



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

## **ZDVOUKOLEJNĚNÍ TRATI BRANICKÝ MOST - PRAHA-KRČ - SPOŘILOV**

**PS 04-02-41 ZAST. PRAHA-KAČEROV, KAMEROVÝ SYSTÉM**

**PDPS**

## OBSAH

<b>1</b>	<b>Všeobecné údaje stavby .....</b>	<b>4</b>
1.1	Údaje stavby .....	4
1.2	Základní identifikační údaje stavby a investora .....	4
1.3	Zpracovatel projektové dokumentace .....	5
<b>2</b>	<b>Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace .....</b>	<b>6</b>
2.1	Údaje o souvisejících SO a PS .....	6
2.2	Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace .....	6
2.3	Odchytky od platných norem a předpisů .....	6
2.4	Majitel investice .....	7
2.5	Rozsah dokumentace .....	7
<b>3</b>	<b>Stávající stav .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Navrhovaný stav .....</b>	<b>8</b>
4.1	Umístění a směr pohledu kamer .....	8
4.2	Kabelizace a připojení kamer .....	9
4.2.1	Dopravní kamery (nástupiště, lávka) .....	9
4.3	Napájení kamer .....	10
4.3.1	Uzemnění .....	11
4.4	Ukončení kabelů a přenos signálu .....	11
4.5	Dohledové pracoviště a záznamové zařízení .....	11
4.5.1	Dopravní kamery .....	11
4.5.2	Ostatní .....	11
4.6	Požadavky na jednotlivé prvky KS .....	12
4.6.1	Základní požadavky na pevnou DOME kameru .....	13
4.6.2	Základní požadavky na pevnou „fisheye“ kameru .....	13
4.7	Pokyny pro montáž a demontáž .....	14
4.8	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci .....	14
4.9	Péče o životní prostředí .....	15
<b>5</b>	<b>Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO .....</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Ochrana elektrických rozvodů .....</b>	<b>16</b>
6.1	Prostředí .....	16
6.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí. ....	16
6.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí .....	16
<b>7</b>	<b>Životní prostředí, likvidace odpadů .....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Rozpočtová část - výkaz výměr .....</b>	<b>19</b>
9.1	Vypracování rozpočtu .....	19



## **I.TEXTOVÁ ČÁST**

- Tabulka lomových bodů

## **VÝKRESOVÁ ČÁST**

### **Název přílohy**

### **Příloha č.**

- |   |       |
|---|-------|
| • Přehledové schéma sdělovacích zařízení                        | 2.101 |
| • Schéma kamerového systému                                     | 2.102 |
| • Situace kabelových tras a rozmístění prvků kamerového systému | 2.201 |
| • Umístění a vnitřní instalace KS v technologické budově        | 2.301 |



## 1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

### 1.1 Údaje stavby

<b>Název stavby:</b>	Zdvoukolejné trati Branický most - Praha-Krč - Spořilov
<b>Stupeň dokumentace:</b>	PDPS
<b>Charakteristika a účel stavby:</b>	Veřejná dopravní (dražní) stavba
<b>Číslo ISPOROFIN/SUB.ISPROFIN:</b>	3273214901/5113520030
<b>Kraj:</b>	Hlavní město Praha
<b>Katastrální území:</b>	Krč, Michle, Hodkovičky, Braník, Malá Chuchle, Záběhlice
<b>Místo stavby:</b>	Úsek Branický most – Praha-Krč – Spořilov se nachází na jednokolejné železniční trati celostátní dráhy Správy železnic č.525G Praha-Běchovice – ODB Závodiště a část na jednokolejné železniční trati celostátní dráhy Správy železnic č.523A Čerčany – Praha-Vršovice. Jedná se o nákladní spojkou pro vlaky jedoucí od Plzně přes uzel Praha prakticky do všech směrů a opačně. Po tomto úseku rovněž projíždějí odklony vlaků osobní dopravy při výlukách v úseku Praha-Radotín – Praha-Smíchov – Praha hl.n.
<b>Začátek stavby:</b>	km 2,492 trati Praha-Vršovice – Praha-Krč, km 3,619 trati Praha-Zahradní Město – Praha-Krč
<b>Konec stavby:</b>	km 10,953 trati odb. Tunel – Praha-Radotín
<b>Dodavatel:</b>	Bude vybrán výběrovým řízením.
<b>Hlavní inženýr projektu:</b>	Ing. Stanislav Žáček (stanislav.zacek@sudopeu.cz, 603867620)
<b>Hlavní inženýr stavby:</b>	Ing. Martin Černý (cernymartin@spravazeleznic.cz, 607014864)
<b>Garant profese:</b>	Ing. Martin Štrof (martin.strof@sudop.cz, 605 229 014)

### 1.2 Základní identifikační údaje stavby a investora

<b>Investor:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</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
<b>Zastoupený:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b> <b>Stavební správa západ,</b>



Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

### 1.3 Zpracovatel projektové dokumentace

**Zpracovatel:** Společnost SEU + SP\_Branický most

**SUDOP EU a.s.** se sídlem Praha 3, Žižkov, Olšanská 2643/1a, PSČ 130 80, IČ 05165024, zapsaný v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka č. 621645, jako „Správce“ a „Společník 1“

**SUDOP PRAHA a.s.** se sídlem Praha 3, Žižkov, Olšanská 2643/1a, PSČ 130 80, IČ 25793349, zapsaný v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka č. 6080, jako „Společník 2“



## 2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace sdělovacího zařízení provozního souboru „PS 04-02-41 Zast. Praha-Kačerov, kamerový systém“ stavby „Zdvoukolejné trati Branický most - Praha-Krč - Spořilov“ je:

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

### 2.1 Údaje o souvisejících SO a PS

Související PS a SO jsou:

S projektovou dokumentací tohoto provozního souboru souvisí:

- PS 03-02-11 Žst. Praha-Krč, obvod Spořilov, místní kabelizace
- PS 03-02-41 Žst. Praha-Krč, obvod Spořilov, kamerový systém
- PS 03-02-91 Žst. Praha-Krč, obvod Spořilov, sdělovací zařízení
- PS 09-02-91 ŽST Praha Vršovice - ŽST Praha Radotín, dálková diagnostika DDTS ŽDC
- PS 09-02-92 ŽST Praha Vršovice - ŽST Praha Radotín, úprava přenosového systému
- SO 03-72-01 Žst. Praha-Krč, obvod Spořilov, technologická budova
- PS silnoproudé technologie a energetického zařízení v dotčených objektech
- Stavební objekty řešící stavební úpravy obvodu stavby a ve služebních prostorách stávajících a nových pozemních objektů

### 2.2 Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace

Oproti předchozímu stupni došlo k upřesnění některých částí technického řešení.

### 2.3 Odchyłky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace pro provozní soubor PS 04-02-41 Zast. Praha-Kačerov, kamerový systém, byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.



## 2.4 Majitel investice

Nově vybudované sdělovací zařízení je zařazeno do majetku **Správa železnic, Dílčďdňá 1003/7, 110 00 Praha 1**.

## 2.5 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracovávána ve stupni „Projektová dokumentace pro provádění stavby“ v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnici SŽ SM011 (Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace), včetně dalších dodatků a doplňků platných v době zpracování projektu a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.



### 3 STÁVAJÍCÍ STAV

V této lokalitě se v současnosti nenachází kamerový systém.

### 4 NAVRHOVANÝ STAV

Účelem této části projektu je návrh na vybudování kamerového systému z důvodů vizuální kontroly a sledování dopravní situace. Kamerový systém bude vybudován na technologii IP s kompresí H.265 nebo novější. Pro komplexní řešení monitorování požadovaného prostoru zastávky bylo navrženo potřebné množství IP kamer, které monitorují situaci na nástupišti a u výtahu.

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 budou využita nová kamerová uložení v ŽST Praha-Krč, obvod Krč budovaná v rámci souvisejícího PS.

#### 4.1 Umístění a směr pohledu kamer

Pevné IP kamery budou umístěny na nástupišti a u výtahu. Budou monitorovat nástupištní hrany a vstup do výtahu. IP kamery budou umístěny na závěsu pomocí konzol (držáků kamery). Konzoly pro IP kamery jsou součástí tohoto PS.

Umístění a počet IP kamer (dopravních):

- 4x pevná IP kamera – kamery umístěny na zastřešení nástupiště, sledující nástupištní hrany (K1.1 – K1.4);
- 3x pevná IP kamera – kamery umístěny před vstupem do výtahu, sledující vstup do výtahu (K1.5 - K1.7);

U jednotlivých kamer na nástupišti bude umístěna kamerová skříň „KS“, která bude sloužit pro připojení 4 kamer. V kamerových skříních „KS“ budou ukončeny optické kabely a napájecí kabely. V kamerové skříni bude na DIN lištu osazen průmyslový switch s PoE napájením pro napájení jednotlivých kamer (případně mediakonvertor s PoE), napájecí zdroj, optický rozvaděč a přepěťové ochrany. Jednotlivé kamery budou z kamerové skříně KS napojeny datovými kabely opatřenými konektory RJ45 zapojenými přes přepěťové ochrany do průmyslového switche. Venkovní kamerové skříně budou vybaveny na dvířkách magnetickým kontaktem pro kontrolu „nepovoleného“ otevření kamerové skříně. Kontakt bude připojen do průmyslového switche (mediakonvertoru) a dále bude informace přenesena do systému DDTS. Průmyslový switch musí být vybaven N/I N/O vstupem pro připojení dveřního kontaktu na rozvodné kamerové skříni. Kamerová skříň bude umístěna v rámci tohoto PS.





Kamerové skříně na nástupištích se navrhuje umístit do podhledu zastřešení. Samotné kamery pak budou zaintegrovány do podhledu.

Ve sdělovací místnosti na nástupišti bude umístěno příslušenství kamerového systému. Příslušenství bude umístěno ve sdělovací místnosti v technologickém objektu. Jedná se tyto komponenty:

- 1x modul 12vl. do ODF 144vl. – ukončení optické kabelizace z nástupiště
- 1x průmyslový switch - 2x SFP port, 4x FE port s PoE
- Přepěťové ochrany

Napájení kamerového systému bude ze silového rozvaděče umístěného ve sdělovací místnosti v technologické budově.

Kamery na nástupištích musí být umístěny ve výšce min. 2,1 m nad pochozím povrchem. Výškové umístění všech kamer musí vyhovovat požadavkům TSI PRM 2008/164/ES, odst. 4.1.2.8.

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

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

Před konečným stanovením umístění a směrování jednotlivých kamer je nutné provést pohledové kamerové zkoušky za přítomnosti a vyjádření kompetentních zástupců budoucího uživatele zařízení. Umístění a záběr kamer bude provedeno ve spolupráci s OŘ Praha a CDP Praha.

Umístění a záběr dopravních kamer musí být ze strany dodavatele konzultováno s CDP Praha a odsouhlaseno.

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.

Kamery na zastřešení budou zaintegrovány do podhledu.

## **4.2 Kabelizace a připojení kamer**

### **4.2.1 Dopravní kamery (nástupiště, lávka)**



Nové IP kamery (venkovní kamerové skříně) umístěné ve venkovních prostorách budou připojeny pomocí optických kabelů OK 4vl. SM.

K pevným IP kamerám na zastřešení bude použita metoda mikrotrubičkování pro snadnější manipulaci s optickými kabely. Mikrotrubičky 12/8mm budou umístěny do kabelovodu. Optické kabely budou ukončeny ve sdělovací místnosti v technologickém objektu 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 skříních umístěn společně s průmyslovým switchem (mediakonvertorem), zdrojem pro napojení kamer a přepěťovými ochranami. Kamery budou s kamerovými skříněmi „KS“ připojeny metalickými kabely.

Kamery budou na nástupištích umístěny na zastřešení (zaintegrovány v podhledu). Kabely od kamer po zastřešení budou vedeny v elektroinstalačních UV stabilních chráničkách po kabelových roštech (v podhledu) společně s rozvody pro informační systém příp. rozhlasové zařízení. Kabelové rošty pro vedení kabelizace na zastřešení budou vybudovány v rámci tohoto PS.

Optické kabely budou umístěny do mikrotrubiček dodávaných v rámci tohoto PS. Zafouknutí a ukončení optického kabelu bude provedeno rovněž v rámci tohoto PS.

Kamery K1.5 a K1.6 se navrhuje umístit na stěnu technologického prostoru na nástupišti. Kamery budou monitorovat prostor vstupu do výtahu a prostor před výtahem. Vzhledem k tomu že v záběrech obou kamer se nachází stojina lávky, je navržena dvojice kamer, které budou sledovat prostor před výtahem ze dvou stran. Tím bude zajištěno celkové pokrytí prostoru vstupu do výtahu z úrovně nástupiště.

Kamera K1.7 se navrhuje umístit u vstupu do výtahu z úrovně lávky. Kamera se navrhuje umístit do nadpraží u vstupu do výtahu. Jiné vhodné místo se na horní úrovni lávky u vstupu do výtahu nenachází. Ke kameře bude v rámci souvisejícího SO 04-20-01 umístěna chránička do betonové konstrukce výtahové šachty. Trasa ke kameře K1.7 (FTP kabel pro venkovní použití) bude vedena ze sdělovací místnosti na nástupišti kabelovodem až k výtahové šachtě. Zde bude ze šachty kabelovodu položena chránička k výtahové šachtě a dále bude chráničkou v konstrukci výtahové šachty veden kabel až ke kameře umístěné nad vstupem do výtahu. Kamera K1.7 se navrhuje v antivandal provedení „fisheye“ s úhlem záběru 360°.

### 4.3 Napájení kamer

Napájení jednotlivých IP kamer na nástupišti bude provedeno ze silového rozvaděče, který bude umístěn ve sdělovací místnosti ve výpravní budově. V rozvaděčích se navrhuje jistič 10A s proudovým chráničem a pomocným kontaktem (celkem 1x jistič umístěný v rozvaděči ve sdělovací místnosti). Pro napájení kamerových skříní bude použit kabel NYY-J 3x2,5, který bude ukončen v kamerové skříně. V kamerových skříních bude umístěn spínaný napájecí zdroj



230V/48V a přepětová ochrana. Jednotlivé kamery připojené z kamerových skříní pak 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 přepětové ochrany na datový kabel pro ochranu aktivního prvku (switche).

#### **4.3.1 Uzemnění**

Pro správnou činnost proudového chrániče je nutné jednotlivé prvky KS uzemnit. Uzemnění bude provedeno zemnicím páskem FeZn uloženým v terénu pod šterkovým zásypem mimo hlavní kabelovou trasu. Tento pásek bude doplněn o zemnicí tyč 1,5m. Pásovina bude vyvedena ke stožáru pro kamery a na jeho vnější straně bude pomocí svorky připojena na konstrukci.

#### **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 úložiště (serveru). Záznam obrazu z jednotlivých kamer bude následně dostupný po TDS pomocí přenosového systému.

Všechny kamerové systémy (VSS, SEE, dopravní) musí být od sebe kompletně odděleny. Tyto kamerové systémy nejsou propojené a fungují samostatně a mají odlišné koncové uživatele.

Přenos informací z kamerového systému bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. TS 2/2008-ZSE v platném 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. Zejména alarmní hlášení o manipulaci s kamerou, její zakrytí, atd.

#### **4.5 Dohledové pracoviště a záznamové zařízení**

##### **4.5.1 Dopravní kamery**

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer z nástupiště, podchodů a zhlaví bude využito nové 32 kanálové kamerové úložiště umístěné ve sdělovací místnosti v technologickém objektu ŽST Praha-Krč, obvod Krč. Uložiště bude vybudováno v rámci souvisejícího PS. Nové úložiště bude doplněno několika HDD o kapacitě min. 4TB (trvalý záznam na 168 hodin).

V ŽST Praha-Krč, obvod Krč bude v rámci souvisejícího PS vybudováno nové klientské pracoviště kamerového systému v dopravní kanceláři. Klientské pracoviště bude vybaveno monitory a počítačem s klávesnicí a myší.

##### **4.5.2 Ostatní**



Z hlediska ukládání záznamu je nutné respektovat obecné nařízení o ochraně osobních údajů (GDPR) a směrnici SŽDC SM97 o ochraně osobních údajů pro provoz kamerových systémů se záznamovým zařízením. 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 Správy železnic a ČD;
- Vybavení sledovaných prostor jednotnými informačními tabulkami schváleného vzoru.

Vymaskování záběrů kamer bude provedeno ergonomicky vhodnou barvou. Barva bude v realizaci zvolena na základě požadavku CDP Praha.

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

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

Kamerový systém musí splňovat podmínky dle výnosu „Základní technické požadavky na kamerové systémy v železničních stanicích. 1. aktualizace“ vydaný odborem O14, dne 23.2.2018 (č.j. 18453/2018-SŽDC-O14). Zároveň kamerové systémy na přejezdech musí splňovat Technické specifikace „Kamerové systémy na železničních přejezdech, Vydání I.“ Číslo 1/2014-SZ.

IP adresy všech kamer a kamerového uložení bude přidělovat výhradně Správa železnic, 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 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 DOME kameru

- Min. obrazové rozlišení 3 MPix a vyšší
- Široký úhel záběru – kamery na osvětlovacích věžích
- 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.265, H.265+
- Snímky za vteřinu – min. 1-25 programovatelné
- Síťové rozhraní – Ethernet 10/100Base-T (RJ-45)
- Protokol TCP/IP, multicast IP
- Napájení – 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

#### 4.6.2 Základní požadavky na pevnou „fisheye“ kameru

- 6 Mpx venkovní fisheye kamera
- Citlivost: 0.05Lux, 0 lux s IR,
- Rozlišení: 3072 × 2048 px,
- Úhel záběru 360°,
- Komprese: H.265+/H.265/H.264+/H.264, duální stream, 25 sn./s. (3072 × 2048, 2048 × 2048, 1280 × 1280),
- Montáž na: strop, zeď,
- Režimy zobrazení: 360° - rybí oko, panorama 180°, panorama 360°, rybí oko / panorama + 8x e-PTZ a další,
- Napájení 12 VDC / 1A, PoE (802.3at),
- Provedení: antivandal IK10, IP67



- 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 pevných kamer se může lišit v závislosti na typu a výrobci.

#### 4.7 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.***

#### 4.8 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:

- SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽ Bp 1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací,
- SŽ Bp 3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace.

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

#### 4.9 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.

### 5 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY PRO REALIZACI PS A SO

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





## 6 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

### 6.1 Prostředí

Vnitřní prvky sdělovacího zařízení jsou umístěny uvnitř budov v prostředí normálním dle ČSN 33 2000-3. Vnější kabely a prvky jsou konstruované pro vnější prostředí.

### 6.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

U živých částí ve sdělovacích místnostech bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 4212.3N3 ČSN 33 2000-4-421 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.

### 6.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

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

Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/2321V, 50Hz (3x380/220V)

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

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

## 7 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 185/2001Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2001Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

## 8 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

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





Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a 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).

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen **soustavně** vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen **pravidelně** kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
- Z.č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)
- Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)



- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci



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

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- Pokyn SŽDC PO-21/2017 „Opatření a omezení pro dodávky technologických celků s dopadem na síťovou infrastrukturu SŽDC“
- Předpis SŽDC S10 Předpis pro využití výtahů, pohyblivých schodů a pohyblivých plošin u státních drah

## 9 ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR

### 9.1 Vypracování rozpočtu

Rozpočtová dokumentace na tento projekt byla zpracována dle „**Třídníků**“ tj. **datové základny Správy železnic a OTSKP** v cenové hladině roku 2022.

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

