

KANALIZACJA TELETECHNICZNA I ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW CCTV

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU KOMPLEKSU SPORTOWEGO KLUBU ISKRA PSARY PRZY UL. MALINOWICKIEJ 2

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa.

1. Kanalizacja teletechniczna
2. Okablowanie dla radiowęzła
3. System telewizji dozorowej

II. Część rysunkowa

1. Plan zagospodarowania – kanalizacja teletechniczna i rozmieszczenie elementów CCTV

Nr rys.

E – 04

1. Kanalizacja teletechniczna.

Dla umożliwienia podłączenia kamer z zapewnieniem możliwości rozbudowy systemu wykonana zostanie kanalizacja kablowa. Będzie ona wybudowana ze studni kablowych SK-1 połączonych pojedynczą kanalizacją wykonaną za pomocą rur HDPE o średnicy 80mm.

1.1. Studnie kablowe

Na wszystkich załamaniach i rozgałęzieniach kanalizacji teletechnicznej zabudowane zostaną studnie kablowe SK-1 z pokrywami pełnymi. Studnie należy zabudować w taki sposób, aby pokrywa studni znajdowała się 10cm poniżej powierzchni gruntu. Po wprowadzeniu kabli studnie kablowe należy zamknąć uszczelniając pokrywę (należy zastosować pokrywy pełne) i pokryć warstwą ziemi – wszystkie studnie znajdują się w obrębie trawników.

1.2.Sposób ułożenia rur

Rury zostaną ułożone na głębokości 80 cm licząc od powierzchni terenu do górnej powierzchni osłony linii kablowej. Rury należy układać ze spadkiem co najmniej 0,1 % , w kierunku studzienek kablowych typu SK-1 o wymiarach 610 x 610. Wszystkie rury powinny być ze sobą i przy wejściach do studzienek szczelnie spojone tak, aby do ich wnętrza nie przedostawała się woda, co zapobiegnie ich zamulaniu. Wejście rury kanalizacji kablowej do budynku należy uszczelnić przeciwwgazowo.

2. Okablowanie dla radiowęzła.

Do latarni L3 doprowadzić jeszcze jeden przewód 2x0,75linka do tuby radiowęzłowej

3. System telewizji dozorowej.

Dla zapewnienia możliwości obserwacji terenu oraz odtworzenia historii zdarzeń zainstalowany zostanie system telewizji dozorowej. Będzie on zbudowany w oparciu o kamery IP umożliwiające obserwację placu zabaw oraz placu z urządzeniami sportowymi dla dorosłych. Dodatkowo zainstalowana zostanie kamera obrotowa umożliwiającą obserwację zdarzeń zarówno w obrębie ww. obszarów jak i boiska sportowego. Obraz ze wszystkich kamer będzie wyświetlany na monitorze i rejestrowany. System musi działać w oparciu o protokoły i oprogramowanie IVMS.

3.1. Parametry urządzeń

Kamery stacjonarne

Do obserwacji terenu zastosowane zostaną dualne kamery IP w obudowach kopułowych. Kamera będzie wyposażona w promiennik IR pozwalający na doświetlenie sceny podczerwienią w warunkach nocnych.

W przypadku gdy doświetlenie nie wystarczy kamera pozwala na zwiększenie wzmocnienia lub integrację klatek (wydłużenie czasu naświetlenia).

Podstawowe cechy kamery:

- kamera mega pikselowa, kopułkowa zgodna z ONVIF,
- rozdzielczość do 3Mpix/2048x1536 do 20 kl./s dla 2048x1536, 25kl./s dla 1920x1080,
- obiektyw f=2,8mm/F2.0,
- kompresja H.264 / MJPEG,
- dwa strumienie wideo,
- wbudowany promiennik podczerwieni (zasięg EXIR do 30m),
- obudowa wandaloodporna IK10 o klasie szczelności IP66,
- zasilanie PoE lub 12 VDC.

Kamera obrotowa

Do obserwacji poszczególnych, wybranych obszarów zastosowana zostanie szybko-obrotowa, dualna kamera IP. Kamera będzie wyposażona w promiennik IR pozwalający na doświetlenie sceny podczerwienią w warunkach nocnych. Wraz ze zbliżeniem kamery kamera przełącza sekcje promiennika odpowiedzialne za dalekie zasięg i wąski kąt świecenia, w przypadku oddalania aktywowane są diody świecące szerzej i na mniejszej odległości. W przypadku gdy doświetlenie nie wystarczy kamera pozwala na zwiększenie wzmocnienia lub integrację klatek (wydłużenie czasu naświetlenia).

Podstawowe cechy kamery:

- kamera megapikselowa PTZ zgodna z ONVIF,
- rozdzielczość do 1.3Mpix/1280x960 do 25 kl./s dla 1280x960,
- ogniskowa f=4.3 ~ 129mm (zoom optyczny x20),
- kompresja H.264 / MPEG4 / MJPEG,
- dwa strumienie wideo,
- 256 Presetów , 4 trasy, 8 patroli,
- obudowa o klasie szczelności IP66,
- zasilanie 24 VAC.

Szafa z urządzeniami aktywnymi

Całość systemu zarządzania i przesyłania obrazu zainstalowana będzie w szafie stojącej 15U 19" (drzwi szklane) wyposażonej w

- switch 8we1GB w obudowie rack lub ustawiony na półce,
- rejestrator obrazu w obudowie rack lub ustawiony na półce,
- UPS zapewniający podtrzymanie systemu przez okres 24h

Rejestrator cyfrowy

Do rejestracji obrazu należy zastosować rejestrator hybrydowy umożliwiający rejestrację rejestracji obrazu z 16 kamer analogowych oraz 16 (maks. do 32) kamer IP o rozdzielczości do 5Mpix.

Rejestrator będzie wyposażony w wyjście wideo VGA/HDMI/BNC zapewniający obsługę zdalną oraz lokalną za pomocą myszki komputerowej i intuicyjnego układu menu. Rejestrator będzie wspierał kamery dwustrumieniowe i dynamicznie przełącza strumienia wideo w celu maksymalnego wykorzystania mocy układu DSP.

Rejestrator należy wyposażyć w dysk o pojemności 4TB.

Monitor

Dla umożliwienia podglądu obrazu zainstalowany zostanie monitor LCD 21" przeznaczony do pracy ciągłej.

3.2. Rozmieszczenie urządzeń

Elementy należy zainstalować zgodnie z załączonym rysunkiem.

Kamery zainstalować na słupach oświetleniowych na wysokości 4m:

- kamera kopułowa zainstalowana na latarni L1ma umożliwić obserwację urządzeń sportowych dla dorosłych;
- kamera kopułowa zainstalowana na latarni L2 ma umożliwić obserwację placu zabaw;
- kamera kopułowa zainstalowana na latarni L3ma umożliwić obserwację placu zabaw;
- kamera obrotowa zainstalowana na latarni L3ma umożliwić obserwację cały teren placu oraz boisko;
- kamera kopułowa zainstalowana na latarni L6ma umożliwić obserwację placu zabaw;

Szafę z urządzeniami aktywnymi, UPS-em i rejestratorem należy w pomieszczeniu gospodarczym obok ubikacji budynku K2 (w pomieszczeniu tym powstanie serwerownia)

3.3. Okablowanie.

Okablowanie należy wykonać kablem UTP żelowanym prowadząc ją w kanalizacji kablowej z podejściem do kamery wewnątrz słupów oświetleniowych.

3.4. Zestawienie podstawowych materiałów.

lp	opis	ilość	j.m.
1	studnia SK-1	4	szt.
2	pokrywa do studni bez wywietrznika	4	szt.
3	rura HDPE 80	95	m
4	puszki hermetyczne	5	szt.
5	korytka PCV 50x18	20	m
6	kabel UTP żelowany	390	m
7	kabel żelowany do nagłośnienia typu BiTsound INSTAL Speaker Cable - LP0250 lub równoważny	60	m
8	szafa stojąca 15U 19" drzwi szklane wyposażona w: - panel zasilający - panel krosowy - panele porządkujące - switch 8x1GB - półki na osprzęt - zasilacze do kamer	1	kpl.
9	rejestrator hybrydowy zgodnie z opisem	1	szt.
10	monitor LCD 21"	1	szt.
11	UPS zgodnie z opisem	1	szt.
12	kamera IP kopułowa dualna z oświetlaczem IR min. 3MPx – zgodnie z opisem	4	szt.
13	kamera IP szybko-obrotowa z oświetlaczem IR min. 3MPx – zgodnie z opisem	1	szt.
14	materiały dodatkowe	1	kpl.

opracował: inż. Z. Ścigaj