

SO 402 KAMEROVÝ SYSTÉM

D1.5.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.5.1.a ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

Navržené kabelové trasy s chráničkami jsou podzemního charakteru a nejsou pohledově exponovány. Kamera osazená na stožáru osvětlení je z bílého hliníku a čirého polykarbonátu.

D1.5.1.b MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Jsou navrženy tuhé HDPE chráničky a flexibilní PVC chráničky uložené v kabelové rýze na pískovém loži či obsypu nebo zásypem z dreného kameniva. Kamery a rozváděč jsou z hliníku a plastu.

D1.5.1.c DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Stavba řeší osazení nových kamer na stožáry veřejného osvětlení, osazení sdruženého rozváděče u zastávky MHD, uložení chrániček do zemní rýhy podél nově budované cyklostezky na ul. Výškovická a dále podél chodníku mezi nákupním střediskem a kostelem. Systém přenosu dat (software) bude provozován společností OVANET a.s. Data z kamery se budou ukládat ve společnosti OVANET a.s. a dále budou distribuována na pracoviště městské policie. Systém fotovoltaických panelů, kamera a akumulátory (hardware) budou ve správě městského obvodu Ostrava-Jih.

D1.5.1.d BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Záměru se netýká.

D1.5.1.e KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Kamery systém bude realizován pomocí 1ks otočné IP-kamery s vysokým full HDTV rozlišením 1920x1080. U kamery je umístěna technologická skříňka (TS) pro temperování a optoelektrický převodník typu MS657099X. Videostream z kamery je veden pomocí optických vláken a optoelektronického převodníku (vysílacího a přijímacího) k routeru v novém rozváděči RDAT a dále plánovanou optickou trasou společnosti OVANET a.s. na pracoviště městské policie.

Kamera K1 monitoruje pěší plochu a cyklostezku u nákupního centra Kotva podél ul. Výškovická od křižovatky s ul. Volgogradská po ul. Kotlářova. Kamera K1 je umístěna na stávajícím stožáru (jm. délky 10m s dvojitými výložníky) veřejného osvětlení č. 180.

Před samotným umístěním kamery budou provedeny kamerové zkoušky za účasti zhotovitele, investora, a provozovatele kamerového systému. Kamera a firmware musí být kompatibilní s VMS systémem Genetec security center v.5.2 a vyšší.

Z kamery K1 je signál veden optickými kabely do nového rozváděče kamerového systému RDAT umístěného vedle přístřešku zastávky MHD. Odtud je signál veden plánovaným optickým kabelem společnosti OVANET a.s. do security centra a poté na pracoviště městské policie.

V rozváděči RDAT bude osazen optický switch, kde je přiveden signál z kamery K1. Zde bude vytvořena rezerva na připojení dalších 3 kamer. Ze switchu půjdou data z kamer po jednom vlákně plánovaného vedení společnosti OVANET a.s. Standardně bude živý obraz trvale sledován na operátorském pracovišti městské policie. Pro napojení na síť OVANET a.s. je v chodníku osazena podzemní kabelová komora s poklopem tř. B125 o rozměru 800/795/1220mm.

Router je v rozváděči RDAT vestavěn do 19“ skříně, která obsahuje i ventilační jednotky a napájení NN. Napájení kamer je zajištěno z nového rozváděče RDAT pomocí sítě DC 24V přímo ze dvou sériově zapojených sestav fotovoltaických panelů po 4ks sestavených paralelně a instalovaných na přístřešku zastávky MHD. V rozváděči RDAT jsou na přívodu sériově osazeny dvě baterie 74Ah, 12V, E11. Napájení jednotlivých kamer je navrženo kabely CYKY-J 3x 2,5mm² uloženými v ohebné chráničce D75mm.

Pro převod videosignálu (i signálů pro nastavování nebo ovládání) z elektronické podoby na optickou nebo opačně slouží optoelektrické převodníky typu MS657099X. Pomocí převodníků a optických kabelů jsou přenášeny následující signály: video, audio, ovládání otočné kamery, dálkové nastavování parametrů kamery. Uvedené signály jsou vedeny ke kameře pomocí optických kabelů pro venkovní použití. Optoelektrický převodník slouží pro připojení kamery, pro připojení vzdálených monitorů a ovládacích souprav. Ke kameře je přiveden optický kabel (SM) se 4 vlákny pro venkovní použití. 4 vlákna jsou navržena pro případ poruchy na provozovaných vláknech a dále jako rezerva. Pořádek ve vláknech je udržován pomocí optických organizérů. V technologické skříni u venkovních kamer jsou vlákna optických kabelů ukončena v optických organizérech a na optických konektorech. Optické vany mají optické spojky typu SC, SFP moduly jsou typu LC. Napájení routeru kamerového

zařízení v RDAT je zálohováno vlastní UPS, která zajistí provoz rozvaděče na dobu cca 90 minut v podmínkách nad 15°C. S klesající teplotou a zapnutým vytápěním může doba provozu klesat.

Kamera je vybavena funkcí přepínání provozu „den/noc“, je s kompenzací protisvětla (od vozidel a od slunce), s možností dálkového nastavování parametrů, s korekcí kontur a kontrastů.

Specifikace kamery:

- Závěsná montáž, kopule z akrylátu pro vysoké rozlišení, kryt z hliníkového odlitku,
- Barva bílá RAL 9003
- Hmotnost – 2,5kg
- Provozní teplota - -30 až +50° C
- Vyhřívání
- Rozlišení – 1920*1080p
- Snímání – progresivní
- Podání barev – dle normy ITU-R BT.709
- Poměr stran – 16:9
- Snímkový kmitočet – min. 25 snímků / s (při 1920*1080p)
- Venkovní použití – IP66
- Objektiv – 32x přiblížení, 4,3 až 137,6mm, F1,4 – F4,0
- Zorné pole – 2,4° až 58,3°
- Zaostření, clona – automatické s možností manuálního ovládání
- Digitální zoom – 12x
- Rozsah otáčení - 360° souvislé
- Kamery mají napájení PoE+, které pokryje plně jejich potřeby běžně 10,5W, max 19W v případě pohybu kamery.
- Nastavení a ovládání kamery – webovým prohlížečem, aplikace dodavatele
- Aktualizace SW – načtení firmwaru přes síť
- Komunikační protokoly – IP
- Standardy / komprese videosignálu – H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG, JPEG
- Toky – 4 s indiv. konfigurovatelným snímkovým kmitočtem a rozlišením: dva nezávisle konfig.toky pro nahrávání H.264 a dva nenahrávací toky (profily)
- Konektor Ethernet – RJ45
- Možnost propojení – ONVIF Profile S, Auto-MDIX
- Struktura GOP – IP, IBP, IBBP
- Celkové zpoždění IP – 240 ms (typické)
- Zvuk standardní – G.711, vzork.kmitočet 8kHz; L16, vzor.kmitočet 16kHz; AAC, vzork.kmitočet 16kHz
- Tok zvuku – obousměrný (plně duplexní)
- Videosignál a ovládání – RJ-45 10/100 Base-TX Ethernet

Fotovoltaické panely pro napájení systému – 8ks

- zapouzdřený, vodotěsný, hliníkový rám
- by-pass diody součástí panelu, zabránění poškození panelu v důsledku nerovnoměrného oslunění panelu (část ve stínu část na slunci)
- pokročilý EVA (Ethylene Vinyl Acetate) zapouzdřený systém s třívrstvou zadní folií
- v rámu jsou předvrtané otvory pro montáž na jakémkoli podkladu
- tvrzené sklo a odolnost proti nárazu
- Výkon: 100W, Jmenovité napětí: 12V, Maximální napětí Vmpp: 18V, Maximální proud Impp: 5,56A, Napětí otevřeného okruhu Voc: 21,6V, Zkratový proud Isc: 6,32A
- Rozměry: 1000x670x35 mm, Hmotnost: 8,9kg, Připojovací konektory: MC4, Délka kabelů: 90cm

Součástí dodávky bude zaškolení udržovacích a servisních pracovníků ÚMOB Jih, a dodávka technické a servisní dokumentace. Spoje kovových částí budou chráněny antikoročním nátěrem. Po skončení prací bude u jednotlivých zařízení provedena funkční zkouška. Protokol o zkoušce bude předán investorovi a provozovateli systému.

Pozn.: Dodání a zapojení obslužných PC, monitorů či tiskáren a jiných periférií není předmětem tohoto projektu.

Hloubka výkopu pro chráničky v zeleni činí 0,5m a 1m pod zpevněnými plochami. Šířka výkopu je v zeleni navržena 0,35m a 0,5m pod zpevněnými plochami. V zeleni jsou chráničky uloženy do pískového lože s pískovým obsypem. Pod zpevněnými plochami jsou chráničky uloženy do pískového lože se zásypem drceným kamenivem. Výkop bude nepažený. V blízkosti inženýrských sítí bude nutno výkopy provádět ručně. Odstup výkopu od základů stávajících i navržených stožárů, tak aby nebyla ohrožena statika stožárů bude min. 0,5 m. Příprava kabelové trasy s chráničkami bude provedena pouze za předpokladu realizace nových silničních stožárů č. 24, 25 a 25/1.

V kabelové trase jsou uloženy tuhé HDPE chráničky D40mm a flexibilní chráničky PVC D75mm. Pod zpevněnými plochami je uložena navíc jedna rezervní HDPE chránička D40mm s přesahem 0,5m za obrubu.

V Orlové dne, 11. 11. 2020

Vypracoval: Ing. Bc. Roman Fildán