

ZODP. PROJEKTANT		VYPRACOVAL		KRESLIL		<div>Tomáš Behina</div> <div>Samostatný projektant elektro</div> <div>Bitozeves 125, 440 01 Louny</div> <div>IČO 63756943, DIČ 206-7409282793</div> <div>Tel.: 608 96 41 97, behina@atlas.cz</div>			
T.BEHINA		T.BEHINA		T.BEHINA					
INVESTOR: Statutární město Chomutov, Zborovská 4602, 430 28 Chomutov									
KRAJ : Ústecký			OBEC: Chomutov						
ČÁST PD: D1.4h - Bezpečnostní kamerový systém									
<div>AKCE:</div> <div>Novostavba Parkoviště Kamenný vrch</div> <div>Rozšíření MKDS Chomutov</div>						ZAK. Č.: 140/2018			
						FORMÁT: ---		KOPIE:	
						DATUM: 10/2018			
						STUPEŇ: ZD			
						MĚŘÍTKO: ---			
<div>OBSAH:</div> <div>Technická zpráva</div>						VÝKRES Č.: D1.4h-01			

Technická zpráva k projektu „Novostavba Parkoviště Kamenný vrch“, konkrétně dílčí část projektu „Rozšíření MKDS Chomutov“

Popis navrhovaného řešení:

Jedná se o rozšíření Městského kamerového a dohledového systému (dále jen MKDS) v sídlišti Kamenný vrch v Chomutově. Předmětem díla je pět nových kamerových bodů. Dva kamerové body budou umístěny na střeše panelového domu a další tři kamery budou na stožárech nového veřejného osvětlení, které je budováno v rámci výstavby parkoviště. Všechny kamerové body budou spojeny datovou konektivitou do Metropolitní datové sítě a dále do stávajícího systému MKDS v dispečinku s obsluhou MP Chomutov. Kamery budou využity pouze pro účely MP Chomutov v souladu se zákonem na ochranu osobních údajů a podmínkami GDPR.

Použité podklady:

- Situační výkres novostavba parkoviště Kamenný vrch
- Požadavky investora
- Osobní schůzka projektového týmu na Magistrátu města Chomutova v září 2018
- Prohlídka na místě stavby
- Předpisy a normy ČSN
- Předpisy a normy ČTÚ
- Standardy na provoz MKDS Chomutov, schválené zástupci MP Chomutov

Kamerový bod 1

Umístění kamerového bodu na panelovém domě č.p. 5279.

Kamera bude umístěna na střeše budovy, konkrétně na gravitačním výložníku v povrchové úpravě pozinkování. Nosnost gravitačního výložníku musí odpovídat vyvážení hmotností zařízení na něm umístěném. Gravitační výložník bude umístěn na plochu střechy bez nutnosti zásahu do krytiny a povrchu střechy. Pod výložníkem bude umístěna podložka ze stejného materiálu stávající střešní krytiny ve dvou vrstvách. Rozměr dle dispozic výložníku. Rameno výložníku bude mít přesah min. 50 cm od kraje střechy. Na výložníku bude umístěna otočná PTZ kamera dle technických parametrů:

- 4 Mpx PTZ kamera IP exteriérová, Day/Night s mechanickým IR filtrem, Smart IR LED dosvit 100 m, 1/3" Color CMOS, rozlišení 2592 x 1520 px @ 25 fps, citlivost 0,05 lx / F1.6, B/W 0,005 lx / F1.6, motor zoom objektiv 4,5–135,0 mm / F1.6–F4 .4, 30x optický zoom, úhel záběru 60°–2,4°, horizontální natáčení 360°, vertikální náklon od -15° do +90°, ATW, BLC, HLC, AWB, AGC, WDR, 3DNR, inteligentní funkce, komprese H.265 / H.264 / MJPEG, ONVIF kompatibilní, alarm I/O 2/1, audio I/O 1/1, slot na MicroSD kartu max. 128 GB, napájení 24 V AC, 958 mA, PoE+, pracovní teplota od -40 °C do +70 °C, IP 66.

Kabelové vedení od výše uvedené kamery bude v provedení metalické kabeláže, konkrétně FTP cat. 5 pro venkovní použití. Kabel bude veden v pozinkovaném kabelovém žlabu s

víkem 60 x 40 mm, s podpěrami beton/plast v rozmezí 1 m. Kabel bude zakončen na straně kamery konektorem RJ45. Druhá strana kabelu bude vyvedena do rozvaděče kde bude zakončena stíněným konektorem RJ45.

Venkovní ocelový rozvaděč bude umístěn na stěně výtahové šachty, konkrétně na vnější straně šachty na střeše.

Rozvaděč bude uzamykatelný, v provedení venkovním 600x400x300 mm, vybavený přepětovou ochranou 275 V, jističem B16A, případně B10A dle dispozic, dále průmyslovým napájecím zdrojem 230 V/48 V na DIN, zásuvkou 230 V na DIN a záložním zdrojem UPS o výkonu min. 500 VA. V rozvaděči bude dále instalován průmyslový switch dle technických parametrů:

- průmyslový switch 8x 1000 Mbps + 2x SFP Gbit, podpora PoE pro 8 portů, 8x PoE+ (IEEE 802.3at), celkem na všechny porty max. 125 W, ochrana před přepětím 2 kV, napájení 45–57 V DC, pracovní teplota od -30 °C do +85 °C,

Konektivita datové sítě do kamerového bodu bude zajištěna bezdrátovým datovým přenosem v pásmu 5,8 GHz ze stávajícího kamerového bodu MKDS na bloku č.p. 5271. Specifikace datového spoje:

- Radiová jednotka datového mikrovlnného spoje v pásmu 5,8 GHz s minimální přenosovou kapacitou 50 Mbit/s, dle standardů ČTÚ VO-R/14. Podpora přenosů signálu MIMO 2x2 v kanálech 5 až 40 MHz. Možnost výběru frekvence v daném pásmu. Antény datového mikrovlnného spoje v pásmu 5,8 GHz se ziskem minimálně 24 dBi. Součástí antény radom a límec. Maximální vyzařovací úhel 8,8 st.

Kamerový bod 2

Umístění kamerového bodu na panelovém domě č.p. 5280.

Kamera bude umístěna na střeše budovy, konkrétně na gravitačním výložníku v povrchové úpravě pozinkování. Nosnost gravitačního výložníku musí odpovídat vyvážení hmotností zařízení na něm umístěném. Gravitační výložník bude umístěn na plochu střechy bez nutnosti zásahu do krytiny a povrchu střechy. Pod výložníkem bude umístěna podložka ze stejného materiálu stávající střešní krytiny ve dvou vrstvách. Rozměr dle dispozic výložníku. Rameno výložníku bude mít přesah min. 50 cm od kraje střechy. Na výložníku bude umístěna otočná PTZ kamera dle technických parametrů:

- 4 Mpx PTZ kamera IP exteriérová, Day/Night s mechanickým IR filtrem, Smart IR LED dosvit 100 m, 1/3" Color CMOS, rozlišení 2592 x 1520 px @ 25 fps, citlivost 0,05 lx / F1.6, B/W 0,005 lx / F1.6, motor zoom objektiv 4,5–135,0 mm / F1.6–F4 .4, 30x optický zoom, úhel záběru 60°–2,4°, horizontální natáčení 360°, vertikální náklon od -15° do +90°, ATW, BLC, HLC, AWB, AGC, WDR, 3DNR, inteligentní funkce, komprese H.265 / H.264 / MJPEG, ONVIF kompatibilní, alarm I/O 2/1, audio I/O 1/1, slot

naMicroSD kartu max. 128 GB, napájení 24 V AC, 958 mA, PoE+, pracovní teplota od -40 °C do +70 °C, IP 66.

Kabelové vedení od výše uvedené kamery bude v provedení metalické kabeláže, konkrétně FTP cat. 5 pro venkovní použití. Kabel bude veden v pozinkovaném kabelovém žlabu s víkem 60 x 40mm, s podpěrami beton/plast v rozmezí 1m. Kabel bude zakončen na straně kamery konektorem RJ45. Druhá strana kabelu bude vyvedena do rozvaděče společného pro kamerový bod č.1, viz. specifikace rozvaděč pro kamerový bod č.1. Kabel bude zakončen stíněným konektorem RJ45.

Kamerový bod č.3

Umístění kamerového bodu na stožáru veřejného osvětlení za přivaděčem viz. původní koordinační situační výkres.

Kamera bude umístěna na stožáru v min. výšce 3,5 m nad zemí. Součástí kamery bude propojovací box s IP krytím a redukce pro montáž na sloup.

- Kamera FULL HD, specifikace: 4 Mpx kompaktní kamera IP exteriérová, Day/Night s mechanickým IR filtrem, Smart IR LED dosvit 60 m, 1/3" 4 Megapixelprogressive CMOS, rozlišení 2688 × 1520 px @ 20 fps, citlivost 0,1 lx / F1.4 (Color), 0 lx / F1.4 (IR on), motor zoom objektiv 2,7–12 mm, úhel záběru 100°–35°, AWB, AGC, 3DNR, HLC, BLC, WDR, komprese H.264+/H.264, ONVIF kompatibilní, slot na MicroSDkartu 128 GB, napájení DC 12 V, 1,1 A, PoE, pracovní teplota od -30 °C do +60 °C, IP 67.

Kabelové vedení od výše uvedené kamery bude v provedení metalické kabeláže, konkrétně FTP cat. 5 pro venkovní použití. Kabel bude veden ve venkovní PVC chráničce 10mm do rozvaděče. Kabel bude na obou stranách osazen stíněným konektorem RJ45.

Venkovní ocelový rozvaděč bude umístěn na stožáru veřejného osvětlení v těsné blízkosti kamery. Rozvaděč bude uzamykatelný, v provedení venkovním 400x300x200 mm, vybavenýpřepětovouochranou275V, jističem B16A, případně B10A dle dispozic, dále průmyslovým napájecím zdrojem 230V/48V na DIN a zásuvkou 230V na DIN. Pro datovou konektivitu bude instalována optická zásuvka s dvěma porty LC duplex. Napájení 230V bude zajištěno kabelem CYKY, který bude z rozvaděče veden do svorkovnice stožáru VO. Přívod do lampy se stálou fází zajistí dodavatel veřejného osvětlení.

V rozvaděči bude dále instalován průmyslový switch dle technických parametrů:

- průmyslový switch 8x 1000 Mbps + 2x SFP Gbit, podpora PoE pro 8 portů, 8x PoE+ (IEEE802.3at), celkem na všechny porty max. 125 W, ochrana před přepětím 2 kV, napájení 45–57 V DC, pracovní teplota od -30 °C do +85 °C,.

Konektivita datové sítě do kamerového bodu bude řešena optickým kabelem SM9/125 24 vláken v chráničce HDPE 14/10 směrem z rozvaděče na stožáru veřejného osvětlení do

příslušné zemní kabelové komory viz. výkresová část projektové dokumentace, kde bude kabel propojen ve vodotěsné zemní optické spojce na páteřní trasu, viz. popis páteřní datové sítě.

Kamerový bod č.4

Umístění kamerového bodu na stožáru veřejného osvětlení u schodiště k hornímu parkovišti viz. původní koordinační situační výkres.

Kamera bude umístěna na stožáru v min. výšce 3,5 m nad zemí. Součástí kamery bude propojovací box s IP krytím a redukce pro montáž na sloup.

- Kamera FULL HD, specifikace: 4 Mpx kompaktní kamera IP exteriérová, Day/Night s mechanickým IR filtrem, Smart IR LED dosvit 60 m, 1/3" 4 Megapixel progressive CMOS, rozlišení 2688 × 1520 px @ 20 fps, citlivost 0,1 lx / F1.4 (Color), 0 lx / F1.4 (IR on), motor zoom objektiv 2,7–12 mm, úhel záběru 100°–35°, AWB, AGC, 3DNR, HLC, BLC, WDR, komprese H.264+/H.264, ONVIF kompatibilní, slot na MicroSD kartu 128 GB, napájení DC 12 V, 1,1 A, PoE, pracovní teplota od -30 °C do +60 °C, IP 67.

Kabelové vedení od výše uvedené kamery bude v provedení metalické kabeláže, konkrétně FTP cat. 5 pro venkovní použití. Kabel bude veden ve venkovní PVC chráničce 10mm do rozvaděče. Kabel bude na obou stranách osazen stíněným konektorem RJ45.

Venkovní ocelový rozvaděč bude umístěn na stožáru veřejného osvětlení v těsné blízkosti kamery. Rozvaděč bude uzamykatelný, v provedení venkovním 400x300x200 mm, vybavený přepětovou ochranou 275V, jističem B16A, případně B10A dle dispozic, dále průmyslovým napájecím zdrojem 230V/48V na DINa zásuvkou 230V na DIN. Pro datovou konektivitu bude instalována optická zásuvka s dvěma porty LC duplex. Napájení 230V bude zajištěno kabelem CYKY, který bude z rozvaděče veden do svorkovnice stožáru VO. Přívod do lampy se stálou fází zajistí dodavatel veřejného osvětlení.

V rozvaděči bude dále instalován průmyslový switch dle technických parametrů:

- průmyslový switch 8x 1000 Mbps + 2x SFP Gbit, podpora PoE pro 8 portů, 8x PoE+ (IEEE802.3at), celkem na všechny porty max. 125 W, ochrana před přepětím 2 kV, napájení 45–57 V DC, pracovní teplota od -30 °C do +85 °C,.

Konektivita datové sítě do kamerového bodu bude řešena optickým kabelem SM9/125 24 vláken v chráničce HDPE 14/10 směrem z rozvaděče na stožáru veřejného osvětlení do příslušné zemní kabelové komory viz. výkresová část projektové dokumentace, kde bude kabel propojen ve vodotěsné zemní optické spojce na páteřní trasu, viz. popis páteřní datové sítě.

Kamerový bod č.5

Umístění kamerového bodu na stožáru veřejného osvětlení u schodiště k hornímu parkovišti viz. původní koordinační situační výkres.

Kamera bude umístěna na stožáru v min. výšce 3,5 m nad zemí. Součástí kamery bude propojovací box s IP krytím a redukce pro montáž na sloup.

- Kamera FULL HD, specifikace: 4 Mpx kompaktní kamera IP exteriérová, Day/Night s mechanickým IR filtrem, Smart IR LED dosvit 60 m, 1/3" 4 Megapixel progressive CMOS, rozlišení 2688 × 1520 px @ 20 fps, citlivost 0,1 lx / F1.4 (Color), 0 lx / F1.4 (IR on), motor zoom objektiv 2,7–12 mm, úhel záběru 100°–35°, AWB, AGC, 3DNR, HLC, BLC, WDR, komprese H.264+/H.264, ONVIF kompatibilní, slot na MicroSD kartu 128 GB, napájení DC 12 V, 1,1 A, PoE, pracovní teplota od -30 °C do +60 °C, IP 67.

Kabelové vedení od výše uvedené kamery bude v provedení metalické kabeláže, konkrétně FTP cat. 5 pro venkovní použití. Kabel bude veden ve venkovní PVC chráničce 10mm do rozvaděče. Kabel bude na obou stranách osazen stíněným konektorem RJ45.

Venkovní ocelový rozvaděč bude umístěn na stožáru veřejného osvětlení v těsné blízkosti kamery. Rozvaděč bude uzamykatelný, v provedení venkovním 400x300x200 mm, vybavený přepětovou ochranou 275V, jističem B16A, případně B10A dle dispozic, dále průmyslovým napájecím zdrojem 230V/48V na DIN a zásuvkou 230V na DIN. Pro datovou konektivitu bude instalována optická zásuvka s dvěma porty LC duplex. Napájení 230V bude zajištěno kabelem CYKY, který bude z rozvaděče veden do svorkovnice stožáru VO. Přívod do lampy se stálou fází zajistí dodavatel veřejného osvětlení.

V rozvaděči bude dále instalován průmyslový switch dle technických parametrů:

- průmyslový switch 8x 1000 Mbps + 2x SFP Gbit, podpora PoE pro 8 portů, 8x PoE+ (IEEE802.3at), celkem na všechny porty max. 125 W, ochrana před přepětím 2 kV, napájení 45–57 V DC, pracovní teplota od -30 °C do +85 °C,

Konektivita datové sítě do kamerového bodu bude řešena optickým kabelem SM9/125 24 vláken v chráničce HDPE 14/10 směrem z rozvaděče na stožáru veřejného osvětlení do příslušné zemní kabelové komory viz. výkresová část projektové dokumentace, kde bude kabel propojen ve vodotěsné zemní optické spojce na páteřní trasu, viz. popis páteřní datové sítě.

Páteřní datová síť pro konektivitu kamer na veřejném osvětlení

Výchozím datovým přípojným místem je stávající datový rozvaděč na střeše bloku č.p. 5271. Do stávajícího rozvaděče bude osazena optická vana s šesti konektory LC DUPLEX. Současně bude doplněn switch s technickými parametry:

- CloudRouterSwitch 12 portový Gigabitový L3 Smart switch v desktop provedení se 4 Gigabitovým SFP porty. 8x PoEout s podporou standardu 802.3af/at Zařízení s RouterOS Level5 má specifická nasatevníswitche v samostatném switch menu, každý port lze ze switche vyjmout a použít ho standardně pro routovací účely.

Trasa z tohoto rozvaděče bude řešena optickým kabelem SM 9/125 24 vláken v chrániče HDPE 14/10 směrem do sklepních prostor daného bloku č.p. 5271, kde již stejná trasa vede z původní montáže Metropolitní sítě. Kabelová trasa do sklepa bude kopírovat toto původní vedení. Ze sklepních prostor bude dále trasa pokračovat v chrániče HDPE 40/33 jádrovým vrtem do výkopu pro veřejné osvětlení, které je prováděno v rámci tohoto projektu. Trasa bude pokračovat přes kabelové komory viz. výkresová část projektové dokumentace.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci:

Bezpečnost práce při provádění stavby Podle „Stavebního zákona“ v platném znění patří podle §46a, vedení a realizace stavby do vybraných činností ve výstavbě. Realizaci musí provádět osoby autorizované podle zákona 360/92 sb., které zaručují nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost příčinou spojených s prováděním díla. Vyžadují-li to povinnosti a případy stanovené zákonem č.309/2006 Sb., objednatel díla určí potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. V případě, že bude určen koordinátor BOZP, objednatel oznámí tuto skutečnost zhotoviteli stavby prokazatelně. Bezpečnost práce a případné speciální pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.

Závěr:

Zhotovitel je povinen před realizací díla prověřit lokální a momentální konektivitu datové sítě. V době přípravy projektu byla konektivita prověřena dle aktuálních podmínek. Všechny datové optické trasy musí být změřeny metodou OTDR.

Před uvedením elektrického zařízení do provozu bude na elektrickém zařízení provedena výchozí revize.

Pro zhotovení rozvodů elektroinstalace se případné změny na výkresové dokumentaci opraví podle skutečného provedení a prováděcí firma tuto dokumentaci spolu se zprávou o výchozí revizi předá investorovi montážních prací. Tuto dokumentaci musí investor uschovat, opravovat a doplňovat podle skutečného stavu a při revizích ji musí předložit.