

OBSAH

1. Úvodní část.....	2
1.1 Požadavky objednatele	2
1.2 Požadavky zhotovitele.....	2
1.3 Upozornění objednatele	2
2. Technická zpráva.....	3
2.1 Předmět projektu	3
2.2 Projektové podklady	3
2.3 Technické údaje	3
2.4 Vliv na životní prostředí	3
2.5 Požární bezpečnost.....	3
2.6 Bezpečnostní posouzení objektu	4
2.7 Technické řešení CCTV	5
2.8 Provedení rozvodů	6
3. Pokyny k montáži	7
3.1 Základní ustanovení.....	7
3.2 Montáž monitoru a přepínače.....	7
3.3 Montáž kamer	7
3.4 Montáž rozvodů.....	7
4. Režim zkušebního provozu.....	8
5. Pokyny a doporučení provozovateli	8
6. Bezpečnostní předpisy	9
7. Záruční podmínky	9
8. Závěrečná ustanovení	10
9. Výkresová dokumentace.....	příloha
10. Výkaz výměr	příloha

1. Úvodní část

1.1 Požadavky objednatele

Způsob a rozsah provedení kamerového sledovacího systému (dále jen CCTV) byl stanoven dle požadavků investora. Použití systému a jednotlivých komponentů odpovídá ČSN EN 50 132 a souvisejícím předpisům.

1.2 Požadavky zhotovitele

Objednatel bude se zhotovitelem konzultovat jakoukoliv změnu interiéru, která by mohla mít vliv na správný záběr jednotlivých kamer (zastínění nábytkem, zástěnami). Zhotovitel posoudí vliv změny na umístění kamer a eventuálně provede přemístění.

Objednatel zajistí přívod napájení NN pro kamerový sledovací systém, jištěný samostatným jističem a opatřený vícenásobnou zásuvkou.

1.3 Upozornění objednatele

Dodavatel zhotoví po dokončení tři paré dokumentace odpovídající konečnému stavu instalace. Doporučujeme, aby uživatel ve vlastním zájmu dokumentaci utajil eventuálně zabezpečil před zneužitím.

2. Technická zpráva

2.1 Předmět projektu

Předmětem projektové dokumentace je úprava a rozšíření stávajícího kamerového sledovacího systému (CCTV) v objektu Muzea Jemnicka, náměstí Svobody 75 v Jemnici. v rámci stavební rekonstrukce objektu.

2.2 Projektové podklady

- Půdorysný výkres objektu
- Požadavky objednatele

2.3 Technické údaje

Napěťová soustava	1 NPE 230V, 50Hz / TN-S
Provozní napětí systému CCTV	24V st, 12V ss
Ochrana před ND dle ČSN 33 2000-4-41	Přívod – 4.13.1 – samoč. odpojením od zdroje Ostatní části – bezpečným napětím SELV
Přívod pro prvky systému CCTV	Samost. jištěný CYKY 3Cx2,5 z hlav. rozvaděče
Jištění přívodu	Jistič 10A
Vnější vlivy dle ČSN 332000-3	AB 5

2.4 Vliv zařízení na životní prostředí

Zařízení CCTV nemá vliv na životní prostředí. U použitých zařízení nedochází k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

2.5 Požární bezpečnost

Žádné z instalovaných zařízení není zdrojem sálavého tepla. Proudové zatížení kabelů nezpůsobí ohřev, který by byl zdrojem požárů.

2.6 Bezpečnostní posouzení objektu

Muzeum Jemnicka, náměstí Svobody 75, Jemnice se nachází v přízemí (1.NP) a patře (2.NP) objektu. Do prostoru muzea se vchází hlavním vstupem z ulice přímo do prostorů průjezdu a odtud pak do dalších prostorů muzea. Prostory muzea navazují na další prostory objektu. Budova je vícepodlažní.

Kamerový systém bude instalován tam, kde jsou vystavené exponáty a kde dochází k volnému pohybu návštěvníků. Obraz z kamer bude zaznamenáván na digitální MPX s vlastním HDD. Zařízení budou obsluhovat pověřené osoby.

Dispoziční členění objektu:

- 1.NP: Průjezd, 3x galerie, technická místnost, chodba, schodiště, WC.
- 2.NP: Chodba + schodiště, expozice 1 až 6.
- 1.PP: Sklepní prostory (bez oken)

Vstup do objektu:

- hlavní vstup pro návštěvníky i zaměstnance je z ulice

Schodiště

- v prostoru muzea je schodiště v průjezdu 1.NP vedoucí do sklepních prostor v 1.PP a do dalších prostorů muzea v 2.NP. Další schodiště je ve 2.NP, které vede na půdu.

Výtah

- Není

2.7 Technické řešení CCTV

Kamerový systém slouží k monitorování pohybu osob ve vytipovaných prostorách. Navrženo je celkem 10 kamer, instalovaných ve vnitřních prostorách objektu, sledujících vstup do objektu a prostor výstavních expozic s vystavenými exponáty.

Všechny vnitřní IP HD přehledové kamery K1 až K10 mají rozlišení 4 Mpx, mají automatickou clonu, jsou v provedení mini-dome a jsou umístěny na stěně nebo stropním podhledu. Umístění kamer je patrné z výkresové dokumentace. Všechny vnitřní IP HD přehledové kamery budou vybavené motorizovaným objektivem s proměnnou ohniskovou vzdáleností a řízenou clonou a infra přísvitem do 40m (4 Mpx dome IP kamera, 3 osy, komprese videa H.265/H264, snímač CMOS 1/1,8 - 2,9" s progresivním skenem, objektiv motorický od 2,7 - 2,8 mm do - 12-14 mm, WDR(120dB), vysoká citlivost, IR LED přísvit 30m a více. Vestavěný mikrofón, 1x LAN, napájení 12V DC nebo PoE 802.3af., dva streamy, ONVIF, krytí IP67, slot na Micro SD kartu max. 256GB. AI-smart funkce). Záběr kamery je díky motor zoom objektivu možné nastavit při realizaci kamer podle konkrétních podmínek dle požadavků uživatele.

Všechny přehledové kamery jsou napájeny prostřednictvím 18portového switchu s celkem 16 PoE porty a výkonem až 240W (výkonný PoE switch s metalickou i optickou páteří, management, 16 x PoE 10/100 Mbps, 2 x RJ45/SFP uplink 10/100/1000 Mbps Combo, norma 3af, 3at, 3bt Hi-PoE, celkový budget je 240 W, přepětové ochrany, rack provedení).

Video signál z kamer je přiveden na digitální triplexní MPX IP záznamové zařízení s kapacitou min.16 vstupů pro možné budoucí rozšíření systému (AI síťový video rekordér pro až 16 IP kamer, povoleny kombinace různých rozlišení od 12 do 32 MP, datových tok 256 až 384 Mb/s, komprese Smart H.265+/H.265/Smart H.264+/H.264, podpora kamer mnoha výrobců včetně ONVIF., 1x LAN 10/100/1000 Mbps, min. 4 x alarmový vstup, 2 x alarmový výstup. 2x USB, min. 2x SATA HDD (až 16 TB), HDMI a VGA výstup, 4K rozlišení na HDMI výstupu, vzdálené ovládání z web prohlížeče, CZ menu a prostředí, mobilní přístup a P2P, CMS utilita).

S ohledem na použití kombinace trvalého záznamu a záznamu při detekci pohybu v obraze není možno stanovit přesnou délku záznamu. Délka záznamu je kontrolována a evidována pravidelně při každé kontrole systému CCTV. Pro záznam obrazu je navržen 1x HDD s kapacitou 8TB, který umožní uložení záznamu až na dobu 14ti dnů. Druhý HDD je možné do budoucna doplnit.

Obraz bude monitorován na 22" barevném LCD monitoru, umístěném v technické místnosti v racku IT, kde bude umístěn také záznamové zařízení a veškeré další komponenty pro CCTV. Monitor bude sloužit pro pohodlnému vyhledávání záznamu pro případ potřeby stažení záznamu.

V prostoru recepce bude instalován klientský počítač s monitorem. Na počítači bude instalován uživatelský software, který bude sloužit pro zobrazení detailního záběru z kamer přímo na recepci. Počítač ani tento monitor není součástí dodávky CCTV. V případě požadavku je možné doplnit zařízení pro zobrazení kamer na recepci bez nutnosti klientského počítače.

Veškeré zařízení kamerového systému je umístěno ve skříni RACK 42U (RACK IT) v místnosti technické místnosti. V IT RACK skříni jsou jednotlivé komponenty umístěny nad sebou na policích. Taktéž zdroje kamer a záložní zdroj UPS EATON PRO 1600FR jsou umístěny ve skříni s ostatními komponenty kamerového systému.

Pro účely kontroly uživatelem je záznamový rekordér propojen prostřednictvím TCP/IP pro dálkový dohled přes mobilní aplikaci na určené telefony.

Fyzicky je záznamové zařízení zapojené přes síťový port do datového přepínače a následně do sítě LAN.

Náhradní zdroj

Zdroje kamer a stříhové zařízení jsou napájeny přes záložní zdroje UPS 230V/1600VA a 850VA pro zálohování záznamového zařízení a kamer.

2.8 Provedení rozvodů

Videosignál a napájení z kamer je vedeno stíněnými datovými kabely FTP Cat.5 do místa, kde bude umístěno digitální stříhové a záznamové zařízení. Datové kabely kamer na jednotlivých místech budou vyvedeny do elektroinstal. krabice, umístěné na zdi a z této krabice jsou kabely vedeny přímo do skříně RACK v technické místnosti.

Napájení kamer je řešeno společným kabelem pro videosignál (prostř. standardu PoE), který bude ukončen na patch panelu a propojen do PoE switchu ve skříni RACK. V této skříni je umístěn i záložní zdroj pro kamery.

Z NN rozvaděče je kabelem CYKY 3Cx2,5mm se samostatným jištěním 10A. napojen síť. rozvodný panel umístěný ve skříni RACK. Do tohoto zásuvkového panelu je připojen monitor a dig.přepínač. Na tento přívod přes odbočnou krabici jsou rovněž napojeny napájecí zdroje pro kamery.

Kabely jsou uloženy v plastových trubkách pod omítkou. Dodávka rozvodů je součástí profese elektro-silnoproud. Ve výkazu výměr je vyčíslené jen potřebné ukončení kabeláže v technické místnosti.

3. Pokyny k montáži

3.1 Základní ustanovení

Zařízení CCTV montují pouze výrobcem pověřené a proškolené organizace, které mají k dispozici zapojovací schémata a montážní návody. Samotná montáž se provádí dle schválené projektové dokumentace.

3.2 Montáž monitoru a přepínače

Digitální MPX přepínač a monitor se instalují na suché místo blízko AC zdroje. Obě zařízení jsou umístěna ve skříni RACK IBS.

3.3 Montáž kamer

Výška instalace kamer je dána interiérem místnosti se záměrem zabránit nežádoucí manipulaci s kamerami.

3.4 Montáž rozvodů

Montáž rozvodů se provádí dle ČSN 34 2300, ČSN 33 2130. Použité kabely jsou s měděnými jádry. Rozvody jsou provedeny tak, aby nedocházelo ke křížení a k nežádoucím souběhům se silovými kabely. Vodiče u kamer se spojují pomocí RJ konektorových spojů. Jednotlivé kabely od kamer jsou ukončené na propojovacím patch panelu v RACKU. Na propojení mezi patch panelem a koncovým zařízením jsou použity propojovací patch kabely.

Dodávka rozvodů je součástí profese elektro-silnoproud.

4. Režim zkušebního provozu

Při montáži CCTV je ověřena funkčnost a kvalita kamerového systému. Zkoušky CCTV jsou zaměřeny na správnou činnost jednotlivých komponentů, kontrolu funkcí MPX přepínače včetně záznamu.

Po ukončení zkoušek a následné revizi je zařízení podrobeno 14-ti dennímu zkušebnímu provozu, který slouží k prověření umístění kamer a nastavení objektivů.

Vypracování hodnotícího protokolu zajistí uživatel systému.

5. Pokyny a doporučení provozovateli

Před uvedením zařízení do trvalého provozu je nutné prokazatelně určit:

- Osoby zodpovědné za provoz
- Osoby pověřené obsluhou
- Osoby pověřené údržbou

Osoba zodpovědná za provoz zařízení CCTV

- Zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci CCTV
- Kontroluje činnost osob pověřených obsluhou CCTV
- Kontroluje provádění zkoušek a revizi v předepsaných termínech
- Zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce a udržovaly zařízení v trvalém provozu
- Při vyřazení CCTV nebo jeho části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření pro zachování bezpečnosti objektu
- Udržuje v pořádku průvodní dokumentaci, ukládá ji na místech k tomu určených a zaznamenává do ní eventuální změny
- Zodpovídá za řádné vedení provozní knihy

Osoby pověřené obsluhou zařízení CCTV

- Musí mít alespoň kvalifikaci osob poučených dle platné normy
- Musí být prokazatelně proškoleny dodavatelem zařízení
- Postupují podle pokynů pro obsluhu
- Zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz CCTV
- Vedou záznamy v provozní knize

Osoby pověřené údržbou zařízení CCTV

- Musí mít alespoň kvalifikaci osob znalých dle platné normy
- Musí být prokazatelně proškoleny výrobcem zařízení
- Provádějí prohlídky a údržbu CCTV
- Provádějí opravy v rozsahu stanoveném výrobcem
- Zjištěné závady, které nejsou schopny nebo oprávněny opravit, musí neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení CCTV
- Musí provést záznam do provozní knihy o všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení CCTV

Zkoušky činnosti při provozu

Funkční zkoušky a pravidelné revize se provádějí podle předpisů výrobce uvedených v návodech k obsluze a údržbě. Minimální požadavky na zkoušení zařízení CCTV při provozu jsou:

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| - Kontrola záběru kamer CCTV | denně |
| - Kontrola záznamu CCTV | týdně |
| - Zkouška funkce zařízení CCTV | 1x za 6 měsíců |
| - Pravidelná revize CCTV | 1x za 12 měsíců |

Průvodní dokumentace

Průvodní dokumentace musí být dodána ke každému zařízení CCTV a musí odpovídat jeho skutečnému provedení. Průvodní dokumentaci minimálně tvoří:

- Návod k obsluze
- Provozní kniha CCTV
- Projektová dokumentace zařízení CCTV

6. Bezpečnostní předpisy

Základní norma, která platí pro montáž, údržbu, projektování a celkovou činnost spojenou s provozováním CCTV je ČSN EN 50 132. Do provozu může být uvedeno pouze takové zařízení EZS, které je funkčně spolehlivé a neohrožuje obsluhu, jiné osoby a okolí. Základní požadavky na bezpečnost při montáži a provozu jsou uvedeny v platné normě, bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízení v ČSN 33 2180. Připojování el. přístrojů a spotřebičů (ochrana před nebezpečným dotykovým napětím) v ČSN 33 2000-4-41. Zařízení musí být pravidelně kontrolováno a udržováno ve lhůtách odpovídajících jeho důležitosti a provozní spolehlivosti dle platné normy.

7. Záruční podmínky

Záruční lhůta na zařízení CCTV je stanovena ve smlouvě mezi zhotovitelem a objednatelem. Nárok na záruku nelze uplatnit zejména na závady způsobené mechanickým poškozením, el. výbojem, poškozením vodou, nesprávnou manipulací se zařízením atd.

8. Závěrečná ustanovení

Tato technická zpráva doplňuje výkresovou část a je nedílnou součástí projektové dokumentace. Veškeré práce provádějte dle platných předpisů a ČSN, při dodržení zásad bezpečnosti práce na elektrickém zařízení NN.

Provozovatel zařízení CCTV je povinen zajistit funkční zkoušky celého systému i jednotlivých komponentů. Minimálně jednou ročně zajistit periodickou revizi a jednou ročně zajistit provedení prohlídky systému CCTV.