

D.1.2.4 El.požární a zabezp.signalizace

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:



10.2022

Podpis:


Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	20.10.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Procházka

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	Prodín a.s.	
Adresa:	K Vápence 2745, 530 02 Pardubice	
Kontakt:	T: +420 466 055 130 E: info@prodin.cz	
Zhotovitel objektu:	Prodín a.s.	
Adresa:	K Vápence 2745, 530 02 Pardubice	
Kontakt:	T: +420 466 055 130 E: info@prodin.cz	

Hlavní projektant (HIP):	Ing. Michal Procházka, Bc. J. Oplítil	Specialista:	Ing. Tomáš Lakomý
--------------------------	---------------------------------------	--------------	-------------------

Název stavby/akce:	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Jaroměř	Označení investora:	S621700087
		Označení zhotovitele:	3111/21/087
Název části:	TECHNOLOGICKÁ ČÁST (PS) SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ	Označení části:	D.1.2.4
Název objektu/dílní části:	Dohledový videosystém	Označení objektu/komplexu:	PS 77-02-42
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy:	01
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	-
Ing. Tomáš Marušák	Ing. Tomáš Lakomý 	Formáty:	8xA4
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	
Královéhradecký	Jaroměř [657336]	1601 D1	
			Smluvní datum zpracování: 20.10.2022

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobek:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 7 0 0 0 8 7	-	D U S P	-	D 1 2 0 4	-	P S 7 7 0 2 4 1
						- X X
						- 0 - 0 0 1 - 0 0 0

[Prostor pro další informace]

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1. Identifikace stavby.....	2
2. Předmět projektu	2
3. Obecné informace	2
3.1. Dokumentace	2
3.2. Uvedení do provozu	3
3.3. Vedení kabeláže	3
3.4. Krabice, rozvaděče	3
4. Dohledový videosystém – VSS.....	4
4.1. Provozní požadavky	4
4.2. Napájení	7
4.3. Kabeláž	7
4.4. Návaznosti, připravenost	7
5. Závěr	7

1. Identifikace stavby

Název stavby:	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Jaroměř
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Stupeň projektu:	DUSP + PDPS

2. Předmět projektu

Předmětem projektu je vypracování dokumentace doplnění dohledového videosystému v objektu VB Jaroměř.

3. Obecné informace

Dodávka slaboproudých systémů bude obsahovat všechny potřebné části - hardware, software, propojovací kabely, příslušenství, práci a požadovanou dokumentaci. Veškeré dodané zařízení bude nové a bude pocházet od jednoho dodavatele plně zodpovědného za vzájemnou kompatibilitu jednotlivých součástí. Specifikované systémy budou dodány, instalovány, testovány, zprovozněny a předány uživateli v plně provozuschopném stavu. Systémy musí splnit všechny vlastnosti uvedené v projektové dokumentaci, tyto jsou uvedeny jako minimálně přípustné.

Veškeré instalace budou prováděny dle platných norem, viz:

- ČSN EN 50173 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy
- ČSN 332160 Ochrana sděl. vedení před účinky VN
- ČSN 334000 Odolnost sděl. vedení proti přepětí a nadproudu
- ČSN 334010 Ochrana sděl. vedení proti přepětí a nadproudu
- ČSN 332000 Soubor norem
- ČSN 342300 ed.2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
- ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
- ČSN 332130 Elektrotechnické předpisy - Vnitřní rozvody
- ČSN EN 50 130 Poplachové systémy – Všeobecně
- ČSN EN 62676-1-1 Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích
- ČSN EN 60839-11-1 Elektronické systémy kontroly vstupu
- ČSN EN 50 136 Poplachové přenosové systémy a zařízení
- Vyhláška 23/2008 Technické podmínky požární ochrany staveb
- Vyhláška 268/2011 Technické podmínky požární ochrany staveb

3.1. Dokumentace

V rámci kompletnosti systému poskytne dodavatel následující dokumentaci:

- Provedení projektové dokumentace systému obsahující umístění prvků a rozvody v tištěné podobě a elektronicky
- Návod k obsluze a údržbě systému
- Kompletní seznam instalovaných zařízení, jejich naprogramované parametry, texty a popisy
- Dokumentaci ke všem naprogramovaným ovládání (příčiny a efekty)
- Dokumentaci aktuální topologie systému
- Požární knihu
- Výpočet požadavků na napájení a záložní baterie. Kapacita baterií a napájecího zdroje bude poskytovat minimálně 125% vypočtené hodnoty
- Seznam všech předem odsouhlasených odchylek, výjimek, variant nebo záměn oproti PD

Při předání systému dodavatel poskytne následující certifikáty:

- Certifikáty a prohlášení o shodě vydané k výrobkům a systému
- Certifikát s výsledky testů a předávací protokol

3.2. Uvedení do provozu

Celý systém bude zkontrolován a otestován, aby byl zaručen jeho provoz v souladu s touto specifikací a požadavky příslušných norem. Zejména se jedná o prověření:

- Napájení, včetně případného bateriového napájení
- Správné funkce všech instalovaných zařízení
- Funkčnost všech instalovaných kabelů, včetně kabelových rezerv
- Správného označení všech zařízení identifikačním štítkem

3.3. Vedení kabeláže

Spojování kabelů by se mělo provádět, pokud možno ve skříních a krabicích se zařízeními. Všechny prostupy kabelových rozvodů v konstrukcích musí být utěsněny dle ČSN 73 0802, v celé tloušťce prostupu.

V místech průchodu kabelu skrz venkovní zdi by měla být použita hladká kovová objímka nebo objímka z jiného nenavlhajícího materiálu a prostup ve zdi řádně utěsněn. Prostup se musí mírně svažovat směrem k vnější straně zdi a měl by být utěsněn vhodným materiálem odolným proti vlivům počasí.

Slaboproudá kabeláž bude vedena:

- Ve společných žlabech oddělených stínicí přepážkou.
- V ochranných trubkách pro běžnou kabeláž

3.4. Krabice, rozvaděče

Všechna zařízení musí být instalována do vhodných elektrických skříní nebo krabic. Každý rozvaděč bude označen na dveřích nápisem přesně identifikujícím jeho určení. Relé a další zařízení určená pro montáž do externích skříní musí být bezpečně upevněna na DIN lištách nebo jiným mechanicky stabilním způsobem.

Kabely uvnitř skříní a krabic budou uspořádány tak, aby umožňovaly dostatečný přístup pro nastavování a údržbu instalovaných zařízení.

4. Dohledový videosystém – VSS

4.1. Provozní požadavky

VSS je uzavřený kamerový okruh zajišťující vyšší standard zabezpečení objektu. Je tvořen kamerami, digitálním záznamovým zařízením, dohledovým pracovištěm a příslušnou kabeláží.

VSS systém slouží především pro monitoring a záznam okolí dotčeného objektu, vchodů do objektu, prostorů nástupišť a vybraných prostorů uvnitř objektu.

VSS bude tvořit samostatný systém pro využití v bezpečnostních aplikacích a nebude zasahovat do kamerového systému pro řízení provozu.

VSS systém se záznamem bude navržen tak aby splňoval zákon č. 101/2000 Sb.

Nový kamerový server bude umístěn v datovém rozvaděči RD PZTS v místnosti 1.51.

Nově doplněné IP kamery budou připojeny přes PoE switch k serveru VSS. PoE switch bude umístěn v datovém rozvaděči RD PZTS v místnosti 1.51. Umístění jednotlivých kamer je patrné z výkresové dokumentace a tabulky níže.

VSS musí dle požadavku investora umožňovat integraci do monitorovacího a řídicího systému Latis SQL.

V místnosti 1.01. se nachází stávající dohledové pracoviště, na které budou doplněny dva 27“ monitory pro zobrazení všech kamer a jeden 22“ monitor pro zobrazení integrační grafické nadstavby.

Pro manipulaci se záznamem budou dodavatelskou firmou připraveny postupy pro vyjímání, ukládání a nakládání s obrazovými záznamy a daty.

Záznam je ukládán uložen ve standardním formátu H.265.

Parametry záznamu musí být individuálně nastavitelné pro každou kameru:

- snímková frekvence 10 - 25 fps – alarmový záznam;
- snímková frekvence 3 - 12 fps – stálý záznam;
- alarmový záznam v definovaném režimu:
- v plném rozlišení a se snímkovací frekvencí 25 fps, z jakéhokoliv kamerového bodu, aktivovaný na základě videoanalytické funkce i základní funkcí detekce pohybu;
- možnost externího spuštění alarmového záznamu (ručně nebo automaticky);
- nastavitelná doba před alarmem a po alarmu v rozmezí 10-30 sekund;
- možnost časového i kapacitního omezení archivu se záznamy;
- možnost nastavení diskového prostoru pro každou kameru.

Nastavení nových kamer systému VSS bude řešeno při realizaci funkčními zkouškami dle požadavků investora (např. maskování prostor, nastavení alarmových stavů, reakce na

alarmové stavy, místo záběru, základní snímací prostor PTZ kamer apod). Předpokládané využití kamer je nakresleno ve výkresové dokumentaci.

Společné požadavky na kamery dle Standardu jsou následující:

- kompresní algoritmus H.265, nebo H.264+ apod. (kodek s pokročilou kompresí založenou na analýze scény – snížení datového toku vlivem šumu, prediktivní encoding);
- přepínání den/noc (automatický IR cut filtr);
- objektiv s optickou kompenzací pro práci v IR režimu a s automatickým řízením clony;
- kompenzace jasových rozdílů v obraze (hardwarové WDR min. 120 dB);
- u venkovních kamer privátní zóny (vymaskování obrazu), min. 4 nastavitelné zóny;
- detekce pohybu, detekce poruchy – výpadku, zakrytí i natočení kamery (může být řešeno funkcemi záznamového zařízení nebo video management systému), přenos do systému videomanagementu a do dohledového SW s rozlišením druhu události;
- OSD menu: číslo kamery/název/datum a čas;
- ovládání a nastavení parametrů kamer ze serveru VSS i ze systému videomanagementu.

Značení kamery	Typ kamery	Umístění	Stupeň zabezpečení	Doporučené minimální rozšíření	Snímané prostory
K1	Pevná venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu, vstup D17
K2	Pevná Venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu, vstup D16
K3	Pevná Venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu, vstup D15
K4	Pevná Venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu, vstup D13 a D14
K5	Pevná venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Prostor stání autobusů náhradní dopravy
K6	Pevná Venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu, vstup D12
K7	Pevná Venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu
K8	Pevná Venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu, vstup D11, dvorek a vjezd na dvorek
K9	Pevná Venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu
K10	Pevná Venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu, vstup D10
K11	Pevná venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu, vstupy D8 – D9
K12	Pevná venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu, vstupy D6 – D7
K13	Pevná venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu, vstupy D2 – D4
K14	Pevná venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu, vstupy D2 – D5
K15	Pevná Venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu, vstup D1

Značení kamery	Typ kamery	Umístění	Stupeň zabezpečení	Doporučené minimální rozšíření	Snímané prostory
K16	Pevná Venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu
K17	Pevná venkovní	Plášť objektu	2	FullHD (2Mpx)	Plášť objektu
K18	Pevná Vnitřní	Sdělovací místnost 1.04	3	FullHD (2Mpx)	Vstup do BZ-B (sdělovací místnost 1.04)
K19	Pevná Vnitřní	chodba 1.06 (schodiště S1)	3	FullHD (2Mpx)	Vstup do BZ-B (dopravní kancelář 1.01), schodiště S1, chodba 1.06 a vstup D 17
K20	Pevná Vnitřní	chodba 1.00	3	FullHD (2Mpx)	Vstup do BZ-B (dopravní kancelář 1.01)
K21	Pevná Vnitřní	chodba 1.28 (schodiště S2)	2	FullHD (2Mpx)	schodiště S2, chodba 1.28 a vstup D 16
K22	Pevná vnitřní	Odbavovací místnost 1.40	2	4K (8Mpx)	Odbavovací místnost 1.40, Vstup D6
K23	Pevná vnitřní	Odbavovací místnost 1.40	2	4K (8Mpx)	Odbavovací místnost 1.40, Vstup D15
K24	Pevná Vnitřní	Chodba 1.41	2	4K (8Mpx)	Chodba 1.41, vstup D14
K25	Pevná Vnitřní	Zádveří 1.48	3	FullHD (2Mpx)	Vstup do BZ-B (zádveří 1.48, stavební ústředna 1.50), vstup D7
K26	Pevná Vnitřní	Sdělovací místnost 1.51	3	FullHD (2Mpx)	Vstup do BZ-B (Sdělovací místnost 1.51) vstup D8
K27	Pevná Vnitřní	Chodba 1.52	2	FullHD (2Mpx)	Chodba 1.52, vstupy na veřejné WC
K28	Pevná Vnitřní	Chodba 1.41	2	4K (8Mpx)	Chodba 1.41, vstup D13

Výpočet pro minimální stanovanou dobu záznamu:

Předpokládané vstupní informace pro výpočet kapacity pro záznam:

Počet vnitřních kamer: 11

Počet venkovních kamer: 17

Rozlišení: 4x 8MPx, 24x 2MPx

Komprese: H.265 HEVC (vysoká kvalita)

Typ záznamu: Trvalý záznam

Počet snímků pro záznam: 25

Doba archivace (dny): 7

Tento výpočet je možno použít na systémy se stejnými požadavky na všechny kameru. V případě odlišných požadavků na záznam kamer je nutno požadavky na místo kalkulovat pro každou kameru samostatně.

Požadavek na kapacitu HDD s výše uvedenými parametry je dle webových stránek

<https://www.VSScalculator.net/cs/vypocty/uloziste-zaznamu-kamer/>

8245 GB. Datové úložiště musí obsahovat HDD s minimálně 9TB kapacitou.

4.2. Napájení

Napájení VSS systému bude provedeno z rozvaděče ENN. V rozvaděči bude instalován samostatný jistič 1f 16A, charakteristika B, Označený „VSS nevypínat“. Přívodní kabel typu CYKY 3x2.5 bude ukončen zásuvkou v bezprostřední blízkosti ústředny, případně přímo na svorkách přístroje, pokud je jimi ústředna vybavena.

Napájení kamer bude realizováno z PoE switche v rozvaděči RD PZTS v místnosti 1.51.

4.3. Kabeláž

Kamerný systém pro svůj provoz vyžaduje instalaci této kabeláže:

- FTP Cat 6

Pro datovou kabeláž venkovních kamer budou vždy nainstalovány přepětové ochrany.

4.4. Ná vaznosti, připravenost

Dodavatel VSS zajistí:

- Montáž všech prvků dle specifikace
- Instalace kamer včetně napájení jednotlivých kamer (zdroje, kabeláž)
- Drobné stavební úpravy jako např. vrtání přiček, zdí a stropů, dále drážkování apod.

Dodavatel VSS nezajišťuje:

- Zásadní stavební úpravy jako: větší prostupy, stoupačky, omítky, malby apod. – zajistí generální dodavatel stavby

5. Závěr

Tato dokumentace je vypracována ve stupni pro společné povolení a provedení stavby a nejedná se o dokumentaci realizační (dílenskou).

V Ostravě dne 10/2022

Ing. Tomáš Lakomý