

Rozšíření městského kamerového dohledového systému – Domažlice, III. etapa – doplnění a příprava na IV. etapu.

II. ČÁST



DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

LEDEN 2016

Všeobecné informace

Název akce: Rozšíření městského kamerového dohledového systému – Domažlice, III. etapa – doplnění a příprava na IV. etapu

Zpracovatel: Petr Novotný Projekce elektro rozvodů, IČ: 49264664, Slunečná 2002, 252 28 Černošice

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro výběr zhotovitele

Vypracoval: Petr Novotný

Zodpovědný projektant: Petr Novotný

Kontroloval: Petr Novotný

Datum zpracování: 01/2016

Obsah

1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	4
2. ÚVODNÍ ZPRÁVA.....	4
2.1. POUŽITÉ PODKLADY	5
2.2. ÚČEL A POPIS SYSTÉMU	5
2.3. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU MKDS	5
3. TECHNICKÁ ZPRÁVA	6
3.1. OBECNÉ POŽADAVKY NA INSTALACI KAMEROVÉHO SYSTÉMU	6
3.1.1. <i>Obsluha</i>	6
3.1.2. <i>Automatizace systému</i>	6
3.1.3. <i>Stanovení kritérií způsobu sledování zón</i>	6
3.1.4. <i>Kritérium pro určení počtu a rozmístění kamer</i>	6
3.1.5. <i>Výběr kamer</i>	6
3.1.6. <i>Výběr objektivu</i>	7
3.1.7. <i>Velikost objektu</i>	7
3.1.8. <i>Vyhodnocení scény a charakteru osvětlení</i>	7
3.1.9. <i>Výběr systému přenosu videosignálu</i>	7
3.2. VLASTNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MKS	7
3.3. POPIS JEDNOTLIVÝCH KAMEROVÝCH BODŮ	8
3.4. ROH ULICE KOSTELNÍ A ŠKOLNÍ.....	8
3.4.1. <i>Kamery bod ulice Kostelní / Školní</i>	8
4. NAVRHOVANÉ KOMPONENTY MKDS	10
4.1. MINIMÁLNÍ POŽADOVANÉ PARAMETRY	10
5. OBECNÁ ČÁST.....	11
5.1. PODKLADY O STANOVENÍ PROSTŘEDÍ.....	11
5.2. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	11
5.3. NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA	11
5.4. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH A NEŽIVÝCH ČÁSTÍ.....	11
5.5. PROVEDENÍ KABELOVÝCH ROZVODŮ	12
5.6. OCHRANA ZELENĚ	12
5.7. NAPÁJENÍ 230V	12
5.8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY REALIZACE	12
6. ZÁVĚR	13

1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Předmětem projektové dokumentace je "Rozšíření městského kamerového dohledového systému - Domažlice, III. etapa - doplnění" a příprava na IV. etapu.

Dokumentace je zpracována ve stupni „Dokumentace pro výběr zhotovitele (DVZ)“.

Projekt navrhuje vybudování 1 nového kamerového bodu včetně příslušenství a montáže a jeho integraci do stávajícího městského kamerového dohledového systému Domažlice (stávající stav 19 kamer).

Navrhované umístění nového kamerového bodu vychází z posouzení bezpečnostních a stanovených preventivních opatření. Umístění kamery bylo konzultováno s Policií ČR. Její umístění řeší monitorování dění křižení ulic Kostelní a Školní kde dochází k trestné činnosti.

Rozšíření kamerového systému je jedním z navrhovaných aktivit opatření: Podpora bezpečnosti ochrany obyvatel, které je zakotveno v oficiálním dokumentu: „Strategie rozvoje města Domažlice“, stejně jako závěrečný cíl strategie v podobě pokračování zapojení města v projektu Bezpečný kraj. Kamerový systém města je jeden z důležitých bezpečnostních prvků, který je v rámci strategie města prezentován jako výhoda lokality pro bydlení, vytváří tak atraktivní prostředí s pocitem bezpečí.

Připojení nově zřizovaných kamerových bodů bude zajištěno po optických vedeních s maximálním využitím tras metropolitní optické datové sítě (MAN) vybudované s využitím dotačního programu Plzeňského kraje „Finanční podpora výstavby a rozšiřování metropolitních sítí v Plzeňském kraji“. Podrobněji je napojení kamer do stávající sítě, jejich provoz a umístění kamer, se zdůvodněním výběru místa, popsán v následujících odstavcích této technické zprávy. Následuje výčet navrhovaného umístění nových kamerových bodů, které jsou z hlediska prevence a přímého dohledu na veřejný pořádek prioritou Městské policie a Policie ČR:

Tab. 1.1 – Seznam kamerových bodů

P.č.	Umístění kamerového bodu	Sledovaný prostor
1.	Na rohu ulic Kostelní / Školní	Kostelní ulice

2. ÚVODNÍ ZPRÁVA

Hlavní principy a zásady řešení optimálního nasazení kamerového systému a jeho využití lze shrnout v několika následujících bodech:

- definování úrovně požadované bezpečnosti (ocenění hrozby),
- definování velikosti a polohy zorného pole, které má být systémem pokryto (pokrytí),
- zdůvodnění účelu pokrytí každého prostoru (funkčnost),
- stanovení metody výběru informací z obrazů,
- definovat úkoly, které mají být prováděny jako důsledek pozorování každého obrazu (výstupy),
- definovat dobu odezvy každé části systému (doba odezvy),
- stanovení klimatomechanických požadavků na systém a jeho komponenty (prostředí),
- stanovit provozní zatížení,
- stanovit požadavky na výuku personálu obsluhující systém (školení).

Městský kamerový dohlížecí systém slouží k dohledu v místních záležitostech veřejného pořádku a k předcházení pouliční trestné činnosti a přestupků. Systém umožňuje přehled nad nejrizikovějšími místy ve městě, umožní archivaci nestandardních situací a jejich následné pozdější vyhodnocení.

2.1. POUŽITÉ PODKLADY

Dokumentace byla zpracována na základě následujících podkladů:

- Požadavky města Domažlice,
- požadavky Městské policie,
- požadavky Policie ČR,
- místní obhlídky konané v lednu 2016,
- platné technické předpisy a normy,
- směrnice a doporučení Ministerstva vnitra ČR,
- projektové, instalační a montážní návody vybraných zařízení.

Následují popisy vlastního řešení nových kamerových bodů, které jsou členěny dle konkrétního kamerového bodu. Nejdříve je popsáno vlastní umístění kamerového bodu, se zanesením do map (zdrojem mapového podkladu byl server <http://mapy.cz>, © Seznam.cz, a.s., ©OpenStreetMap, zdrojem podkladu katastrálních map byl server <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>, společnosti Český úřad zeměměřický a katastrální), následuje popis datového propojení a popis řešení napájení.

2.2. ÚČEL A POPIS SYSTÉMU

Městské kamerové dohledové systémy (dále jen „MKDS“) jsou určitým specifickým druhem využití kamerových systémů v protiprávní činnosti. Základní charakteristikou provozování a využívání MKDS je jejich preventivní funkce, tj. vytváření bezpečných zón v exponovaných lokalitách. MKDS jsou instalovány v místech, kde se nejčastěji pohybují obyvatelé a návštěvníci měst, kde jsou koncentrovány kulturní, komerční a společenské instituce a kde jsou dopravní uzly měst (např. náměstí, pěší a obchodní zóny, parkoviště, autobusové či vlakové nádraží, sídliště). MKDS slouží k dohledu nad dodržováním obecně závazných právních předpisů o ochraně veřejného pořádku, přispívají k ochraně bezpečnosti osob a majetku či odhalování přestupků. MKDS slouží také k záznamu protiprávního jednání přestupců či pachatelů. Provozování MKDS musí být v souladu se zákonem ČR č. 283/1991 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů a se zákonem č. 553/1991 Sb., o obecní policii, ve znění pozdějších předpisů a také v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních dat, ve znění pozdějších předpisů. Obrazový signál systému není určen pro veřejnost, ale pro malý okruh uživatelů – pouze Obecní policii, Policii České republiky a také některé organizace města, podílející se na zajištění bezpečnosti ve městě – a to pro přesně vymezený účel s předem definovanými pravidly. Režim dispečerského pracoviště (velínu MKDS) musí být zajištěn tak, aby manipulaci s příslušnou technikou prováděla kompetentní a vyškolená obsluha a byl k němu zabráněn vstup nepovolaným osobám. Záznamy musí být uchovány na bezpečném místě a zajištění musí odpovídat režimovým podmínkám.

2.3. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU MKDS

Současný městský kamerový dohledový systém Domažlice zahrnuje 19 kamerových bodů s jedním centrálním monitorovacím pracovištěm, které je umístěno v objektu Městské policie. Stávající kamerové body jsou připojeny pomocí optického kabelového vedení s využitím metropolitní datové sítě. Stávající kamery MKDS jsou v provedení venkovních, otočných, autodome kamer v IP provedení, od výrobce Pelco řada Spectra® HD Series Network Dome System. Všechny video streamy od stávajících kamer jsou svedeny do serveru kamerového dohledu, na kterém běží kamerový software OMNICAST verze 4.8. Za pomoci datové sítě LAN MěÚ, kterou využívá Městská policie, je video distribuováno na klientskou stanici u MP. Součástí stávajících kamerových bodů (vyjma kamer na objektech města) jsou vnější rozvaděčové skříně, kde je na DIN liště instalován příslušný napájecí zdroj pro kameru a media konvertor.

Nově instalované kamerové body budou nejenom kvalitativně v min. shodné úrovni jako stávající instalace MKDS, ale veškeré nové komponenty MKDS budou plně kompatibilní se stávajícím systémem a zároveň budou integrovány do stávajícího SW Omnicast s využitím stávající datové sítě MAN pro datové přenosy, se zachováním výše popsanych parametrů.

3. TECHNICKÁ ZPRÁVA

3.1. OBECNÉ POŽADAVKY NA INSTALACI KAMEROVÉHO SYSTÉMU

3.1.1. Obsluha

Základním úkolem obsluhy je analyzovat obsah snímacích obrazů a bezpodmínečně na ně reagovat. Funkce systému bude automatizována, aby se obsluha mohla věnovat podstatným úkolům. Jelikož provoz bude zajišťovat stálá obsluha, je kladen vysoký důraz na kvalitu video záznamu a následnou snadnou manipulaci s videozáznamy současně s vhodnými exporty výstupů pro další využití pořízených záběrů s maximálním zabezpečením jeho autentizace a možného zneužití.

3.1.2. Automatizace systému

- Přepínání videosignálů kamer,
- volba přednastavení kamery,
- ukládání obrazů (kontinuální záznam).

Tyto funkce budou ovládány na základě:

- Poplachových podmínek,
- časových událostí nebo ručním zásahem.

3.1.3. Stanovení kritérií způsobu sledování zón

MKS je určen k monitorování událostí. Těmito událostmi mohou být přepadení/krádež, sabotáž/vandalismus, náhodný jev, atd. v dokumentaci jsou stanovena další kritéria pro monitorování:

- a) Zajištění bezpečnosti,
- b) ochrana majetku (preventivní monitorování problémových oblastí),
- c) dohled veřejného pořádku a předcházení pouliční trestné činnosti.

O tom, že je určitý prostor monitorován, budou občané města a jeho návštěvníci dostatečně a srozumitelně informováni. Např. instalací informativních cedulek v monitorovaném prostoru.

Pro zajištění soukromí osob bude ve sporných případech využito dynamické maskování pohledu kamery.

Provozování MKS musí být v souladu se zákonem ČR č. 283/1991 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů a se zákonem č. 553/1991 Sb. o obecní policii, ve znění pozdějších předpisů.

3.1.4. Kritérium pro určení počtu a rozmístění kamer

Kritérium řídící se:

- a) Citlivostí kamer a světelností objektivu, běžnou předpokládanou nejnepríznivější úrovní osvětlení, typem světla včetně IR složky spektra, atd.,
- b) ohniskovou vzdáleností objektivu ve vztahu k velikosti snímacího prvku v kameře, s cílem dosáhnout požadovaného zorného pole,
- c) rozlišovací schopností kamery a objektivu s ohledem na rozlišení potřebných detailů tak, aby byly v zorném poli podchyceny nezbytné informace,
- d) spojením kamery a objektivu tak, aby byla zajištěna správná funkce v předpokládané minimální a maximální hodnotě úrovně osvětlení,
- e) plocha obrazu vytvořeného objektivem by měla být stejná nebo větší než je efektivní úhlopříčka snímacího prvku v kameře.

3.1.5. Výběr kamer

Hlavním kritériem je požadavek, aby kamerová sestava vyhovovala provozním požadavkům v stanoveném rozmezí klimato-mechanických podmínek a v neposlední řadě bezpečnostní pravidla vztahující se k místu instalace. Dalšími kritérii jsou:

- a) Vyvážení bílé,
- b) elektronická irisová clona,
- c) dlouhý expoziční čas (s ohledem na pohybující se objekty),
- d) spektrální citlivost (ve vztahu k typu osvětlení).

3.1.6. Výběr objektivu

Výběr správného typu objektivu je právě tak důležitý, jako výběr kamery. Špatná volba objektivu může negativně ovlivnit funkčnost systému. Při výběru objektivu je bráno v úvahu následující:

- a) Zorné pole objektivu může být omezeno zobrazovacím zařízením,
- b) úroveň osvětlení snímacího prvku v kameře závisí na clonovém čísle objektivu a jeho propustnosti, která je ovlivněna konstrukcí objektivu,
- c) odrazy na vnitřních plochách čoček objektivu mohou významně zhoršit výsledný obraz,
- d) některé transfokátory jsou závislé na rampingu, vlivem něhož jejich efektivní světelnost obvykle klesá se zvětšující se ohniskovou vzdáleností.

3.1.7. Velikost objektu

Velikost objektu na obrazovce monitoru by měla být odvozena od požadovaného stupně jeho rozpoznání. Jde-li o identifikaci cíle, rekognoskaci, detekci nebo o pouhé monitorování. V případě pouhého sledování postačuje monitorování cíle (cíl na monitoru nebude představovat méně než 5% výšky obrazovky), kde bude umožněno pomocí transfokátorů v nejvzdálenějších místech detekce v obraze a pomocí správné volby dané kamery až rekognoskace cíle případně jeho identifikace.

3.1.8. Vyhodnocení scény a charakteru osvětlení

Osvětlení snímáných prostor pomocí stávajícího pouličního osvětlení je dostatečné pro navrhované kamery. Poměr maximální ku minimální hodnotě osvětlení v rámci snímání scény je ve většině případů vyhovující (lepší než 4:1). Pokles světelného výkonu způsobeného stárnutím světelných zdrojů je minimální když bude zajištěna včasná výměna výbojek.

3.1.9. Výběr systému přenosu videosignálu

S ohledem na podmínky a dané lokality města Domažlice bude zvolen pro přenos signálů po Městské informační síti.

Systém přenosu videosignálu (včetně telemetrických a informačních signálů) od nových kamer bude řešen pomocí optického propojení do místa centralizace a následného dalšího možného přenosu již např. z více kamerových bodů současně optickým spojem vyšší datové propustnosti.

3.2. VLASTNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MKS

Navrhované technické řešení MKS bude realizováno v plně digitálním provedení kamerového systému, tzv. IP řešení.

Koncepce MKS bude spočívat v distribuci videosignálu a dat od jednotlivých kamerových bodů pomocí standardního Ethernet rozhraní s následnou distribucí do vlastní sítě VLAN systému MKS.

Kompozitní videosignály budou hned u kamer pomocí encodérů převedeny (do H264) a dále distribuovány již jako nezávislé videostreamy. Dále se pomocí přenosových tras dostanou do centrálního serveru, kde budou jednotlivé video streamy distribuovány do sítě VLAN MKS pro přenos datových toků kapacitně dimenzovaných podle očekávaného zatížení obrazovými informacemi. Tato VLAN je tvořena aktivními prvky, kterými jsou osazeny páteřní uzly sítě.

3.3. POPIS JEDNOTLIVÝCH KAMEROVÝCH BODŮ

U nového kamerového bodu Kostelní / Školní je na fotografiích zakreslena pozice budoucí instalace kamery.

Každý kamerový bod bude obsahovat následující komponenty:

- Vlastní venkovní kameru,
- konzole pro uchycení kamery (standardně dodávané případně včetně pomocné konzole),
- encoder IP a media konvertor,
- rozvaděč pro instalaci media konvertoru, napájecích zdrojů, optických kazet atd..

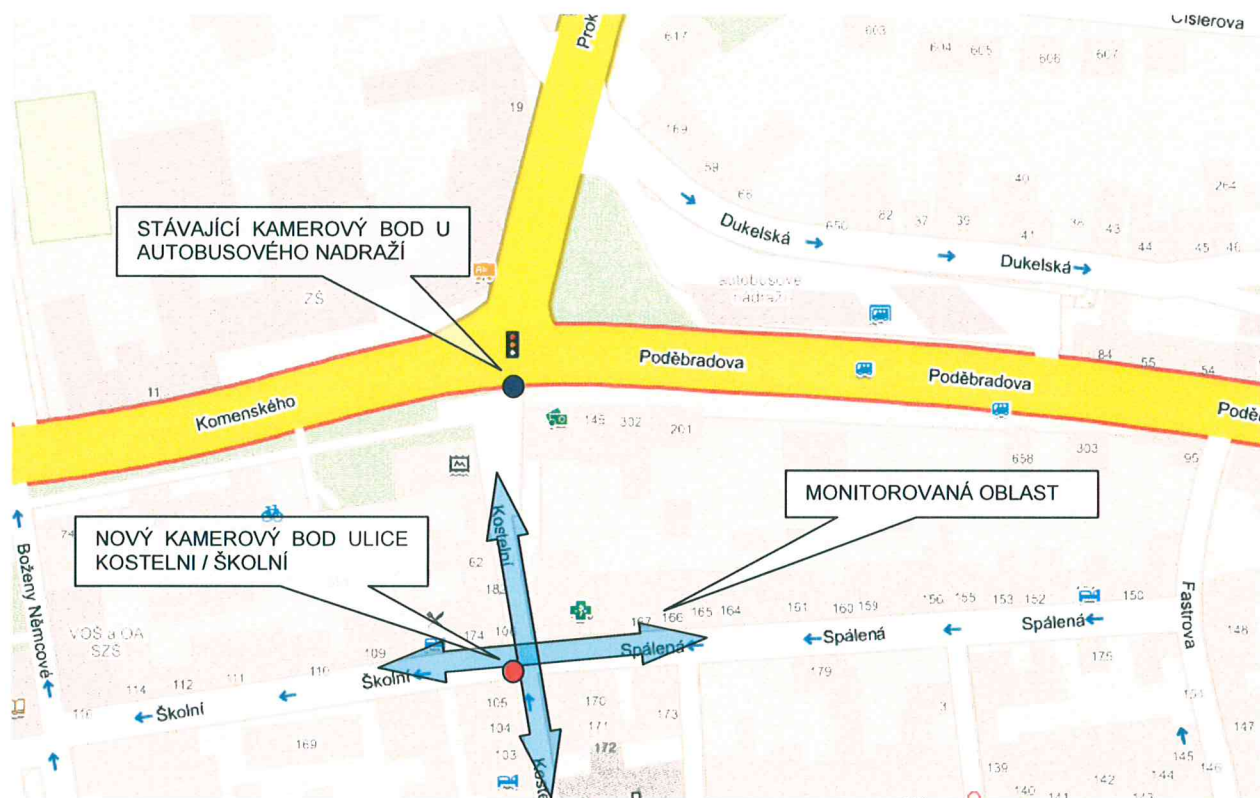
3.4. ROH ULICE KOSTELNÍ A ŠKOLNÍ

3.4.1. Kamerový bod ulice Kostelní / Školní

Kamerový bod bude monitorovat křížení ulice Kostelní a Školní. Navrhovaný kamerový bod bude umístěn na objektu č.p. 105. Vlastní kamera bude v provedení AUTODOME IP (otočná), kompatibilní se SW OMNICAST ver. 4.8, základní parametry kamery jsou popsány v samostatném odstavci TZ. Napájecí přívod NN pro kameru bude řešen z přívodu pro VO se samostatným měřením. Datové připojení kamery bude řešeno přes bezdrátový spoj 5GHz, který bude připojen ke kamerovému bodu u autobusového nádraží.



Obr. - Umístění kamery a WIFI antény



Obr. - Umístění kamerového bodu na mapě



Obr. - Umístění kamerového bodu v katastrální mapě

4. NAVRHOVANÉ KOMPONENTY MKDS

4.1. MINIMÁLNÍ POŽADOVANÉ PARAMETRY

Následující popisy definují minimální požadované parametry pro hlavní zařízení (komponenty) systému MKDS v rámci dodávky tohoto projektu – nový kamerový bod dle výše uvedených popisů.

Řídící software

Stávající SW MKDS je platformy Omnicast ver. 4.8 výrobce Genetec. V rámci dodávky nových kamerových bodů budou vždy dodány i všechny potřebné licence pro rozšíření tohoto stávajícího SW, včetně instalace, oživení, nastavení a doplnění do systému tak, aby operátor měl systém MKDS vždy kompletní, bez delších výpadků při instalacích a údržbě stávajícího systému.

Řešení telemetrie

V případě instalace nových kamerových bodů s PTZ kamerami bude zachována vždy možnost stávajícího ovládání telemetrie pomocí stávající platformy Omnicast ver. 4.8 tak, aby bylo možné prostřednictvím dostupných ovládacích prvků, které jsou součástí Omnicast ovládat PTZ kamery a dálkově nastavovat jejich parametry.

Technologická platforma

Technologická platforma bude zohledňovat stávající komponenty v systému MKDS nasazené s důrazem na okamžité či následné vyhodnocení vlastní obrazové informace a na další, budoucí postupné rozšiřování celého systému. Otázka použití je kladena zejména na vysokou kvalitu obrazu a tím i zvýšenou průkazní hodnotu záznamu, rychlé vyhledávání s okamžitým zobrazením, tiskem nebo dálkovým přenosem poplachové události. Nové komponenty již budou zohledňovat přípravu pro přenosy signálů a integraci snímacích prvků ve standardech kvalitativně vyšších, než jsou současné komponenty MKDS v SDTV kvalitě. Požadované nové komponenty při rozšíření MKDS nesmí v budoucnu zkomplikovat postupný přechod u všech kamer v systému na HDTV s využitím megapixelových kamer a tomu odpovídajících požadavků na přenosová média. Stávající aplikační SW kamerového systému poskytuje dostatečně kvalitní platformu pro ukládání, sledování a distribuci obrazu, obsahuje funkce video detekcí a možnost připojení audio komponentů souběžně s obrazem.

Kamery

Na nových kamerových bodech (stanovištích) kde budou instalovány nové kamery budou vlastní kamery v provedení DOME (vyjma KB27 na objektu školy). U jednotlivých kamerových bodů bude vždy při instalaci posuzováno riziko vandalizmu a možnost odcizení kamery nebo dalších komponent systému. Na vytipovaných místech bude tato ochrana řešena především polohou kamery. Obecně budou kamery montovány co nejvýše mimo dosah osob a lehké techniky (žebříky, lešení, atd.).

Minimální technické parametry PTZ (auto dome) kamery – referenční model Pelco S6230:

- IP kamera s vysokorychlostní systémem PTZ v kopulovitém krytu (horizontálně
- otočná kontinuálně 360°, vertikálně +1 až -90° a to s rychlostmi až 280°/s horizontálně
- a 160°/s vertikálně)
- Režim Den/Noc, s 30x optickým zoomem a 12x digitálním zoomem
- Snímací prvek 1/2,8" Exmor CMOS
- Minimální rozlišení: HDTV – 1920 x 1080 bodů
- Citlivost až 0,07 lux barva (250 ms), světelnost objektivu 1,6 až 4,7
- Maximální snímkový kmitočet: 30 snímků/s při 1080p (cca. 3,5 Mbps)
- Využití komprese H.264 a MJPEG
- Soulad se standardem ONVIF Profile S
- Minimálně dva nezávislé datové streamy
- Napájení pomocí mn 18-32 V AC a 22 až 27 V DC (0,7 A bez vyhřívání a ventilace, 3

- A s vyhříváním), případně napájení PoE IEEE802.3af (bez možnosti vyhřívání)
- Komunikace prostřednictvím protokolů TCP/IP, UDP/IP (Unicast, Multicast IGMP),
- UPnP, DNS, DHCP, RTP, RTSP, NTP, IPv4, IPv6 (ne samostatně), SNMP v2c/v3,
- QoS, HTTP, HTTPS, LDAP (client), SSH, SSL, SMTP, FTP, and 802.1x (EAP)
- Široký dynamický rozsah (WDR): minimálně 80 dB
- Inteligentní dynamické potlačení šumu
- Maskování min. 32 privátních zón
- Počet přednastavených poloh: minimálně 256
- Počet přednastavených tras: min. 16
- Ohnisková vzdálenost objektivu: 4,3 mm až 129 mm
- Horizontální zorný úhel: 2,1° až 59,5°
- Krytí pro povětrnostní podmínky: IP66
- Provozní teplota: -45 °C až +60 °C
- Elektronická stabilizace obrazu (EIS)
- příslušenství pro možnost montáže na stěnu přes boční konzoli a na stožár

5. OBECNÁ ČÁST

5.1. PODKLADY O STANOVENÍ PROSTŘEDÍ

Pokud není ve výkresové části uvedeno jinak, pak v prostorách kde budou instalována zařízení MKS je ve smyslu ČSN 33 2000-3 stanoveno působení vnějších vlivů jako normální. Těmto podmínkám odpovídá i výběr jednotlivých prvků.

5.2. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Při realizaci akce dojde přechodně v dotčeném území ke zhoršení životního prostředí, a to zejména při výkopových pracích. Vybouraný asfalt bude odvážen odděleně od ostatního vybouraného materiálu, aby mohl být po recyklaci znovu použit při definitivní opravě asfaltového povrchu. Po skončení prací nebude mít stavba negativní vliv na životní prostředí.

5.3. NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

Rozvodná síť: 1+N+PE, 50 Hz, 230 V AC, TN-S (napájení)

Soustava CCTV: 12V DC, 24V AC

5.4. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM ŽIVÝCH A NEŽIVÝCH ČÁSTÍ

V souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 (Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem z 01.02.2000 a změn následujících Z1 a Z2) bude ochrana před dotykovým napětím provedena takto:

- 1) Ochrana živých částí bude provedena :
 - a) krytím
 - b) izolací
- 2) Ochrana neživých částí bude provedena:
 - a) samočinným odpojením od zdroje
 - b) dvojitou izolací
 - c) SELV

5.5. PROVEDENÍ KABELOVÝCH ROZVODŮ

Montáž zařízení, pokládka trubek a montáž kabelových rozvodů bude provedena podle ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-6-61, ČSN 33 2000-5-54, dále podle ČSN 34 2300, ČSN 33 213, ČSN 34 1050, ČSN 34 2305, norem souvisejících a technických podmínek výrobce. Podle ČSN 33 2000-5-51 musí být vedení uspořádáno nebo označeno tak, aby jej bylo možno identifikovat při inspekci, zkoušení, opravách nebo úpravách.

Venkovní rozvody budou provedeny kabely určenými pro venkovní montáž. Kabeláž vedena společně s kabely elektro (nn) bude oddělena samostatnou komorou, případně vedena samostatnou trasou.

Kabelová vedení na hranicích požárních úseků a prostupy těmito konstrukcemi budou ošetřeny (požárními přepážkami, požární hmotou) podle požadavků ČSN 73 08 02:2000 čl. 8.6.1 tak, aby bylo zabráněno šíření požáru po kabelech.

Při provádění stavebních a montážních prací je nutné důsledně dodržovat ustanovení bezpečnostních předpisů a norem.

5.6. OCHRANA ZELENĚ

Stromy na staveništi se musí chránit proti mechanickému poškození (např. pohmoždění kůry kmene, větví a kořenů, poškození koruny) vozidly, stavebními stroji a speciálními stavebními postupy, a to oplocením nejméně 1,8m vysokým, s bočním odstupem 1,5 m od okraje plochy. Plot má chránit celou kořenovou zónu. Za kořenovou zónu se pokládá plocha půdy pod korunou stromů (ohraničená okapovou linií koruny) zvětšená o 1,5m, u sloupovitých forem zvětšená o 5 m, po celém obvodu koruny (okapové linii). Jestliže není možné zajistit ochranu celé kořenové zóny (nedostatek místa), je nutno kmen obednit do výšky alespoň 2 m. Ochranné zařízení se musí připevnit bez poškození stromů a vůči kmenu vypolštářovat. Nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy. Korunu nutno chránit před poškozením stavebními mechanizmy, ohrožené větve se musí vyvázat nahoru, místa úvazků je nutno vypodložit vhodným materiálem.

Ochrana kořenového prostoru při hloubení výkopů: výkop se nesmí vést blíže než 1,5 m od paty kmene. Při pokládání sítí technického vybavení se doporučuje vést je pokud možno spodem pod kořenovým prostorem. Při hloubení výkopů nesmějí být porušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění nutno ošetřit. Kořeny je možné přerušit hladkým řezem a řezná místa zahladit. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm nutno ošetřit prostředky k ošetření ran. Kořeny je nutné chránit před vysycháním a před účinky mrazu.

V rámci pokládky kabelu nedojde ke kácení stromů.

5.7. NAPÁJENÍ 230V

Veškeré komponenty kamerového systému budou napájeny z nepřetržitého napájecího zdroje 230V (UPS). Síťový přívod pro MKS bude veden z rozvaděče nn (napájecí bod) pomocí samostatně jištěného přívodu.

5.8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY REALIZACE

U montáže komponentů systému MKS a na zařízení jiných dodavatelů je třeba postupovat dle technických požadavků stanovených výrobcem nebo dodavatelem těchto zařízení tak, aby nebyly montáží zhoršeny parametry těchto zařízení.

Doporučení uživateli:

Ve smyslu EN 501132-7 je povinností dodavatele systému zajistit dokumentaci umožňující stavbu, provoz, údržbu a revize zařízení. Tato dokumentace musí umožnit zaznamenání všech změn oproti dokumentaci původní, které vznikly před uvedením systému MKS do trvalého provozu. Na základě této dokumentace (pracovního paré dodavatele zařízení) se vypracuje dokumentace skutečného provedení stavby, která je dokladována po celou dobu technickoekonomického významu systému. Do dokumentace skutečného provedení se zaznamenávají změny vzniklé po uvedení systému do trvalého provozu.

Montáž systému MKS mohou provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací, proškolení výrobcem nebo jím pověřenou institucí a proškolení dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Před zprovozněním MKS se provedou zkoušky, jimiž se prověří soulad funkce namontovaného zařízení s funkcí předepsanou. Předání a převzetí MKS musí být provedeno neprodleně po dokončené montáži a po provedené výchozí revizi. Před uvedením do trvalého provozu musí být zařízení MKS podrobeno minimálně 14 dennímu nepřetržitému zkušebnímu provozu.

Při provozu zařízení je uživatel povinen postupovat dle Návodu k obsluze a údržbě přiloženého k předávacímu protokolu při předávání systému do užívání.

Pro maximální zajištění spolehlivosti zařízení MKS je uživateli doporučeno:

- 1) V pravidelných intervalech provádět kontrolu funkčnosti jednotlivých komponentů,
- 2) objednávat pravidelnou roční revizi zařízení u dodavatele MKS, o provedené revizi se provede zápis.

Pokyny pro montážní pracovníky

Instalaci zařízení a vedení je nutno provést podle norem ČSN 33 2000-4-41, ČSN EN 50131, ČSN 34 2300 a předpisů na ně navazujících. Veškeré změny vzniklé během montáže oproti projektové dokumentaci musí být konzultovány s projektantem a řádně zaznamenány montážními pracovníky do pracovního paré PD. Je nutno prověřit, zda byly objednatelem splněny veškeré požadavky zhotovitele.

6. ZÁVĚR

Provedení montážních prací a použitý materiál musí vyhovovat platným a zmiňovaným ČSN a typovým vlastnostem zaručených výrobcem systému MKS a podmínkám a parametrům uvedených v projektové dokumentaci. Názvosloví MKS (městský kamerový systém) dle ČSN odpovídá zkratce CCTV a řídí se normami souvisejícími (řada ČSN EN 50132).

Projektová dokumentace v sobě zahrnuje veškeré změny do data jejího vypracování

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace

V Černošicích dne 22.1.2016

Vypracoval: Petr Novotný



Přílohová část dokumentace

Katalogové listy navrhovaných zařízení – pouze jako referenční

01 – Otočná AUTODOME kamera

Soupis prací, dodávek a služeb