výstavbě a úpravě HDPE trubek musí být provedena jejich kalibrace a kontrola tlakutěsnosti.

Měření na přípojných optických kabelech budou provedena následující:

- Měření jednotlivých vláken před zahájením stavby,
- 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 pokynu č.j. 22942/2015-SŽDC-O14 ze dne 29.5.2015.

### **3.1.2 PS 211 TNS Rostoklaty, úprava DK a PK**

Stávající budova TNS Rostoklaty je nyní připojena pomocí výpichů z těchto DK:

- DK – Praha - Kolín přípojným kabelem PK6 – DCKQYPY 8DM1,3
- TTK – Praha - Kolín přípojným kabelem PK5 – DCKQYPY 9XPi1,2+13XPi1,2+8XPi1,2+10DM0,9

a přípojných kabelů PK:

- PK19 - DCKQYPY 12DM0,9 do ŽST Český Brod
- PK2 - DCKQYPY 5DM0,9 do K.D. Rostoklaty
- PK3 - DCKQYPY 5XPi1,2 do ŽST Český Brod

Tyto přípojně kabely jsou ukončeny ve stávající TNS Rostoklaty v kabelových skříních SH2 a Plechové rozváděčové skříně na zdi na kabelových závěrech PZVR20 a PZVR40.

Do ukončení provozu stávající budovy TNS Rostoklaty budou kabelové trasy a ukončení výpichů z DK a TTK ochraňováno, stejně tak budou ochraňovány kabelové trasy a ukončení přípojných kabelů. Po ukončení provozu staré budovy TNS budou veškerá ukončení metalických kabelů demontována. Výpichy z DK a TTK budou zrušeny a odbočné spojky budou nahrazeny spojkami rovnými. Přípojně kabely budou zakončeny v zemi kabelovými koncovkami. Vypíchlé čtyřky budou propojeny narovno. Stávající skříně SH2 a plechová skříně budou demontovány společně se stávajícími závěry PZVR a translátory. Výkop stávajících kabelových vedení v zemi se neuvažuje.

Po dokončení demontáží budou provedena potřebná měření na všech kabelech.

### **3.1.3 PS 212 TNS Rostoklaty, místní kabelizace**

V rámci výstavby nové budovy TNS Rostoklaty je nutné vystavět provizorní a následně novou místní kabelizaci v obvodu TNS Rostoklaty.

Poněvadž v průběhu prací bude plně vyražena stávající R110kV, je navrženo vystavět provizorní napaječ pro provizorní napájení ze strany ČEZ. Tento objekt bude vystavěn v obvodu stávající TNS Rostoklaty. Je navrženo tento provizorní objekt provizorně připojit pomocí přípojného optického kabelu 6-ti vláknového zafouknutého do HDPE trubky 40/33. HDPE trubka 40/33 bude ukončena v suterénu stávající budovy TNS Rostoklaty a v domku provizorního napaječe. Optický kabel bude ukončen v novém optickém rozvaděči ve stávající skříně 19" ve stávající budově TNS Rostoklaty a v novém optickém rozvaděči na stěně v domku provizorního napaječe. Po ukončení provozu jak stávající TNS Rostoklaty tak i provizorního napaječe, budou ukončení místního optického kabelu demontována a místní optický kabel bude vytažen s HDPE trubky 40/33. Vykopání HDPE trubky 40/33 ze země se neuvažuje.

V rámci definitivní místní kabelizace budou vystavěny nové metalické, optické kabely a HDPE trubky 40/33. Rozsah kabelizace je navržen dle požadavků ostatních profesí a potřeb stavby.

- TNS – telefonní komunikátor u brány vjezdu do objektu TCEPKPFLEZE 3x4x0,8
- TNS – sklad TCEPKPFLEZE 3x4x0,8
- TNS – osvětlovací věž před v R 110kV HDPE trubka 40/33  
CYKY 3x2,5



- TNS – Domek ochran 110kV Optický kabel 12-ti vláknový  
zafouknutý do HDPE trubky 40/33
- TNS – Skříně zpětných kabelů CYKY 2x1,5

Místní metalické kabely se navrhují v provedení „foam skin“ TCEPKPFLEZE a budou ukončeny na zářezových svorkovnicích umístěných v nové skříně 19“ 45U v nové budově TNS Rostoklaty. Místní metalický kabel u vjezdové brány bude u nové brány zakončen kabelovou koncovkou. Zařízení u brány bude pak na tento napojeno v rámci PS EZS. Místní metalický kabel do budovy skladu bude ukončen na novém malém rozvaděči na zdi v jedné z místností objektu Skladu. Propojovací kabel mezi TNS a Skříněmi zpětných kabelů budou ukončeny na svorkovnicích skříně zpětných kabelů a na svorkovnici ve skříně DŘT. Napájecí kabely pro kamerový systém budou ukončeny v silovém rozvaděči v nové budově TNS Rostoklaty a v rozvaděčích kamer na osvětlovací věži a sloupku osvětlení. HDPE trubky budou ukončeny koncovkami, jak na straně TNS Rostoklaty, tak i v jednotlivých objektech nebo u jednotlivých objektů. Optický kabel bude zakončen v nových optických rozvaděčích konektory E2000/APC.

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.

Měření na přípojných optických kabelech budou provedena následující:

- Měření jednotlivých vláken před zahájením stavby,
- 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 pokynu č.j. 22942/2015-SŽDC-O14 ze dne 29.5.2015.

Po výstavbě a úpravě HDPE trubek musí být provedena jejich kalibrace a kontrola tlakutěsnosti. Samostatné trasy HDPE bez příloží metalických kabelů budou označeny na lomových bodech Ballmarkery.

#### 3.1.4 **PS 213 TNS Rostoklaty, přenosový systém**

Účelem této části projektu a tohoto PS je v návaznosti na nově položené optické kabely, navrhnout a doplnit stávající přenosový systém SDH, technologickou datovou síť a datovou síť intranet. Vzhledem k **postupu** výstavby nové TNS Rostoklaty se navrhuje vybudovat nový přenosový systém včetně vazeb se sousedními TNS a zapojit jej na nové optické připojení do kaskády se stávajícím SDH. Po zprovoznění bude stávající SDH demontován na další použití.



Z důvodů kompatibility se navrhuje přenosový systém SDH s přenosovou rychlostí STM-1. Nové SDH bude připojeno mezi žst Úvaly, stávající TNS Rostoklaty a žst Český Brod. Tedy zapojení stávajícího SDH ve stávající TNS Rostoklaty a SDH v novém objektu TNS Rostoklaty budou zapojeny v sérii na stejném síťovém rozhraní STM-1 zapojené do přilehlých stanic. Přenosový systém bude doplněn přístupovým switchem pro připojení zařízení EZS, KS a IP převodníku pro připojení telefonních přístrojů (2x telefonní přípojka do služební telefonní sítě, 1x tel. př. ve funkci vytáčeného okruhu VE).

Po zprovoznění nové TNS bude postupně provoz na stávajícím SDH převáděn na nové SDH a provoz na stávajícím SDH utlumován. Po ukončení provozu bude stávající SDH demontováno na další použití. Tento postupný převod provozu si vyžádá konfigurační práce na přenosových systémech SDH.

Přenosový systém nám zajistí:

- Možnost vybudovat datovou přenosovou síť typu LAN pro technologická zařízení:
  - ✓ EZS;
  - ✓ Kamerový systém;
  - ✓ Dispečerskou řídicí techniku (DŘT) – přímý vstup do vnitřního switchu SDH;
  - ✓ Dálkovou diagnostiku technologických systémů DDTS ŽDC (DDTS ŽDC);
  - ✓ IP převodník pro telefony v energetických objektech
  - ✓ Vlan intranet do žst Český Brod

Pro připojení výše uvedených zařízení se navrhuje vnější datový switch pracující na L2 dle OSI. Na vnitřní switch budou přímo připojeno zařízení DŘT, které bude mapováno do samostatného přenosového kontejneru.

*Příspěvkové signály na SDH budou:*

- Ethernet 10x100BT
- E1 x32 portů

*Síťová strana:*

- 2xSTM-1 pro směry do ŽST Úvaly a Český Brod

## Napájení

Součástí přenosového systému bude vybudován nový napájecí zdroj. Na základě zkušeností z provozu se jeví jako nejvýhodnější nový zálohovaný zdroj sestávající z usměrňovače 230VAC/48VDC a akubaterií 4x12V/100Ah, které nám zajistí zálohu provozu na dobu 6 hodin. Na tento zdroj bude zapojeno zařízení:

• Přenosový systém SDH	300W
• Přenos binárních stavů – vazba napájecích stanic	80W
• Datový switch 10/100/1000 24portů bez PoE sítě DTS	20W
• Datový switch 10/100/1000 8portů bez PoE pro síť intranet	15W

---

Celkem 415W příkon 8,65A

Akubaterie 100Ah je schopná poskytnout cca 15,2A.



Usměrňovač bude osazen z důvodů redundance dvěma moduly 800W. Napájení usměrňovače síťovým napětím bude z rozvaděče vlastní spotřeby nezálohovaného.

### Připojení SDH

Optické propojení SDH bude po přípojných optických kabelech a propojení bude na optickém rozvaděči v domku pro BTS v zastávce Rostoklaty. Konfigurace nového SDH bude sledovat obchozí cesty v případě výpadku stávajícího spojení. Obchozí cesty budou identické se stávajícím SDH. Synchronizace SDH bude odvozena od SDH Úvaly, Č.Brod.

Součástí přenosového systému bude instalace telefonních přístrojů. Ve velínu budou dva telefonní přístroje. Jeden ve funkci účastnické stanice vytáčeného okruhu elektrodispečerského okruhu VE a druhý telefonní přípojka služební telefonní sítě. V kanceláři rozvodu 6kV bude jedena telefonní přípojka služební telefonní sítě. Navrhuje se brána pro převod IP/analog pro max. 4x telefonní analogové přípojky. Napájení brány bude ze zdroje 48VDC pomocí měniče 48VDC/12VDC.

Požaduje se hlasité vyzvánění telefonů ve velínu do venkovního prostředí. Navrhuje se telefonní přípojku služební telefonní sítě vybavit bezdrátovým telefonním přístrojem a přípojku VE vybavit zařízením pro zesílení vyzvánění pomocí venkovní houkačky (např. systém Tel-Alarm).

### Datová síť intranet

Součástí přenosového systému bude přívod datové sítě intranet. Navrhuje se připojení do datového uzlu intranet v žst Český Brod a pomocí vyhrazené VLAN v SDH připojení vnějšího switchu v TNS Rostoklaty.

### Umístění zařízení

Přenosové zařízení bude umístěno společně s optickým rozvaděčem, kamerovým systémem a napájecím zdrojem ve skříni 19" 47u 600x800. Skříň bude umístěna ve velínu a uzemněna na uzemnění napájecí stanice vodičem CYA 16mm<sup>2</sup> zž. Přístup do skříně bude ze dvou stran.

## 3.2 D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS)

### 3.2.1 PS 220 TNS Rostoklaty, EZS

Ve stávajícím objektu TM Rostoklaty se nachází ústředna EZS včetně čidel rozmístěných v budově TM. V rámci tohoto PS bude provedena demontáž stávající EZS, která neumožňuje začlenění do dálkové diagnostiky. Zařízení EZS bude demontováno pro další použití. Demontáž bude provedena v souladu se směrnicí č.42 SŽDC.

Vzhledem k tomu, že v objektu měřírny bude umístěno technologické zařízení, navrhuje se ostraha objektu před vstupem nepovolaným osobám. Dále se navrhuje ochránit pomocí systému EZS objekt skladu a domek ochran, umístěný v areálu TNS Rostoklaty.



Výstup z ústředny EZS bude opatřen moduly pro správu ústředny (ED SŽDC) a dohled na pracovišti DŽDC.

Vzhledem k tomu, že v uvedených objektech bude umístěno technologické zařízení, navrhuje se ostraha před vstupem nepovolaných osob. Zajištění objektů bude provedeno jako dvojstupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana).

Pro plášťovou ochranu se navrhuje zajistit vstupní dveře do hlídaného prostoru objektu dveřními magnetickými kontakty v lehkém nebo v těžkém provedení. Prostorové zajištění střežených objektů budou zajišťovat prostorová duální čidla. Duální čidlo je kombinací čidla PIR (infrapasivního) s čidlem MW (mikrovlnným). V technologických místnostech budou rozmístěny požární hlásiče napojeny na ústřednu EZS. Zabezpečovací ústředna EZS bude umístěna v místnosti se sdělovací technologií. Součástí ústředny bude napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení. Ústředna bude napájena ze sítě 230V/50Hz.

Čidla budou umístěna tak, aby byla zajištěna především plášťová ochrana objektu (okna, dveře atd.) a doplněna o ochranu vnitřních prostorů. Na ústřednu EZS budou připojeny ovládací LCD panely a bezkontaktní čtečky karet. Výstup z ústředny EZS bude opatřen moduly pro správu ústředny (ED SŽDC) a dohled na pracovišti DŽDC. Přenos informací z ústředny bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. TS 2/2008-ZSE v planém znění.

### **3.2.2 PS 221 TNS Rostoklaty, sdělovací zařízení**

Hlavní náplní těchto PS je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů (strukturované kabeláže) ve vybraných technologických objektech. Jedná se zejména o:

- Vnitřní slaboproudé rozvody (datové, telefonní, hodinové) v nových objektech;
- Rozvod nových kabelových roštů
- Přemístění stávajícího zařízení do nových sdělovacích místností;
- Demontáž stávajících sdělovacích zařízení (vč. radiostanice SOE a příslušenství);

#### Vnitřní instalace (telefonní, datové a hodinové rozvody)

Náplní této části provozního souboru je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů v nově budovaných objektech. Telefonní a datové rozvody budou řešeny systémem strukturované kabeláže. Navrhuje se je provést s použitím komponentů strukturované kabeláže (min. třídy 5e), kabely LAM TWIN FTP 4x2x0,5 a ukončit ve sdružených datových a telefonních zásuvkách. Kabely se navrhuje vést v drážkách ve zdi a v instalačních lištách vhodných pro rozvody strukturované kabeláže.

Součástí instalace bude i rozvod pro hodinové zařízení. Jednotlivé hodiny musí umožnit řízení DCF signálem. U vstupu do objektu TNS (vjezdové brány) bude vybudováno zařízení umožňující hlasové dorozumívání (Interkom), který umožní hlasovou komunikaci s objektem TNS. Součástí tohoto PS není realizován pohon pro otevírání vjezdové brány.

Další částí tohoto PS je demontáž již zastaralého nebo nefunkčního sdělovacího zařízení. Postup demontáží bude specifikován v dalším stupni projektové dokumentace v závislosti na postupu výstavby. Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení bude provedena v souladu se směrnicí SŽDC č.42.





### 3.3 D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém)

#### 3.3.1 PS 230 TNS Rostoklaty, kamerový systém

V TNS Rostoklaty se v současném stavu nenachází žádný kamerový systém.

Účelem této části projektu je návrh na vybudování kamerového systému z důvodů vizuální kontroly a ochrany majetku před poškozením či odcizením. Kamerový systém bude vybudován na technologii IP s kompresí H.264.

Pro komplexní řešení monitorování celého prostoru TNS Rostoklaty bylo navrženo potřebné množství IP kamer, které monitorují situaci v objektech a v jeho okolí.

Nové IP kamery budou umístěny na plášti a uvnitř budovy TNS Rostoklaty a dále bude umístěna venkovní otočná kamera na osvětlovací věži pro monitorování rozvodny 110 kV. Počty kamer budou následující:

- 4x venkovní IP kamera na plášti budovy
- 4x vnitřní IP kamera pro monitorování technologie
- 1x venkovní otočná IP kamera pro sledování rozvodny 110kV

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer bude využito nové lokální záznamové zařízení v TNS Rostoklaty. Dohledové pracoviště je umístěno na ED SŽDC Praha Křenovka. Propojení jednotlivých kamer s dohledovým pracovištěm bude prostřednictvím přenosového systému SDH, technologické datové sítě TDS a dálkové optické kabelizace.

#### Umístění a směr pohledu kamer

Venkovní IP kamery na plášti budovy budou umístěny na rozích budovy. Budou monitorovat prostor okolo objektu (zejména prostory vstupů do objektu). V areálu TNS Rostoklaty bude umístěna otočná kamera na nově budované osvětlovací věži pro monitorování venkovního areálu rozvodny 110 kV.

Vnitřní IP kamery budou sledovat vstup do budovy a technologii uvnitř objektu TNS.

#### Kabelizace a připojení kamer

Nové IP kamery umístěné na budovách a ve vnitřních prostorách budou připojeny pomocí datových metalických kabelů LAM TWIN FTP 4x2x0,5.

Venkovní otočná IP kamera bude připojena pomocí optického mikrokabelu 4vl. SM umístěného v ochranné mikrotrubičce 10/8. Optický kabel bude ukončen ve standardním rozvaděči pro optické kabely. Na straně IP kamery bude optický kabel ukončen v převodníku OK/Ethernet pro průmyslové prostředí, který bude umístěn v plastové kabelové rozvodnici společně se zdrojem pro napájení kamer. Plastová rozvodnice s příslušenstvím otočné kamery bude umístěna na osvětlovací věži v dostupné výšce tak, aby byla dostupná pro servis a případné doplnění (výměnu) zařízení. Optické kabely a mikrotrubičky v zemi budou chráněny v HDPE trubce a poté povedou vnitřkem stožáru. HDPE chránička bude položena v rámci PS 212 TNS Rostoklaty, místní kabelizace.



### Napájení kamer

IP kamery umístěné na plášti a ve vnitřních prostorech provozní budovy budou napájeny pomocí datových metalických kabelů ze switchu kamerového systému (technologíí PoE). Switch kamerového systému bude propojen se switchem přenosového systému.

Napájení venkovní otočné IP kamery na osvětlovací věži bude provedeno z rozjištění ve skříni pro sdělovací zařízení v objektu TNS Rostoklaty.

### Dohledové pracoviště a záznam z kamerového systému

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer z TNS Rostoklaty bude využito nové lokální záznamové zařízení v objektu TNS.

Pro sledování jednotlivých kamer bude využito stávající dohledové pracoviště umístěné na ED SŽDC Praha Křenovka. Dohledové pracoviště bude třeba softwarově upravit a přidat jednotlivé licence pro nové kamery.

Z hlediska instalace kamerového systému je nutné respektovat zákon 101/200 Sb., směrnici č.108 o postupu při používání kamerových systémů a směrnici SŽDC č.97 o ochraně osobních údajů pro provoz kamerových systémů se záznamovým zařízením a jejich registraci na Úřadu pro ochranu osobních údajů. Jde především o:

- Oprávnění přístupu k datům, nahlížení do záznamů a sledování on-line;
- Dobu uchovávání záznamů – max. 168 hodin;
- Vymaskování záběrů objektů, které nejsou v majetku SŽDC a ČD;
- Vybavení sledovaných prostor jednotnými informačními tabulkami schváleného vzoru.

Před konečným stanovením umístění a směřování jednotlivých kamer provést pohledové kamerové zkoušky za přítomnosti a vyjádření kompetentních zástupců budoucího uživatele zařízení.

### Požadavky na jednotlivé prvky KS

Pro sledování výše uvedených prostor se navrhuje pevné a otočné IP kamery v barevném provedení a s automatickou clonou. Venkovní kamery budou umístěny izolovaně v povětrnostním krytu pro venkovní použití s vyhříváním.

Kamerový systém musí splňovat tyto základní požadavky:

### Základní požadavky na kamery:

- Minimálně HD rozlišení (1280x720 pix)
- Přepínání režimů Day/Night
- Detekce pohybu
- Komprese H.264





## 4 SEZNAM PROVOZNÍCH SOUBORŮ SDĚLOVACÍHO ZAŘÍZENÍ

### D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů

- PS 210 TNS Rostoklaty, POK
- PS 211 TNS Rostoklaty, úprava DK a PK
- PS 212 TNS Rostoklaty, místní kabelizace
- PS 213 TNS Rostoklaty, přenosový systém

### D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS)

- PS 220 TNS Rostoklaty, EZS
- PS 221 TNS Rostoklaty, sdělovací zařízení

### D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém)

- PS 230 TNS Rostoklaty, kamerový systém

## 5 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.

## 6 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Všeobecné zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci jsou uvedeny v:

- Zákoníku práce - zákon č. 2188/1988 Sb
- č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ČSN 34 32100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrickém zařízení
- Vyhlášky 50/78 Sb. o odborné způsobilosti z elektrotechniky
- ČSN 34 32109 Bezpečnostní předpisy pro činnosti na trakčním vedení a v jeho blízkosti
- Op 216, Op216/4 - Směrnice o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železniční dopravě
- Zákon 2174/1968 Sb o státním dozoru nad bezpečností práce
- Vyhl. č. 21210/1975 ČÚBP o evidenci pracovních úrazů
- Vyhl. ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení
- Vyhl. ministerstva stavebnictví č.77/1965 a výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů

Vyhláška číslo 591/2006 Sb. je závazná pro stavební firmy a subjekty, které provádějí stavební práce. Ve vyhlášce jsou stanoveny základní povinnosti a především se jedná:



- proškolení pracovníků, kteří stavební práce provádějí a obsluhují stavební stroje
- vedení evidenci o školení
- opatřit pracovníky ochrannými pomůckami
- zajistit označení staveniště
- vypracovat technologický postup a seznámit s ním pracovníky
- provádět stavební práce osobami s odbornou způsobilostí
- před zahájením stavby nechat vytýčit správci průběh podzemních sítí
- dodržovat ochranná pásma těchto sítí
- provádět pravidelné kontroly strojů a zařízení

Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení ČD, železničních předpisů, PTPŽ a zvláště předpisů o bezpečnosti práce.

Při stavební činnosti musí být technologie stavby volena s ohledem na minimalizaci veškerých prací, které by měly negativní dopad na okolní prostředí, zejména hluk, prašnost a vibrace.

Při montáži, provozu a údržbě sdělovacího zařízení musí být dodrženy všechny platné normy a směrnice týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Vedoucí pracoviště je povinen dbát na to, aby pracoviště bylo řádně připraveno a odpovídalo platným bezpečnostním předpisům.

Před nastoupením montérů na montáž je vedoucí pracoviště povinen na pracovišti zajistit odborný dozor při práci. Pokud není na pracovišti mistr nebo vedoucí čety a pracují zde nejméně dva pracovníci, musí být jeden z nich pověřen řízením pracovního postupu s ohledem na bezpečnost práce.

Každodenně před zahájením práce musí mistr či vedoucí čety nebo jiný pracovník pověřený řízením pracovního postupu prověřit stav bezpečnostního zařízení, poučit zaměstnance o zásadách bezpečnosti práce s přihlédnutím na konkrétní poměry na pracovišti v době směny a zejména upozornit pracovníky na rizikové okolnosti.

Při práci v dopravní kanceláři musí všichni montéři dbát pokynů zodpovědných dopravních pracovníků.

Před uvedením zabezpečovacího zařízení do provozu musí být prověřena správnost uzemnění, jištění a dimenzování vodičů.

Všechna nebezpečná místa musí být řádně označena viditelnými bezpečnostními tabulkami. O výsledku příslušných zkoušek a komisionálních řízení pro uvádění zařízení do zkušebního provozu a trvalého provozu se provede protokolární záznam.

## 7 POŽÁRNÍ OCHRANA

Realizace a provoz stavby nevyžaduje zabezpečení speciální požární ochrany. Je však nutné, aby během výstavby zůstala zachována průjezdnost komunikací (popřípadě přístup) pro záchranná vozidla Požární ochrany.

Stavba bude vybudována z nehořlavých materiálů, případný požár v prostoru stavby by byl likvidován místně příslušným hasičským sborem.

Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č.246/2001 Sb., o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických



podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

Při stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat protipožární opatření. Realizační firma zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a bezpečnostní opatření.

Při montáži kabelových spojek smršťovacího typu je nutné dbát na používání bezplamenné technologie obzvláště v uzavřených prostorech. Bezpodmínečně je nutno provést hermetické utěsnění kabelů při vstupu do objektů a to z obou stran vstupního tělesa a kabelu. Nutné je i utěsnění vstupů do RD a chrániček i rezervních v překopech a protlacích. Shodně oboustranné hermetické utěsnění je nutné provést rovněž při vstupu do budov.

Realizací a provozem této stavby nedojde ke zvýšení požárního zatížení uvedené oblasti.

## 8 ZKUŠEBNÍ PROVOZ

Podle zákona o drahách č. 266/94Sb. je tento provozní soubor charakteru „stavby dráhy“. U tohoto provozního souboru musí být způsobilost k užívání před vydáním kolaudačního rozhodnutí ověřena technicko bezpečnostní zkouškou (TBZ) a následným zkušebním provozem. Rozsah a podmínky TBZ a zkušebního provozu stanoví prováděcí předpis tj. vyhl. 2177/95Sb.

Ukončení stavby bude provedeno kolaudačním řízením, které na základě požadavku investora vydá příslušný stavební úřad.

## 9 OSTATNÍ

### 9.1 Zvláštní podmínky pro realizaci PS

Pokud by bylo přistoupeno k etapizaci rekonstrukce železniční stanice v rámci dané stavby, bude nutno tuto skutečnost podřídit stavebním postupům odpovídajícím dopravní technologii, tak aby nebyl dlouhodobě narušen provoz ani nákladní ani osobní dopravy.

### 9.2 Pokyny pro montáž a demontáž

Veškeré práce spojené s montáží a demontáží sdělovacích zařízení (přenosový systém, kamerový systém, EZS atd.) a kabelů (optické, metalické) 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 místní kabelizace, rozhlasové kabelizace, informačního systému, zabezpečovacího zařízení a venkovního osvětlení ve všech železničních stanicích.**

### 9.3 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);
- SŽDC Bp 1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- T4 – provoz technických zařízení datové sítě
- T10 – Údržba a opravy televizních zařízení
- 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 nebezpečným 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

#### 9.4 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.



## 10 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

### 10.1 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.

### 10.2 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.

### 10.3 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.

## 11 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.

## 12 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 2016.

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

