

PROJEKTANT:

SDRUŽENÍ "REKONSTRUKCE V ŽST. STRAKONICE"



HIP: ING. MIROSLAV VÁŇA

SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3H-PRO spol. s r.o.  
Důlce 39, 400 01 Ústí nad Labem

1	Aktualizace PS, zapracování připomínek (Z13-063)	03/2013	
č.změny	Text změny - odůvodnění	Datum	Podpis

Autoriz. projektant	Vedoucí projektu	Technický projektant	Kontroloval	Projekční kancelář <b>KTA technika, s.r.o.</b> Klatovská 100, 301 00 Plzeň tel.: 378 023 411 DIČ: CZ-62618911 e-mail : kta@kta-technika.cz	
Ing. Hrnčíř	Bosák	Nový	Bosák		
Kraj:	Jihočeský	MÚ/OÚ/pověřená obec	Strakonice		
Objednatel: SŽDC, s.o., Stavební správa Plzeň					
Název stavby:				Datum	02 / 2010
<b>Rekonstrukce staničních kolejí a výhybek v žst. Strakonice</b> <b>D.1.2.7 PS 224 Kamerový systém žst. Strakonice</b>				Účel	PROJEKT STAVBY
				Č. zakázky	9Zak153
				Název souboru	D.1.2.7 PS 224_0001.doc
Název výkresu:				Číslo výkresu:	0001
Technická zpráva					

## Obsah:

<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Všeobecná část .....</b>	<b>2</b>
1.1. Identifikační údaje stavby .....	2
1.2. Výchozí podklady .....	2
1.3. Odchytky od platných norem a předpisů .....	3
<b>2. Popis současného stavu.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Účel navrhované výstavby .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Koncepce technického řešení kamerového systému .....</b>	<b>3</b>
4.1. Instalace prvků kamerového systému .....	3
4.1.1. Vyhodnocovací technologie: .....	3
4.1.2. Ovládací a monitorovací pracoviště: .....	3
4.1.3. Kamery: .....	4
Podchod: .....	4
Výtahy: .....	4
Venkovní nástupiště: .....	4
Čekárna: .....	5
Prostor zhlaví: .....	5
4.1.4. Další požadavky: .....	5
4.2. Přenos videosignálů a dat .....	5
4.2.1. Datový kabel: .....	5
4.2.2. Optický kabel: .....	5
4.3. Instalace rozvodů .....	5
4.3.1. Vnitřní rozvody .....	5
4.3.2. Vnější rozvody .....	5
4.4. Napájení zařízení .....	6
4.4.1. Energetická bilance .....	6
4.4.2. Vývody napájení: .....	7
4.4.3. Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti: .....	7
4.5. Přepět'ové ochrany .....	7
<b>5. Stanovení prostředí.....</b>	<b>7</b>
A - Prostředí: .....	8
B - Využití: .....	8
C - Konstrukce budovy: .....	8
<b>6. Stavební úpravy .....</b>	<b>8</b>
<b>7. Prostorové nároky na umístění a zabudování zařízení .....</b>	<b>8</b>
<b>8. Provozní mezistav .....</b>	<b>8</b>
<b>9. Využití stávajícího zařízení .....</b>	<b>8</b>
<b>10. Zajištění kompatibility .....</b>	<b>9</b>
<b>11. Pokyny pro montáž.....</b>	<b>9</b>
<b>12. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....</b>	<b>9</b>
<b>13. Závěr .....</b>	<b>9</b>

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Všeobecná část

### 1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	<b><u>Rekonstrukce staničních kolejí a výhybek v ŽST Strakonice</u></b>
Název souboru:	<b>D.1.2.7 PS 224 – Kamerový systém ŽST Strakonice</b>
Místo stavby:	ŽST Strakonice
Investor:	<b>Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)</b> se sídlem Praha 1, Nové město, Dlážděná 1003/7, PSČ 186 00 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234 zapsaná v OR u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384 zastoupená <b>Ing. Václavem Šťastným</b> , ředitelem Stavební správy Plzeň
Zadavatel:	SŽDC, s.o., Stavební správa Plzeň
Generální projektant:	H-PRO spol. s r.o. Důlce 39 400 01 Ústí nad Labem
Projektant souboru:	<b>KTA technika, s.r.o.</b> se sídlem Plzeň, Klatovská 100, PSČ 301 00 IČ: 62618911 DIČ: CZ62618911 zapsaná v OR u Krajského soudu v Plzni, oddíl C, vložka 6070 jednající: <b>Ing. Irenou Hrnčířovou</b> , jednatelem společnosti Autorizovaný projektant: Ing. Irena Hrnčířová Ing. Josef Hrnčíř Tel.: 378 023 413, 378 023 411
Dodavatel:	Bude určen výběrovým řízením
Stupeň dokumentace:	PS
Zakázkové číslo:	9ZaK153
Termín realizace stavby:	2011 – 2012

### 1.2. Výchozí podklady

Pro zpracování tohoto projektu byly použity:

- projekt přípravné dokumentace
- místní šetření projektanta přímo na místě
- příslušné normy a předpisy
- zaváděcí a vzorové listy
- zápisy z jednání, vstupní porada, závěrečná porada
- Směrnice generálního ředitele č.11/2006.
- Vyjádření jednotlivých správců sítí.

### 1.3. Odchytky od platných norem a předpisů

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

## 2. Popis současného stavu

V současné době se nenachází v ŽST Strakonice žádný kamerový systém. Technologická budova, v které je požadována vyhodnocovací technologie kamerového systému a kde bude nově i dopravní kancelář, se zatím ve stanici nenachází a bude teprve vybudovaná v rámci rekonstrukce kolejí a výhybek ve stanici.

## 3. Účel navrhované výstavby

Účelem tohoto projektu je návrh kamerového systému v rámci ŽST Strakonice v prostorách čekárny, stávajícího nástupiště, nově vybudovaných nástupišť, podchodu a zhlaví s nahráváním dat z jednotlivých kamer, jejich zálohování a s možností budoucího dálkového připojení kamerového systému do místa s trvalou obsluhou např. „Dohledové centrum“.

## 4. Koncepce technického řešení kamerového systému

Kamerový systém je koncipován jako barevný v provedení IP technologie s přenosem dat po optických kabelech. Infračervené přisvícení pro noční režim kamerového systému není požadováno, osvětlení bude zajištěno místním osvětlením (pouze kamery v podchodu a ve výtažích budou vybaveny vlastním vestavěným IR přisvícením). Vyhodnocovací technologie s nahrávacím zařízením kamerového systému bude umístěna v rackové skříni ve sdělovací místnosti v technologické budově. Jsou požadována dvě monitorovací pracoviště a to v dopravní kanceláři a v osobní pokladně. Každé monitorovací pracoviště bude vybaveno pracovní stanicí s PC a LCD monitorem. Kamerami bude monitorován prostor čekárny (u pokladen), stávajícího nástupiště u čekárny, prostor před WC, nových nástupišť, nově vybudovaného podchodu, prostor uvnitř výtahů (4x). Prostory u obou zhlaví budou monitorovány pomocí otočných kamer. Kamerový systém bude hardwarově vybaven tak, aby umožnil budoucí integraci do nadstavbového systému a umožňoval dálkové ovládání. Umístění prvků kamerového systému je patrné z výkresové dokumentace. Dále je nutné respektovat technické podmínky výrobců jednotlivých prvků.

### 4.1. Instalace prvků kamerového systému

#### 4.1.1. Vyhodnocovací technologie:

Optopřevodníky, 24 portový switch (s 2x1Gb výstupem), disková pole, UPS, optické rozvaděče a další zařízení nutné ke správné funkci kamerového systému budou umístěny v 19" rackové skříni v technologické budově ve sdělovací místnosti. Racková skříň musí být dostatečně větrána pomocí ventilátorů. Tato technologie bude hardwarově vybavena tak, aby umožnila připojení k síti LAN s protokolem TCP/IP a budoucí integraci do nadstavbového systému. Všechny kamery budou nahrávány na diskové pole 8 x 2 TB. Celkově tak bude k dispozici paměťový prostor o velikosti 16TB. Při kontinuálním záznamu v běžné kvalitě snímků (cca 2Mb/snímek) a počtu snímků 25snímků/s bude doba záznamu cca 1 týden.

#### 4.1.2. Ovládací a monitorovací pracoviště:

Jsou požadována dvě ovládací a monitorovací pracoviště a to v místnosti pokladny a v místnosti dopravní kanceláře. Obě pracoviště budou vybavena pracovní stanicí PC a LCD monitorem (v DK budou 2 monitory). Ovládání umožní přepínání jednotlivých stabilních kamer na LCD monitoru a v případě otočných kamer i jejich ovládání. Monitory budou umístěny na stolech. Na boku stolu budou umístěny krabice s přepětovými ochranami. V nové dopravní kanceláři bude instalovaný hlavní PC s řídícím

software, který bude napojen do switche v rack skříní ve sdělovací místnosti přes 1Gb spoj. PC ve výdejně jízdenek bude napojen na 100Mb síť přes 4 portový switch – viz výkresy.

#### 4.1.3. Kamery:

##### Podchod:

IP kamery jsou v antivandalovém provedení z důvodu hrozícího vandalizmu v prostorech podchodu, kde se předpokládá shromažďování např. bezdomovců (podchod, výtahy) v noční době. Kamery jsou rozmístěny tak, aby byl monitorován celý prostor podchodu, včetně všech schodišť, ostatních technologií (např. informační tabule) umístěných v podchodu a zároveň, aby každá kamera byla monitorovaná jinou kamerou. V případě napadení jakékoli kamery uvnitř podchodu, bude tato událost zaznamenána jinou kamerou. V případě otočných kamer by sice byl použit malý počet těchto kamer, ale při jejich napadení by vznikla velká materiální škoda s tím, že by tato událost nemusela být vůbec zaznamenána z důvodu natočení kamer mimo zorné pole, kde jsou umístěny ostatní kamery. Kamery budou vybaveny varifokálním objektivem 2,7-9 mm, který umožní přesné nastavení zorného pole kamery podle požadavku provozovatele. Kamery s automatickým režimem den/noc byly zvoleny kvůli větší citlivosti kamery v nočním režimu při malé intenzitě osvětlení. Pro noční snímání kamer je uvažováno převážně s osvětlením instalovaným v podchodu. Přesto jsou navržené kamery vybaveny IR přísvitem pro případ nefunkčního osvětlení v podchodu.

##### Výtahy:

Důvodem použití kamer ve výtahu je včasná pomoc imobilním občanům v případě problémů a také možnost přespávání bezdomovců v noční době v kabině výtahu. V každém výtahu bude instalovaná na stropě kabiny IP kamera v antivandalovém kopulovitém krytu s varifokálním objektivem a IR přísvitem. IR přísvícení, je pro lidské oko neviditelné, ale kameře v nočním režimu (černobílý režim) umožňuje monitorování i při úplné tmě. Toto umožní monitorování přítomnosti osob ve výtahu i v době, kdy se osvětlení ve výtahu automaticky vypne. Přívod napájení i přenos dat bude proveden jedním kabelem technologií PoE s využitím injektorů – zapojení viz výkresy. Kabele budou ve výtahové šachtě ve flexibilním provedení. Přechod z pevné kabeláže na flexibilní bude proveden ve svorkovnici (spojkou RJ45/RJ45) ve výtahovém rozvaděči.

##### Venkovní nástupiště:

Pro venkovní použití jsou zvoleny kvalitní barevné IP kamery. Kamery budou vybaveny varifokálním objektivem 2,8-10 mm, který umožní přesné nastavení zorného pole kamery podle požadavku provozovatele. Každá venkovní kamera bude umístěna ve venkovním krytu s vyhříváním. Pro každé nové nástupiště je uvažováno s 6 kamerami. Jedna kamera bude snímat prostor před výtahem, dvě kamery budou umístěny u výtahu naproti první a budou snímat prostor zastřešeného nástupiště. Další dvě kamery budou umístěny společně na konci zastřešeného nástupiště a obě budou snímat nezastřešenou část nástupiště, jedna bude snímat bližší část a druhá vzdálenější část nástupiště. Šestá kamera každého nástupiště bude umístěna v úrovni instalace přístřešku na nezakryté části nástupiště. Tyto dvě kamery budou umístěny na samostatných stožárech, které jsou určeny jen pro kamery a konstruovány tak, aby měly minimální výkyv. V případě zastřešeného vchodu do podchodu před výpravní budovou budou použity 3 kamery. Stávající zastřešený venkovní prostor budou snímat 2 venkovní kamery. Venkovní kamera, umístěná na rohu výpravní budovy, bude snímat hlavní vstup do podchodu. Poslední venkovní kamera u výtahu 4 bude umístěna zvenčí na výtahové šachtě a bude v antivandalovém provedení stejně jako kamery v podchodu – umístění a zapojení kamer viz výkresy. U každé kamery (popř. dvojici kamer) bude instalovaná krabice vybavena přepětovými ochranami, popř. zdroji a převodníky – viz výkresy.

### Čekárna:

Pro vnitřní použití jsou zvoleny kvalitní barevné IP kamery. Kamery budou vybaveny varifokálním objektivem 2,8-10 mm, který umožní přesné nastavení zorného pole kamery podle požadavku provozovatele. V čekárně budou instalovány 2 kamery v rozích na zdi.

### Prostor zhlaví:

Pro prostor zhlaví jsou navrženy 2 otočné IP kamery v kopulovitém venkovním krytu s vyhříváním a ventilátorem. Kamery budou dálkově ovládány přes IP rozhraní. Jedna otočná kamera bude umístěna na novém stožáru u stávajícího stavědla (které je určeno k demolicí) – směr České Budějovice, druhá bude umístěna na novém stožáru u zhlaví – směr Plzeň. Tyto dvě kamery budou umístěny na samostatných stožárech, které jsou určeny jen pro kamery a konstruovány tak, aby měly minimální výkyv.

#### **4.1.4. Další požadavky:**

Ovládání nebo monitorování dalších technologických zařízení z kamerového systému není požadováno.

## **4.2. Přenos videosignálů a dat**

### **4.2.1. Datový kabel:**

Vzhledem k použití technologie IP kamer a přenosu dat po optických kabelech, bude datový kabel využitý vždy jen pro krátké propojky mezi IP kamerou a nejbližším převodníkem, resp. switchem. Ve vnitřních (např. čekárna) i venkovních (např. u vchodu do podchodu u VB) prostorech bude použitý kabel typu FTP 4 x 2 x 0,5 – viz výkresy. Dále bude datový kabel využitý jako patchcord pro propojky v rack skříní.

### **4.2.2. Optický kabel:**

Pro přenos videosignálů a řídicích dat jsou použity optické kabely s optopřevodníky. Kabely jsou navrženy singlemódové 09/125  $\mu\text{m}$  s 12, 8 a 4 vlákny (gelový se základní ochranou proti hlodavcům) a umožňují v budoucnu rozšíření kamerového systému o další kamery. Rozšíření je vždy nutné konzultovat s projektantem, neboť je podmíněno i dalšími faktory (např. typ optopřevodníku, napájecí rozvod....). Všechny optické kabely jsou svedeny a ukončeny ve 2 ODF (každý pro 24 vláken) v rackové skříní ve sdělovací místnosti v technologické budově. V rozpočtu je uvažováno o ukončení a propojení jen využitých vláken optických kabelů – viz výkresy. Optické patchcordy jsou opatřeny konektory E2000 na jednom konci a konektory SC na druhém konci.

## **4.3. Instalace rozvodů**

### **4.3.1. Vnitřní rozvody**

Kabely kamerového systému budou uvnitř technologické budovy a dopravní kanceláře uloženy v podlahovém kanálu a částečně ve vkládacích instalačních lištách, v čekárně a pokladně ve vkládacích lištách. Kabelové trasy jsou zakresleny ve výkresu. Průrazy zdí mezi místnostmi a průrazy vně z budovy budou opatřeny chráničkou. Při souběhu a křížení s ostatními sdělovacími a silovými rozvody musí být dodržena minimální dovolená vzdálenost dle ČSN pro vyloučení vzájemného možného přenosu rušivých napětí.

### **4.3.2. Vnější rozvody**

Propojovací kabely mezi novou technologickou budovou, pokladnou, podchodem a nástupiště budou uloženy v multikanálu v zemi. Trasa pro tento multikanál je řešena v rámci jiných PS (multikanál + osvětlení ŽST). Kabely pod nástupiště a pro otočné kamery na zhlavích budou uloženy samostatně v trubce

v zemi v úseku od odbočení z kabelovodu ke kamerám – viz výkresy. Kabely pro kamery na zastřešených nástupištích povedou v trubkách, které budou upevněny ke kovové konstrukci zastřešení. V místě svodu od zastřešení pod nástupiště budou kabely v pancéřových trubkách, které budou umístěny na ocelové konstrukci přístřešku. Kabely v podchodu budou uloženy v trubkách v zabetonované kabelové trase u stropu po obou stranách podchodu. **Tyto trubky, včetně protahovacích krabic, odbočných krabic a krabic pro přepětové ochrany a převodníky musí být nainstalovány (zafixovány na bednění) před litím betonové konstrukce podchodu – rozmístění viz výkres „Schéma prostorového uspořádání kabelů v podchodu“ + řezy podchodu. Protahovací krabice a páteřní trubky jsou rozpočtově zahrnuty v tomto PS a jsou společné pro informační systém, kamerový systém a výtahy.** Pro všechny tyto rozvody platí zásada, že datové kabely budou vedeny odděleně od napájecích kabelů v samostatné trubce. Optické kabely budou uloženy v HDPE trubkách.

#### 4.4. Napájení zařízení

Napájení 230V pro celý kamerový systém bude provedeno z jednoho napájecího bodu z veřejné distribuční sítě v nové technologické budově - soustava 1 PEN/AC 230V/50Hz/TN-C-S. Celý kamerový systém bude napájen přes inteligentní nepřerušitelný zdroj napájení UPS (s dvojitou konverzí) s výstupním výkonem 8 000W s možností připojení k ethernetu. UPS bude rozšířena o externí sadu akumulátorů s kapacitou 1 920VAh pro zvýšení doby zálohování na minimálně 30 min - uvažováno pro zimní provoz při aktivním vyhřívání kamerových krytů. Připojení UPS k ethernetu umožní dálkovou správu UPS (zjištění stavu UPS, stavu akumulátorů atd.) a usnadní tak servisní zásahy.

##### 4.4.1. Energetická bilance

Napájecí bod – jistič 25A/B/1 + UPS :

##### + jistič 10A/C/1 + rozvodný panel:

2 ks	LCD monitor	max.	(70W/ks)	140 W
1 ks	PC	max.	(400W/ks)	400 W
1 ks	Montážní skříň pro převodníky se zdrojem	max.	(400 W/ks)	400 W
1 ks	ethernetový přepínač	max.	(150 W/ks)	150 W
1 ks	Diskové pole	max.	(400 W/ks)	400 W
2 ks	ventilátory rack skříně	max.	(90W/ks)	180 W
1 ks	osvětlovací jednotka rack skříně	max.		60 W
<b>Celkem :</b>		<b>max.</b>		<b>1 730W</b>

##### + jistič 13A/C/1:

2 ks	venkovní otočná kamera v krytu	max.	(100W/ks)	200 W
18 ks	venkovní kamera (zdroj pro kameru)	max.	(12W/ks)	216 W
2 ks	vnitřní kamera (zdroj pro kameru)	max.	(12W/ks)	24 W
18 ks	kryt kamery	max.	(50W/ks)	900 W
15 ks	antivandal kamery (podchod)	max.	(7W/ks)	105 W
4 ks	antivandal kamery (výtahy)	max.	(7W/ks)	28 W
1 ks	LCD monitor	max.	(70W/ks)	70 W
1 ks	PC	max.	(350W/ks)	350 W
11 ks	4 resp.6 portový switch s výstupem ETh/opt	max.	(4W/ks)	44 W
7 ks	1 portový převodník ETh/opt	max.	(5W/ks)	35 W
<b>Celkem :</b>		<b>max.</b>		<b>1 972 W</b>

**Celkem:**

1 ks	Jistič 10A/C/1 + rozvodný panel	max.	1 730 W
1 ks	Jistič 13A/C/1	max.	1 972 W
1 ks	UPS - vlastní spotřeba+vyb.aku	max.	1 360 W
<b>Celkem :</b>		<b>max.</b>	<b>5 062 W</b>

**4.4.2. Vývody napájení:**

V rackové skříni bude od UPS vyvedeno napájení ve dvou větvích. Vnitřní část kamerového systému v technologické budově bude připojena přes 10A jistič, proudový chránič 30mA a rozvodný panel s přepětovou ochranou a vf filtrem. Venkovní část kamerového systému, která je umístěna mimo technologickou budovu bude připojena přes 13A jistič a selektivní proudový chránič 300mA. Tento vývod je dále rozdělen do 5 větví, které jsou samostatně jištěny. Hodnoty a charakteristiky jističů (viz výkresy) je nutné dodržet (jsou voleny s ohledem na připojenou zátěž a dodržení hodnot impedančních smyček jednotlivých obvodů). Čtyři venkovní vývody jsou provedeny kabelem CYKY 3Jx2,5, jeden vývod pro otočnou kameru na zhlaví Č. Budějovice je kabelem CYKY 3Jx4 z důvodu úbytku napětí a dodržení impedance.

**4.4.3. Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti:**

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena automatickým odpojením od zdroje a proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 – prostory zvlášť nebezpečné.

**4.5. Přepětové ochrany**

Umístění ochran včetně typů viz výkresy. Přepětovými ochranami budou chráněny:

Napájecí části kamerového systému a datové rozvody

- všechny vývody a přívody do technologické a výpravní budovy
- jednotlivá zařízení kamerového systému

Ostatní souběžné kabely uvnitř budov proti vlivu indukce a vazeb (třída C)

Stupně (třídy) použitých ochran jsou uvedeny ve výkresech. Při umístění přepětových ochran do krabic (rozvaděčů) je třeba důsledně dbát na vyloučení vazby mezi vstupním – nechráněným vedením a výstupním – chráněným vedením a zemí a minimalizovat délku připojovacích vodičů. V případě přepětových ochran zapojených za proudovými chrániči jsou použity zpožděné typy proudových chráničů – typ G, popř. typu S.

**5. Stanovení prostředí**

Místo : ŽST Strakonice

Vnější vlivy jsou určeny dle ČSN 33 2000-1 ed.2, která se odvolává na HD60364-5-51 (ČSN 33 2000-5-51 ed.3) a EN 60721 (ČSN EN 60721-1).

Projekt stavby PS 224 - Kamery řeší instalaci prvků kamerového systému v technologické a výpravní budově, u zhlaví České Budějovice a zhlaví Plzeň, v nově vybudovaném podchodu, ve výtahu, nových nástupišťích a dále související kabeláže ve vnitřním i venkovním prostředí.



Určení vnějších vlivů:

A - Prostředí:

Prostor vně budov:

AA7, AB7, AC1, AD4, AE5, AF1, AG1, AH2, AK2, AL2, AM1-2, AN1, AP1, AQ2, AR1, AS1

Prostory v nové technologické budově a čekárně:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN1, AP1, AQ2, AR1, AS1,

B - Využití:

Prostor vně budov:

BA1, BC2, BD1, BE1

Prostory v nové technologické budově a čekárně:

BA1, BC2, BD1, BE1

C - Konstrukce budovy:

Prostor vně budov:

CA1, CB1

Prostory v nové technologické budově a čekárně:

CA1, CB1

Členění prostorů dle nebezpečí úrazu el. proudem:

Prostory normální: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN1, AP1, AR1, AS1, BC2, BE1, CA1, CB1

Prostory nebezpečné: AA7, AE5, AH2, AK2, AL2, AQ2, BA1,

Prostory zvlášť nebezpečné: AB7, AD4,

Prostory jsou určeny jako zvlášť nebezpečné AB7 a AD4 dle přílohy NA normy ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1.

Tento protokol o určení vnějších vlivů a prostředí byl vytvořen v rámci projektu a je nutné, aby uživatel tento protokol v rámci předání staveniště odsouhlasil.

## 6. Stavební úpravy

Instalace kamerového systému nevyžaduje provádět stavební úpravy v nové technologické budově ani ve výpravní budově. Trasy pro kabely z technologické budovy do výpravní budovy, podchodu a na nová nástupiště jsou řešeny v rámci jiného PS (kabelovod). Trasy mimo kabelovody budou provedeny ve výkopu 35 x 80.

## 7. Prostorové nároky na umístění a zabudování zařízení

Většina prvků kamerového systému svými rozměry nebude nijak významně omezovat prostor v místě instalace. Pouze pro vyhodnocovací část s pomocnými zdroji je nutné v technologické budově ve sdělovací místnosti zajistit montážní místo pro rackovou skříň o rozměrech (v x š x h) 45U x 600 x 800.

Pro monitor a ovládací klávesnici je nutné na stolech v pokladně a v dopravní kanceláři vyčlenit dostatek místa.

Pro správnou funkci kamer je nutné, aby jejich zorné pole nebylo zastavěno velkými předměty. Z hlediska údržby a servisu musí být zajištěn přístup ke všem prvkům kamerového systému.

## 8. Provozní mezistav

Provozní mezistav není v rámci tohoto PS uvažován, jelikož jde o instalaci nového kamerového systému a v objektu se žádný stávající kamerový systém nenachází. Instalace a zprovoznění nového kamerového systému nijak neomezí provoz ve stanici.

## 9. Využití stávajícího zařízení

V současné době se nenachází v ŽST Strakonice žádný stávající kamerový systém. Žádné další stávající zařízení stanice nebude pro účely instalace kamerového systému využito.

## 10. Zajištění kompatibility

Zajištění kompatibility kamerového systému s dalšími systémy v ŽST Strakonice ani v sousedních dopravních nebylo požadováno.

Kamerový systém bude hardwarově vybaven tak, aby umožnil připojení k síti LAN s protokolem TCP/IP a budoucí integraci do nadstavbového systému.

## 11. Pokyny pro montáž

Dodavatel stavby je povinen projednat postup prací se správcí dotčených zařízení.

Práce na vedeních mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.)

Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a technické a bezpečnostní předpisy platné v době realizace stavby.

Pracoviště (staveniště) musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno, zejména proti úrazu pracovníků provádějících stavební a montážní práce.

Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v příslušné profesní specializaci) je při provádění výstavby nutno respektovat Stavební a technický řád drah, Technicko-kvalitativní podmínky (TKP) staveb Českých drah a dále vyhláška a zákony vztahované ke kvalifikaci elektrotechnika.

Veškeré kabelové trasy je nezbytně nutné ochránit před případným poškozením, proto je třeba před započítím prací tyto trasy přesně vytyčit. Výkopové práce v blízkosti těchto tras musí být minimálně do vzdálenosti 1,50 m na obě strany prováděny výhradně bez použití mechanizace.

Při obnažení kabelů během stavby je nutno ihned zajistit jejich mechanickou ochranu např. beton. žlabem, před záhozem obnovit původní uložení a přizvat ke kontrole zástupce správce kabelů.

Na trase kabelů nesmí být umístěno složiště materiálu, zřízeno zařízení staveniště nebo odstavovaná stavební technika. V případě nutnosti zřídit dočasnou komunikaci přes kabelovou trasu, nebo v případě, kdyby se přes tuto trasu musela pohybovat těžká mechanizace, je nutno zajistit ochranu kabelů dle platných norem, např. panely.

## 12. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci jsou uvedeny v Zákoníku práce ve znění příslušných novel a předpisů.

Při montáži, provozu a údržbě elektrického vedení musí být dodrženy všechny platné normy a směrnice týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Vedoucí pracoviště je povinen dbát na to, aby pracoviště bylo řádně připraveno a aby odpovídalo platným bezpečnostním předpisům.

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

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

## 13. Závěr

Kamerový systém je proveden v rozsahu podle požadavku objednatele. Před uvedením celého systému do provozu musí být u zařízení provedena výchozí revize.