



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

**REKONSTRUKCE ŽST MALÁ SKÁLA**  
**PS 12-02-41 ŽST. MALÁ SKÁLA, KAMEROVÝ SYSTÉM**

Dokumentace pro společné povolení (DUSP)

Navrhl, vypracoval: Vojtěch Toman

Termín odevzdání 04/2022

## OBSAH

<b>1</b>	<b>Všeobecné údaje stavby .....</b>	<b>3</b>
1.1	Údaje stavby .....	3
1.2	Základní identifikační údaje stavby a investora .....	3
1.3	Zpracovatel projektové dokumentace .....	4
<b>2</b>	<b>Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace.....</b>	<b>5</b>
2.1	Související legislativa.....	5
2.2	Související předpisy SŽ .....	5
2.3	Související technické normy a podmínky .....	6
2.4	Údaje o souvisejících SO a PS .....	6
2.5	Odchyly od předchozího stupně projektové dokumentace .....	7
2.6	Odchyly od platných norem a předpisů .....	7
2.7	Rozsah dokumentace .....	7
2.8	Majitel investice .....	7
<b>3</b>	<b>Stávající stav.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Navrhovaný stav.....</b>	<b>9</b>
4.1	Kamerový systém dopravní .....	9
4.2	Kamerový systém VSS .....	9
4.3	Umístění a směr pohledu kamer .....	9
4.4	Kabelizace a napájení kamer.....	10
4.4.1	Dopravní kamery .....	10
4.4.2	Napájení kamer .....	10
4.5	Dohledové pracoviště a záznamové zařízení.....	11
4.6	Stavové informace .....	11
4.7	Ostatní.....	11
4.8	Požadavky na jednotlivé prvky KS .....	12
4.8.1	Základní požadavky na pevnou kameru.....	12
4.8.2	Základní požadavky na kamerové uložení .....	12
4.9	Uzemnění .....	13
<b>5</b>	<b>Ostatní.....</b>	<b>14</b>
5.1	Organizační pokyny .....	14
5.2	Pokyny pro montáž a demontáž.....	14
5.3	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci .....	14
5.4	Péče o životní prostředí .....	15
<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>17</b>
<b>8</b>	<b>VYTÝČENÍ .....</b>	<b>18</b>



## 1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

### 1.1 Údaje stavby

<b>Název stavby:</b>	Rekonstrukce ŽST Malá Skála
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Dokumentace pro společné povolení (DUSP)
<b>Charakteristika a účel stavby:</b>	Veřejná dopravní (drážní) stavba
<b>Kraj:</b>	Liberecký
<b>Katastrální území:</b>	k.ú. Železný Brod [796221] k.ú. Vráť [667315] k.ú. Chlístov u Železného Brodu [796158] k.ú. Bzí u železného Brodu [796131] k.ú. Lišný [685135] k.ú. Sněhov [690317] k.ú. Vranové I [690325] k.ú. Vranové II [690333] k.ú. Rakousy [739049] k.ú. Bukovina u Turnova [628255] k.ú. Daliměřice [771627] k.ú. Turnov [771601]

**Místo stavby:** trať Jaroměř – Turnov - Liberec

**Dodavatel:** Bude vybrán výběrovým řízením.

**Hlavní inženýr projektu:** Ing. Michal Munzar  
(michal.munzar@projekt-servis.cz, 739507864)

**Garant profese:** 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> Diamond Point, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 – Karlín



### 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 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;
- Rozpracovaná dokumentace souvisejících stavebních objektů a provozních souborů.

### 2.1 Související legislativa

- zákon 183/2006 Sb., stavební zákon,
- zákon 266/1994 Sb., o drahách,
- zákon č. 110/2019 Sb, zákon o spracování osobních údajů
- zákon 17/1992 Sb., o životním prostředí,
- zákon 185/2001 Sb., o odpadech,
- zákon 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce,
- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně,
- nařízení vlády 178/2001 Sb., podmínky ochrany zdraví zaměstnanců,
- nařízení vlády 502/2000 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací,
- nařízení vlády 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah,
- vyhláška 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb,
- vyhláška 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice,
- vyhláška 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů,

a další (vše v aktuálním znění v době zpracování dokumentace), zejména prováděcí vyhlášky výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

### 2.2 Související předpisy SŽ

- Směrnice č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních,
- Směrnice č. 30/2008 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému,
- Směrnice č.34/2007 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty ve znění změn
- Směrnice GR SŽ č. 35 – kterou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu;
- TS 1/2006-ZS Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení,
- TS 2/2008-ZSE Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty. Třetí vydání



- TS 6/2010-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- TS 1/2022-SZ Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa železnic
- TS 3/2014-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Funkce STOP v systému GSM-R. Vydání I
- 5641/2016-SŽ-O14 Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽ 2/2008-ZSE,
- Předpis SŽ S3 Železniční svršek,
- Předpis SŽ S4 Železniční spodek,
- Předpis SŽ Bp1 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 organizace
- Předpis SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
- Předpis SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- Pokyn SŽ PO-21/2017 „Opatření a omezení pro dodávky technologických celků s dopadem na síťovou infrastrukturu SŽ“
- Předpis SŽ S10 Předpis pro využití výtahů, pohyblivých schodů a pohyblivých plošin u Správy železnic

a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

## 2.3 Související technické normy a podmínky

- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50121-4 ed.3 Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 4: Emise a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení
- ČSN EN 50129 Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Elektronické zabezpečovací systémy
- ČSN EN 50159 Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Komunikace v přenosových zabezpečovacích systémech
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- TNŽ 34 2090 Železniční sdělovací zařízení

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

## 2.4 Údaje o souvisejících SO a PS

S projektovou dokumentací tohoto provozního souboru souvisí:

- PS 12-02-11 ŽST Malá Skála, místní kabelizace
- PS 12-02-21 ŽST Malá Skála, rozhlasové zařízení
- PS 11-02-21 Zast. Líšný, rozhlasové zařízení
- PS 13-02-21 Zast. Dolánky, rozhlasové zařízení



- PS 12-02-31 ŽST Malá Skála, telefonní zapojovač
- PS 12-02-42 ŽST Malá Skála, PZTS
- PS 12-02-43 ŽST Malá Skála, ASHS
- PS 00-02-51 Železný Brod – Malá Skála – Turnov, úprava DOK, TK, HDPE
- PS 12-02-43 Informační systém pro cestující
- PS 12-02-71 ŽST Malá Skála, sdělovací zařízení
- PS 12-02-81 ŽST Malá Skála, přenosové zařízení a TDS
- PS 12-02-91 ŽST Malá Skála, TRS, MRS
- PS 00-02-01 ŽST Malá Skála a OŘ HK, DDTS ŽDC
- PS 00-02-02 RDP Stará Paka, úprava a doplnění

## 2.5 Odchylyky od předchozího stupně projektové dokumentace

Oproti předchozímu stupni došlo k upřesnění některých částí technického řešení.

## 2.6 Odchyłky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

## 2.7 Rozsah dokumentace

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

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy PDPS (Projektová dokumentace pro provádění stavby).

## 2.8 Majitel investice

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



### 3 STÁVAJÍCÍ STAV

Ve stávajícím stavu se v ŽST Malá Skála nenachází žádný kamerový systém.





## 4 NAVRHOVANÝ STAV

Účelem tohoto PS 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.265 nebo novější.

### 4.1 Kamerový systém dopravní

Pro komplexní řešení monitorování požadovaného prostoru železniční stanice bylo navrženo potřebné množství IP kamer, které monitorují situaci na nástupištích a okolí výpravní budovy.

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, které bude umístěné ve sdělovací místnosti ve výpravní budově v ŽST Malá Skála v rámci tohoto PS. Dohledové pracoviště bude vybudováno v rámci tohoto PS a bude umístěno na pracovišti RDP v ŽST Stará Paka.

### 4.2 Kamerový systém VSS

V rámci této stavby budou v ŽST Malá Skála vybudovány fyzicky oddělené kamerové systémy (dopravní a VSS). Z důvodu možného využití bezpečnostních kamer k připojení na centrum sdílených bezpečnostních informací, jehož výstavba se v budoucnu plánuje, a dále z důvodu možnosti rozšíření přehledu železničních stanic a z důvodu zpřístupňování kamerových záznamů a umožnění přístupu k zařízením pořizujícím obrazové záznamy v reálném čase v železničních stanicích pro potřeby Policie České republiky, a to na základě Dohody o spolupráci Správy železnic a PČR (č.j. 62875/2020-SŽ-GR-O25) je tento VSS budován.

VSS se navrhuje kompletně fyzicky oddělený od kamerového systému pro sledování dopravní situace. VSS v prostoru ŽST Malá Skála bude připojen do TDS přes CE(L3) přístupový switch. Připojení musí umožnit budoucí připojení VSS na centrum sdílených bezpečnostních informací. Při instalaci VSS a jeho následném provozu musí být dodržovány požadavky platných technických norem řady ČSN EN 62676. VSS musí být v souladu s požadavky na bezpečnostní kategorii IV. dle Samostatné přílohy F Směrnice SM 07

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer budou využito nové kamerové uložení v ŽST Malá skála v rámci tohoto PS.

### 4.3 Umístění a směr pohledu kamer

Pevné IP kamery budou umístěny na sdružené stožáry s osvětlením dle schválené typizace SŽ a na fasádě výpravní budovy. IP kamery budou monitorovat situaci na nástupištích (dopravní) a okolí objektu VB (VSS). IP kamery budou umístěny na závěsu pomocí konzol (držáků kamery).

Umístění a počet IP kamer v ŽST Malá Skála:

- 2x pevná IP kamera – kamery umístěny na stožáru na 1.nástupišti, sledující nástupištní hranu;
- 2x pevná IP kamera – kamery umístěny na stožáru na 2.nástupišti, sledující nástupištní hranu;
- 3x pevná IP kamera – kamery umístěny na fasádě výpravní budovy, sledující okolí VB;



Na nástupištích v blízkosti odpadkových košů (budované v rámci SO 12-79-01) budou umístěny jednotlivé kamerové skříně „KS“, které budou sloužit pro připojení IP kamer. V kamerových skříních „KS“ budou ukončeny optické a napájecí kabely. V kamerové skříně 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 (mediakonvertoru). 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 ŽDC. Průmyslový switch musí být vybaven N/I N/O vstupem pro připojení dveřního kontaktu na rozvodné kamerové skříně. Kamerové skříně na nástupištích budou umístěny v rámci tohoto PS.

Všechny viditelné prvky umístěné na budově ON, zastřešení, nástupiště a jejich konstrukci musí být před konečným osazením odsouhlaseny zástupcem investora, projektantem. Předmětem odsouhlasení bude zejména typ, vzhled, materiálové a barevné řešení prvků

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 návštěvníků zabezpečovacího zařízení.

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 brání jejich poškození a zcizení;
- Ochrana všech metalických vstupů jednotlivých kamer před statickými výboji a indukovaným přepětím.
- Nenarušení vizuální stránky dle standardu moderního designu stanic a zastávek

## 4.4 Kabelizace a napájení kamer

### 4.4.1 Dopravní kamery

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

K pevným IP kamerám na nástupišti bude použita metoda mikrotrubičkování pro snadnější manipulaci s optickými kabely. Mikrotrubičky 10/8mm budou vedeny v kabelových žlabech, kabelovodech a na zastřešení v kabelových roštech. Optické kabely budou ukončeny ve sdělovací místnosti v e výpravní budově 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 kamerových skříních umístěn společně s průmyslovým switchem, zdrojem pro napájení kamer a přepěťovými ochranami. Samotné IP kamery budou připojeny metalickými kabely FTP 4x2x0,5.

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

### 4.4.2 Napájení kamer

Napájení jednotlivých IP kamer bude provedeno pomocí technologie PoE z kamerové skříně nebo switche umístěného ve sdělovací místnosti VB. Pro napájení kamerových skříní bude použit kabel NYY-J 3x2,5, 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 2x jistič umístěný v rozvaděči ve sdělovací místnosti). 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).

#### 4.5 Dohledové pracoviště a záznamové zařízení

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer budou realizovány dvě nová kamerová uložistiště (dopravní, VSS), které budou od sebe fyzicky odděleny. Uložistiště budou umístěné ve sdělovací místnosti ve výpravní budově v 19" rackové skříní 01-02 a budou vybudovány v rámci tohoto PS. Nová uložistiště budou vybavena na kapacitu pro trvalý záznam po dobu 168 hodin. Tato uložistiště KS budou rovněž integrována do stávajícího systému Milestone XProtect OŘ Hradec Králové (v současné době v ŽST Náchod) včetně potřebných licencí.

Na RDP Stará Paka a záložním pracovišti v ŽST Železný Brod budou demontovány stávající klientská pracoviště kamerového systému a nahrazeny za nové. Klientské pracoviště bude vybaveno monitory a počítačem s klávesnicí a myší.

#### 4.6 Stavové informace

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.

#### 4.7 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 OŘ Hradec Králové.

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 uložistiště 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 (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.

#### 4.8 Požadavky na jednotlivé prvky KS

Pro sledování výše uvedených prostor se navrhnou 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.

##### 4.8.1 Základní požadavky na pevnou 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, antivandalní 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.

##### 4.8.2 Základní požadavky na kamerové uložení

- Typ rack provedení 19"
- Napájení: 230VAC, 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
- 4 × pozice pro pevný disk (SATA II / III s kapacitou až 6 TB)
- HDD na 7 dní trvalého záznamu včetně redundance (pro provoz 24/7)
- Počet kanálů (max. počet kamer) 8, 16, 32, 64, 128 dle potřeby



- Vstupní datový tok 80 Mb/s (8 kanálů), 160 Mb/s (16 kanálů), 256 Mb/s (32 kanálů), 320 Mb/s (64 kanálů),
- Výstupní datový tok 256 Mb/s
- Komprese H.265, H.265+, pro energetické objekty H.264

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

#### 4.9 Uzemnění

Pro správnou činnost proudového chrániče je nutné jednotlivé prvky KS na nástupištích uzemnit. Uzemnění bude provedeno zemnicím páskem FeZn uloženým v terénu pod štěrkovým 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.



## 5 OSTATNÍ

### 5.1 Organizační pokyny

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

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

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

### 5.2 Pokyny pro montáž a demontáž

Veškeré práce spojené s montáží a demontáží sdělovacích zařízení a kabelů jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Je třeba postupovat tak, aby demontovaná zařízení byla i nadále použitelná pro další možnou montáž do nových lokalit nebo popř. na náhradní díly. ***Musí být provedena úzká koordinovanost prací s pokládkou místní kabelizace, rozhlasové kabelizace, informačního systému, zabezpečovacího zařízení a venkovního osvětlení v této železniční stanici.***

### 5.3 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:

- SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽ Bp1 - 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.
- SŽDC (ČSD) T 31 Udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- SŽDC (ČSD) T 35 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

#### 5.4 Péče o životní prostředí

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

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





## 6 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

### 6.1 Prostředí

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

### 6.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

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

### 6.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

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

- Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/230V, 50Hz (3x380/220V)
- Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 48V, 60V).

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





## 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 VYTÝČENÍ

Směrový výpočet je proveden v souřadnicích S-JTSK. Výškový systém Bpv.

Vytyčovací výkres a tabelogram hlavních a podrobných bodů je obsažen v Geodetické dokumentaci stavby, část G. Související dokumentace.

číslo bodu	souřadnice Y	souřadnice X	poznámka
1	680464.39	989940.26	0.00
2	680463.89	989940.41	0.00
3	680464.17	989941.39	0.00
4	680464.22	989943.11	0.00
5	680464.09	989943.91	0.00
6	680428.39	989861.92	0.00
7	680429.41	989861.60	0.00
8	680478.76	990027.24	0.00
9	680479.99	990027.72	0.00
10	680414.60	989781.49	0.00
11	680415.31	989781.27	0.00

