



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



ČISTOPIS

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:	SŽDC, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 tel.: +420 222 335 777 e-mail: szdc@szdc.cz
-------------	---



Generální projektant:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MARTIN RAIBR Garant profese: ING. MARTIN ŠTROF
-----------------------	---	---



Středisko: ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY			
Vedoucí střediska: ING. MARTIN RAIBR	Odpovědný projektant SO, IO, PS: ING. PAVEL VÍŠEK	Vypracoval: ING. PAVEL VÍŠEK	Kontroloval: ING. MARTIN ŠTROF

Název akce: REKONSTRUKCE ŽST ŘETENICE	Číslo smlouvy: 17-022.208	
	Projektový stupeň: DSP	
Část: ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ A ZABEZPEČOVACÍ SIGNALIZACE (EPS, EZS) PS 02-24-01 ŽST ŘETENICE, KAMEROVÝ SYSTÉM	Datum: 12/2017	
	Číslo části: D.2.4.1	
Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Měřítko: -	Počet formátů: A4
	Číslo přílohy: 1	



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

REKONSTRUKCE ŽST. ŘETENICE

**PS 02-24-01 ŽST ŘETENICE, KAMEROVÝ SYSTÉM
PROJEKT STAVBY**

OBSAH

1	Všeobecné údaje stavby	4
1.1	Údaje stavby	4
1.2	Základní identifikační údaje stavby a investora	4
1.3	Zpracovatel projektové dokumentace	4
2	Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace	5
2.1	Údaje o souvisejících SO a PS	5
2.2	Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace	5
2.3	Odchytky od platných norem a předpisů	5
2.4	Majitel investice	5
2.5	Rozsah dokumentace	5
3	Stávající stav	6
4	Navrhovaný stav	6
4.1	Umístění a směr pohledu kamer	6
4.2	Kabelizace a připojení kamer	7
4.3	Napájení kamer	8
4.4	Ukončení kabelů a přenos signálu	8
4.5	Dohledové pracoviště a záznamové zařízení	8
4.5.1	Ostatní	9
4.6	Požadavky na jednotlivé prvky KS	9
4.6.1	Základní požadavky na pevnou kameru	9
4.6.2	Základní požadavky na kamerové uložení	10
5	Ostatní	10
5.1	Pokyny pro montáž a demontáž	10
5.2	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	11
5.3	Péče o životní prostředí	11
6	Ochrana elektrických rozvodů	12
6.1	Prostředí	12
6.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	12
6.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	12
7	Životní prostředí, likvidace odpadů	12
8	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	12



I. VÝKRESOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
• Schéma kamerového systému	3
• Situace kamerového systému	4
• Umístění a vnitřní instalace KS v TB	5

II. TEXTOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
• Lomové body (součást TZ)	
• Soupis prací, dodávek a hl. materiálu	2

Rozpočtová dokumentace na tento projekt byla zpracována dle „Třídníků“ tj. datové základny SŽDC a OTSKP v cenové hladině roku 2017.

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



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje stavby

Název stavby: Rekonstrukce žst. Řetenice

Provozní soubor PS 02-24-01 ŽST Řetenice, kamerový systém

Druh stavby: Dopravní liniová stavba pro železnici, revitalizace

Charakter stavby: Racionalizace a modernizace trati zařazené v TEN-T

Kraj: Ústecký

Stupeň dokumentace: Projekt stavby (dokumentace pro stavební povolení)

Místo stavby: Železniční trať 504A Ústí n.L., hl.n., os.n. – Kadaň Prunéřov

HIP: Ing. Martin Raibr
(martin.raibr@sudop.cz , tel. 267 094 146, 605 229 036)

Budoucí vlastník: SŽDC s.o. (správce zařízení: OŘ Praha – SSZT, TÚDC)

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,
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

1.3 Zpracovatel projektové dokumentace

Zpracovatel: **SUDOP PRAHA a.s.**
208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
IČ: 257 93 349, DIČ: CZ 257 93 349
Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088



2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace sdělovacího zařízení provozního souboru „PS 02-24-01 ŽST Řetenice, kamerový systém“ stavby „Rekonstrukce žst. Řetenice“ je:

- Zadání předmětné stavby
- Přípravná dokumentace stavby Rekonstrukce žst. Řetenice
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací;
- Místní šetření;
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací.

2.1 Údaje o souvisejících SO a PS

S projektovou dokumentací tohoto provozního souboru souvisí:

- PS 02-21-01 ŽST Řetenice, místní kabelizace
- PS 02-29-01 ŽST Řetenice, přenosový systém
- PS 02-29-02 ŽST Řetenice, sdělovací zařízení
- PS 02-24-02 ŽST Řetenice, EZS
- PS 02-22-01 ŽST Řetenice, rozhlasové zařízení
- PS 02-27-01 ŽST Řetenice, informační systém
- PS 02-29-03 ŽST Řetenice, DDTS ŽDC
- PS 07-29-01 OŘ Ústí n. L., doplnění DDTS ŽDC
- SO 02-21-02 ŽST Řetenice, objekt pro technologii
- PS silnoproudé technologie a energetického zařízení v dotčených objektech

2.2 Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

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

2.3 Odchytky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace pro provozní soubor „PS 02-24-01 ŽST Řetenice, kamerový systém“ byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

2.4 Majitel investice

Nově vybudované sdělovací zařízení (zařízení elektronické zabezpečovací signalizace) je zařazeno do majetku **SŽDC s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1.**

2.5 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni „Projekt“ 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 STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době není v ŽST Řetenice vybudován žádný kamerový systém.

4 NAVRHOVANÝ STAV

Účelem této části projektu je návrh na vybudování kamerového systému z důvodů vizuální kontroly, ochrany majetku před poškozením či odcizením. Kamerový systém bude vybudován na technologii IP s kompresí H.264. Pro komplexní řešení monitorování požadovaného prostoru zastávky bylo navrženo potřebné množství IP kamer, které monitorují situaci na 1. a 2. nástupišti, na lávce pro cestující, na obou zhlavích a před vstupy do výtahů.

Kamerový systém je navržen pomocí optických kabelů, které zajistí lepší kvalitu přenosu a vyloučí rušivé vlivy. V prostoru stanice bude použita metoda mikrotrubičkování pro snadnější manipulaci s optickými kabely.

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer bude využito nové kamerové uložení v ŽST Řetenice budované v rámci tohoto PS. Dohledové pracoviště bude vybudováno v rámci tohoto PS a bude umístěno v dopravní kanceláři v ŽST Teplice v Čechách. Bude vybaveno monitory a počítačem s klávesnicí a myší.

4.1 Umístění a směr pohledu kamer

Pevné IP kamery budou umístěny na samostatných stožárcích na nástupištích, lávce pro cestující a na plášti technologické budovy. Budou monitorovat situaci na nástupištích, na lávce a o okolí technologické budovy. IP kamery budou umístěny na závěsu pomocí konzol (držáků kamery). Konzoly pro IP kamery jsou součástí tohoto PS.

Umístění a počet IP kamer:

- 2x pevná IP kamera – kamery umístěny na vnějším nástupišti, sledující nástupištní hranu (K1-K2);
- 5x pevná IP kamera – kamery umístěny na vnějším nástupišti, sledující nástupištní hranu (K3-K6) a vstup do výtahu (K7);
- 5x pevná IP kamera (DOME) – kamery umístěny lávce pro cestující sledující prostor lávky (K8, K11 – K12) a vstupy do výtahů (K9 – K10);
- 1x pevná IP kamera – kamera umístěna na plášti technologické budovy sledující vstup do výtahu (K13);
- 2x otočná IP kamera – kamery umístěny na zhlaví ŽST na osvětlovacích věžích, sledující prostor obou zhlaví (K14, K15);
- 2x pevná IP kamera (DOME) – kamery umístěny v technologické budově sledující místnosti s technologií (K16, K17);
- 2x pevná IP kamera (DOME) – kamery umístěny v kabině výtahu (K18, K19);



U jednotlivých kamer budou umístěny kamerové skříně „KS“, které budou sloužit pro připojení až 8 kamer. V kamerových skříních „KS“ budou ukončeny optické kabely a napájecí kabely. V kamerové skříně bude na DIN lištu osazen průmyslový switch s PoE napájením pro napájení jednotlivých kamer, napájecí zdroj a přepěťové ochrany. Jednotlivé kamery budou z kamerové skříně KS napojeny datovými kabely opatřenými konektory RJ45 zapojenými přes přepěťové ochrany do průmyslového switche.

Kamery na nástupištích budou umístěny na samostatných stožárech pro kamerový systém, které budou vybudovány v rámci tohoto PS. Stožáry budou určeny pouze pro umístění kamer, kamerových skříní a ostatního příslušenství pro kamerový systém. Stožáry (o výšce cca 6m) budou už z výroby připraveny pro umístění jednotlivých kamer (dostatečná tuhost, předvrtané otvory pro kabelizaci, aj.). Základy pro stožáry budou vybudovány v rámci budování stožáru. Přesný typ a výška stožáru včetně dalších podrobností bude upřesněno v dalším stupni dokumentace.

Příslušenství kamerového systému (optický rozvaděč, switch, převodníky a další) bude umístěno v nové 19" skříně 47U, která bude umístěna ve výpravní budově ve sdělovací místnosti a bude vybudována v rámci PS kabelizace. Napájení kamerového systému bude ze silového rozvaděče umístěného ve sdělovací místnosti.

Kamery musí být umístěny tak, aby nenarušovaly viditelnost návštěvníků zabezpečovacího zařízení.

Na nástupišti budou umístěny vždy 2 pevné IP kamery pro monitorování jedné hrany, které budou umístěny proti sobě v dostatečné vzdálenosti tak, aby se záběry překrývaly.

Kamery na lávce budou umístěny tak, aby se jejich záběry překrývaly. Umístění všech kamer na lávce pro cestující musí být takové, aby bylo v co největší míře zabráněno jejich poškození nebo odcizení. Kamery budou umístěny naproti sobě tak, aby se vzájemně "viděly".

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

IP kamery je nutné umístit tak, aby bylo v maximální míře realizováno:

- mechanické provedení a poloha bránící jejich poškození a zcizení;
- ochrana všech metalických vstupů jednotlivých kamer před statickými výboji a indukovaným přepětím.

4.2 Kabelizace a připojení kamer

Nové IP kamery umístěné ve venkovních prostorech budou připojeny pomocí optických kabelů OK 4vl. SM.

K pevným IP kamerám na nástupišti bude použita metoda mikrotrubičkování pro snadnější manipulaci s optickými kabely. Kabely budou vedeny v kabelovém žlabu a HDPE trubce. Optické kabely budou ukončeny ve sdělovací místnosti ve VB ve standardním rozvaděči pro optické kabely. Na straně kamerových skříní „KS“ budou optické kabely ukončeny optickými konektory v malém optickém rozvaděči pro 4 vlákna, který bude v rozvaděčových skřínkách umístěn společně s průmyslovým switchem, zdrojem pro napojení kamer a přepěťovými ochranami. Kamery budou s kamerovými skříněmi „KS“ připojeny metalickými kabely.



Na nástupištích budou kamerové skříně „KS“ umístěny na stožáru kamer. Z těchto rozvodných kamerových skříní, budou vedeny FTP kabely k jednotlivým kamerám umístěným na nástupištích. Kabely na lávce pro cestující budou vedeny v ocelové ochranné trubce.

Optické kabely budou umístěny do mikrotrubiček položených v rámci tohoto PS. Zafouknutí a ukončení optického kabelu bude provedeno rovněž v rámci tohoto PS. HDPE trubky pro kamery budou položeny v rámci PS místní kabelizace, napájecí kabely ke kamerám budou položeny do společného výkopu.

4.3 Napájení kamer

Napájení jednotlivých IP kamer na nástupištích a lávce pro cestující ŽST Praha Řetenice bude provedeno ze silového rozvaděče, který bude umístěn ve sdělovací místnosti ve výpravní budově. V rozvaděčích se navrhuje jistič 6A s proudovým chráničem (celkem 5x jistič umístěn v rozvaděči ve sdělovací místnosti). Pro napájení kamer bude použit kabel CYKY 3Jx2,5, který bude ukončen v kamerové skříní. V kamerových skříních bude umístěn spínaný napájecí zdroj 230V/48V a přepěťová ochrana. Jednotlivé kamery připojené z kamerových skříní budou napájeny pomocí metalického datového kabelu FTP pro venkovní použití z PoE portů v průmyslovém switchi.

U všech rozvodů, které povedou ve venkovních prostorách, budou doplněny přepěťové ochrany na datový kabel pro ochranu aktivního prvku (switche).

4.4 Ukončení kabelů a přenos signálu

Všechny IP kamery budou připojeny na LAN TCP/IP síť a jejich obraz bude převeden Ethernet přes datový přepínač do lokálního uložení (serveru). Záznam obrazu z jednotlivých kamer bude následně dostupný po DTS pomocí přenosového systému SDH.

Přenos informací z kamerového systému bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. TS 2/2008-ZSE v planém znění. Pro monitorování stavu z KS (a dalších zařízení dle TS 2/2008-ZSE) bude sloužit dohledové pracoviště DDTS ŽDC. Dohledové pracoviště bude monitorovat a přijímat alarmní hlášení z vybraných signálů poskytovaných v SNMP dle rozsahu GV. Zejména alarmní hlášení o manipulaci s kamerou, její zakrytí, atd.

Celý systém je budován a koncipován tak, aby byl umožněn přístup ke kamerám i vybraným zaměstnancům pomocí standardních počítačových programů jako jsou např. internetové prohlížeče.

4.5 Dohledové pracoviště a záznamové zařízení

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer z technologické budovy bude využito nové 32 kanálové kamerové uložení umístěné ve sdělovací místnosti v TB ŽST Řetenice. Uložení bude umístěno ve sdělovací místnosti ve skříní 19“, 47U a bude vybudováno v rámci PS místní kabelizace. Nové uložení bude doplněno několika HDD o kapacitě min. 8TB.

V ŽST Teplice v Čechách budou vybudovány v rámci tohoto PS tři nové klientské pracoviště kamerového systému. Budou vybaveny monitory a počítačem s klávesnicí a myší.

Jako dohledové pracoviště pro kamery sledující vnitřní silnoproudou technologii (K16-K17) bude sloužit stávající dohledové pracoviště na ED Ústí n. Labem (úprava SW, doplnění licencí).



4.5.1 Ostatní

Z hlediska ukládání záznamu je nutné respektovat zákon 101/200 Sb. 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.

Propojení jednotlivých kamer, kamerového serveru a klientského dohledového pracoviště bude pomocí přenosového systému a dálkové optické kabelizace.

IP adresy všech kamer a kamerového uložiště bude přidělovat výhradně SŽDC s.o., Odbor automatizace a elektrotechniky (O14). Dodavatel si jednotlivé IP adresy vyžádá od O14 v dostatečném předstihu před zahájením montáže.

Před ukončením stavby musí dodavatel dodat správci systémů (SSZT) a na O14 výpis všech konfigurací a přístupová hesla nejvyšší úrovně ke všem dodávaným zařízením.

Nově vybudovaný kamerový systém bude v rámci této stavby začleněn do Kontrolně analytického centra (KAC). Do KAC budou začleněny jen kamery, které mají přímou souvislost s dopravní situací.

4.6 Požadavky na jednotlivé prvky KS

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

HW specifikace kamerového serveru a PC dohledového pracoviště platí v době zpracování projektu stavby. V době realizace stavby bude investorem odsouhlasena HW konfigurace kamerového serveru a PC dohledového pracoviště v cenách dle oceněného výkazu výměr zhotovitelem.

4.6.1 Základní požadavky na pevnou kameru

- Snímací prvek – 1/3" progressive scan CMOS
- Min. obrazové rozlišení 1280:720 / 25 fps
- Světelná citlivost 0,01 lx černobílý mód, 0,1 lux (* 0,08 lux) barevný mód
- Režim den/noc
- Videodetekce pohybu
- Maskování privátních zón
- Komprese – H.264 (ISO/IEC 14496-10)
- Snímky za vteřinu – min. 1-25 programovatelné
- Síťové rozhraní – Ethernet 10/100Base-T (RJ-45)
- Protokol TCP/IP, multicast IP
- Napájení – 12 V DC, 24 V DC, PoE
- Krytí IP 66, antivandální provedení



- Provozní teplota -30°C až 60°C
- Mechanické provedení a poloha bránící jejich poškození a zcizení
- Chránit všechny metalické vstupy jednotlivých kamer před statickými výboji a indukovaným přepětím

Specifikace pevné kamery se může lišit v závislosti na typu a výrobci.

4.6.2 Základní požadavky na kamerové uložště

- Typ rack provedení 19"
- Napájení: volitelný redundantní zdroj 100 – 240 V AC, 50/60 Hz
- Spotřeba: max. 30 W (bez HDD)
- Provozní podmínky: -10 – 55 °C (vnitřní prostředí)
- Síťové rozhraní 2x RJ-45 10/100/1000 Mb/s
- 8 × pozice pro pevný disk (SATA II / III s kapacitou až 6 TB)
- Počet kanálů (max. počet kamer) až 32
- Vstupní datový tok 320 Mb/s, výstupní datový tok 256 Mb/s
- Komprese H.264, H.265
- Rozlišení pro záznam až 12Mpix, 4K (8Mpix), 6 Mpix
- USB port 2x USB 2.0, 1x USB 3.0

Specifikace kamerového uložště (diskového pole) se může lišit v závislosti na typu a výrobci serveru.

5 OSTATNÍ

5.1 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 úzká koordinovanost prací s pokládkou místní kabelizace, rozhlasové kabelizace, informačního systému, zabezpečovacího zařízení a venkovního osvětlení v této železniční stanici.***

Je nutné respektovat zákon 101/200 Sb. 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.

V případě instalace kamerového systému na zařízení ve správě SŽDC je bezpodmínečně nutné respektovat všechny podmínky vydané OAE jako příloha k dopisu 7058/201-O14 „Základní technické požadavky na kamerové systémy“.



5.2 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 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

5.3 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 3x400/230V, 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 zvlášť nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.

7 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

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

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

8 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

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 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).



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 směrnicím 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 „Rekonstrukce žst. Řetenice“:

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



Projekt: REKONSTRUKCE ŽST ŘETENICE
Objekt (zařízení): PS 02-24-01
Název: ŽST ŘETENICE, KAMEROVÝ SYSTÉM
Vyhotovil: PAVEL VÍŠEK
Souřadnicový systém: S - JTSK
Výškový systém: Bpv

Seznam souřadnic:

Předčíslí	číslo	Y (m)	X (m)	Z (m)	Poznámka
022401	1	777649.960	975710.373		kabelová trasa
022401	2	777650.097	975711.457		kabelová trasa
022401	3	777658.285	975710.298		kabelová trasa
022401	4	777670.256	975708.294		kabelová trasa
022401	5	777682.226	975706.290		kabelová trasa
022401	6	777695.555	975704.079		kabelová trasa
022401	7	777706.586	975701.822		kabelová trasa
022401	8	777723.619	975697.384		kabelová trasa
022401	9	777728.480	975696.130		kabelová trasa
022401	10	777740.653	975692.945		kabelová trasa
022401	11	777743.273	975692.491		kabelová trasa
022401	12	777748.580	975691.570		kabelová trasa
022401	13	777756.507	975690.196		kabelová trasa
022401	14	777760.919	975718.518		kabelová trasa
022401	15	777785.088	975714.980		kabelová trasa
022401	16	777802.321	975711.852		kabelová trasa
022401	17	777803.754	975711.724		kabelová trasa
022401	18	777808.217	975711.013		kabelová trasa
022401	19	777809.375	975712.457		kabelová trasa
022401	20	777812.782	975711.896		kabelová trasa
022401	21	777814.226	975710.504		kabelová trasa
022401	22	777817.040	975709.856		kabelová trasa
022401	23	777817.375	975710.050		kabelová trasa
022401	24	777818.862	975709.840		kabelová trasa
022401	25	777820.348	975709.629		kabelová trasa
022401	26	777864.271	975702.104		kabelová trasa
022401	27	777864.953	975702.238		kabelová trasa
022401	28	777872.980	975700.966		kabelová trasa
022401	29	777873.511	975700.931		kabelová trasa
022401	30	777884.561	975699.143		kabelová trasa
022401	31	777894.963	975697.459		kabelová trasa
022401	32	777895.944	975697.299		kabelová trasa
022401	33	777896.556	975701.012		kabelová trasa
022401	34	777896.826	975704.392		kabelová trasa
022401	35	777893.120	975705.008		kabelová trasa
022401	36	777785.675	975703.648		kabelová trasa
022401	37	777784.326	975703.872		kabelová trasa
022401	38	777783.830	975700.881		kabelová trasa
022401	39	777785.178	975700.658		kabelová trasa
022401	40	777787.698	975700.239		kabelová trasa
022401	41	777787.991	975702.005		kabelová trasa
022401	42	777847.101	975692.237		kabelová trasa
022401	43	777852.412	975692.335		kabelová trasa
022401	44	777877.334	975688.484		kabelová trasa
022401	45	777892.418	975685.980		kabelová trasa
022401	46	777892.203	975684.683		kabelová trasa
022401	47	777892.657	975684.608		kabelová trasa
022401	48	777906.134	975683.703		kabelová trasa

022401	49	777906.184	975684.008	kabelová trasa
022401	50	777907.350	975683.501	kabelová trasa
022401	51	777907.120	975682.116	kabelová trasa
022401	52	777907.710	975682.006	kabelová trasa
022401	53	777906.860	975680.554	kabelová trasa
022401	54	777905.654	975680.755	kabelová trasa
022401	55	777921.997	975679.583	kabelová trasa
022401	56	777892.215	975661.437	kabelová trasa
022401	57	777892.817	975661.337	kabelová trasa
022401	58	777896.287	975682.483	kabelová trasa
022401	59	777896.521	975683.894	kabelová trasa
022401	60	777895.064	975684.136	kabelová trasa
022401	61	777898.775	975697.583	kabelová trasa
022401	62	777897.364	975697.818	kabelová trasa
022401	63	777899.016	975698.959	kabelová trasa
022401	64	777899.665	975698.850	kabelová trasa
022401	65	777902.487	975719.852	kabelová trasa
022401	66	777900.846	975720.133	kabelová trasa
022401	67	777900.533	975718.247	kabelová trasa
022401	68	777897.021	975718.849	kabelová trasa
022401	69	777896.969	975718.573	kabelová trasa
022401	70	777886.173	975720.456	kabelová trasa
022401	71	777886.978	975725.043	kabelová trasa
022401	72	777899.931	975700.451	kabelová trasa
022401	73	777915.883	975697.798	kabelová trasa
022401	74	777925.036	975697.334	kabelová trasa
022401	75	777955.964	975695.622	kabelová trasa
022401	76	777978.223	975695.341	kabelová trasa
022401	77	777995.523	975694.297	kabelová trasa
022401	78	777997.611	975694.071	kabelová trasa
022401	79	777998.704	975693.927	kabelová trasa
022401	80	778008.246	975692.819	kabelová trasa
022401	81	778025.657	975689.922	kabelová trasa
022401	82	778060.210	975684.315	kabelová trasa
022401	83	778083.342	975680.463	kabelová trasa
022401	84	778085.646	975677.593	kabelová trasa
022401	85	778096.623	975675.767	kabelová trasa
022401	86	778156.248	975665.847	kabelová trasa
022401	87	778164.642	975664.451	kabelová trasa
022401	88	778204.897	975657.754	kabelová trasa
022401	89	778219.615	975655.306	kabelová trasa
022401	90	778234.332	975652.857	kabelová trasa
022401	91	778239.365	975652.020	kabelová trasa
022401	92	778249.086	975650.403	kabelová trasa
022401	93	778255.846	975649.220	kabelová trasa
022401	94	778262.607	975648.038	kabelová trasa
022401	95	778261.857	975643.219	kabelová trasa
022401	96	778276.087	975640.878	kabelová trasa
022401	97	778277.901	975649.627	kabelová trasa
022401	98	778305.278	975643.485	kabelová trasa
022401	99	778306.189	975643.276	kabelová trasa
022401	100	778310.982	975642.110	kabelová trasa
022401	101	778309.519	975633.311	kabelová trasa
022401	102	778309.534	975619.693	kabelová trasa
022401	103	778314.930	975618.796	kabelová trasa
022401	104	778315.147	975620.130	kabelová trasa