

Zawartość opracowania

Opis techniczny

1. Część ogólna
2. Część opisowa
3. Producenti urządzeń i kabli
4. Uwagi końcowe
5. Konserwacja systemu
6. Zestawienie urządzeń i zasadniczych materiałów

Rysunki

- | | | |
|--|------|---|
| - Plan projektowanych linii kablowych | rys. | 1 |
| - Schemat sterowania furtkami przy bramach wjazdowych | rys. | 2 |
| - Schemat rozprowadzenia sterowania furtkami przy bramach wjazdowych | rys. | 3 |
| - Schemat instalacji telewizji obserwacyjnej | rys. | 4 |
| - Schemat rozprowadzenia instalacji telewizji obserwacyjnej | rys. | 5 |

Opis techniczny

1. Część ogólna

1.1 Inwestor

Inwestorem jest Komenda Wojewódzka Policji w Kielcach, ul Seminaryjska 12.

1.2 Podstawa wykonania projektu

- zlecenie i umowa na wykonanie projektu
- mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1 : 500
- plan parkingu w skali 1 : 500
- dane katalogowe producentów urządzeń i mat. instalacyjnych
- ustalenia dokonane z Inwestorem
- aktualne w dacie projektowania normy i przepisy

1.3 Nazwa opracowania

Przedmiotem opracowania jest instalacja systemu telewizji obserwacyjnej (CCTV), sterowania bramą i instalacji wideo domofonowej – zadanie: KWP w Kielcach, ul. Seminaryjska 12 - budowa wewnętrznej drogi dojazdowej i miejsc parkingowych do Komendy Wojewódzkiej Policji – etap I – opracowanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej – teren otwarty, działka 1290/16, opisany literami ABOKLMNA.

2. Część opisowa

2.1 Opis ogólny projektowanych instalacji

Na terenie planowanej inwestycji zlokalizowane będą dwie bramy wjazdowe z furtkami przy każdej bramie. Jedna brama od strony ul. Śniadeckich i druga brama od strony budynku KWP nr 3088b2.

Bramy dwuskrzydłowe wyposażone zostaną w pełną automatykę sterowniczą. Sterowanie bramami – preferowane przez Zamawiającego – poprzez bramki GSM z telefonów użytkowników parkingu.

Furtki przy bramach wjazdowych, także zostaną w pełną automatykę sterowniczą – otwierane i zamykane siłownikami. Sterowanie furtkami – poprzez użycie kart zbliżeniowych do czytników z systemu Advisor Master.

Teren parkingu oraz obszaru bram i furtek objęty będzie monitoringiem wizyjnym.

Kamery umieszczone będą na projektowanych słupach oświetleniowych. Kamery przekazywać będą obraz do rejestratora 16-to kanałowego TurboHD, zlokalizowanego w serwerowni na I piętrze budynku 3088b2. Do projektowanego rejestratora przyłączone będą kamery projektowane, dodatkowo będzie możliwość przełączenia do niego obecnie istniejących kamer i odłączenia rejestratora istniejącego. Od projektowanego rejestratora wyprowadzone zostanie połączenie istniejącym torem HDMI/LAN do dyżurki w budynku głównym KWP przy ul. Seminaryjskiej 12, gdzie zlokalizowany będzie dodatkowy monitor z układem sterowania obrazem z projektowanych kamer. W tym torze wymienione będą na nowe urządzenia do przesyłu sygnału wizyjnego (extender HDMI).

Plan parkingu z instalacjami pokazany jest na rys. nr 1. Na rysunku zaznaczony jest obszar terenu otwartego (ABOKLMNA), objętego niniejszym projektem.

2.2. Opis instalacji

Sterowanie furtkami i bramami

W obszarze terenu otwartego zlokalizowane są furtki i bramy. W obszarze terenu zamkniętego - od studzienki ST4 poprowadzone jest zbiorcze okablowanie do pomieszczenia serwerowni w budynku 3088b2.

Furtki

W serwerowni w budynku 3088b2 zamontowany zostanie kontroler systemu Advisor Master ATS-1250 – dla sterowania furtkami przy bramach. Kontroler połączony będzie magistralą systemową z innymi urządzeniami systemu Advisor Master. Inwestor wskaże miejsce montażu kontrolera oraz miejsce włączenia do magistrali systemowej.

Z kontrolera wyprowadzona zostanie magistrala lokalna do czytników przy furtkach oraz okablowanie do sterowania centralkami siłowników furtek.

Na magistrali lokalnej – z uwagi na jej prowadzenie na zewnątrz budynku - zainstalowany zostanie wzmacniacz/separator ATS 1740. Z uwagi na długość magistrali lokalnej i obciążenie prądowe, planuje się doprowadzenie zasilania do czytników osobnym torem, kablem zintegrowanym.

Z kontrolera wyprowadzone zostaną po dwa wyjścia przekaźnikowe (beznapięciowe) do każdej z centrerek sterowania furtkami. Takie rozwiązanie daje swobodę przy wyborze sposobu sterowania automatyką furtki. W przypadku możliwości zasterowywania centralki sterowania furtką z wyjść OC czytników (max 25mA/14VDC), wyjścia przekaźnikowe w kontrolerze nie będą wykorzystywane.

Bramy

Centralki bramowe wyposażone zostaną w moduły GSM z kartą SIM. Najczęściej otwarcie bram realizowane jest po wybraniu numeru telefonicznego „bramy”. Jeśli w pamięci urządzenia zarejestrowany jest numer dzwoniącego, następuje otwarcie bramy. W tym momencie połączenie jest odrzucane przez urządzenie, nie ma więc potrzeby zakańczania połączenia przez dzwoniącego. Planuje się montaż modułów Elmes GSM 2000.

Całość automatyki sterującej bramami i furtkami powinna pochodzić od jednego producenta, np. Came, Hormann, Faac. Zespół urządzeń obejmuje centrale sterujące, siłowniki, bariery podczerwieni, lampy ostrzegawcze z buczkami oraz dodatkowo moduły GSM. Ze względu na planowany montaż metalowych słupków bram i furtek, należy zwrócić uwagę na dobór siłowników, które powinny być przystosowane do montażu na takich słupkach.

Schemat sterowania furtkami przy bramach wjazdowych pokazany jest na rys nr 2. Na rysunku zaznaczony jest obszar terenu otwartego (ABOKLMNA), objętego niniejszym projektem.

Zasilanie

Zasilanie planowanego kontrolera – z osobnego obwodu, zabezpieczonego dobudowanym wyłącznikiem S301B6A w istniejącej rozdzielnicy zasilania gwarantowanego.

Zasilanie centrerek sterujących bramami i centrerek sterujących furtkami – z projektowanej (w oddzielnym opracowaniu dla instalacji elektrycznych) zewnętrznej szafki elektrycznej zlokalizowanej na parkingu. Zabezpieczenie - wyłącznikiem S301B10A.

Okablowanie

- kable do przyłączenia kontrolera ATS 1250 do magistrali systemowej (Advisor Master) – Belden 8723, WCAT52 lub WCAT54
- kable do magistrali lokalnej czytników ATS 1192 – UTP żel kat.5e + zasilanie 3x1 ziemny zewn. Bitner
- kable do sterowania centralkami furtek - XzKAXwekw 2x2x1,0 mm
- przewody do zasilania kontrolera – YDY 3x1,5mm²
- okablowanie bram i furtek – wg specyfikacji wybranego dostawcy urządzeń.

Schemat rozprowadzenia sterowania furtkami przy bramach wjazdowych pokazany jest na rys nr 3. Na rysunku zaznaczony jest obszar terenu otwartego (ABOKLMNA), objętego niniejszym projektem.

Instalacje telewizji obserwacyjnej

W obszarze terenu otwartego zlokalizowanych jest 5 kamer. W obszarze terenu zamkniętego – na słupie nr 3 zlokalizowane są 2 kamery.

W obszarze terenu zamkniętego - w serwerowni w budynku 3088b2 znajduje się wisząca szafa rack, w której zamontowany jest rejestrator NV-DVR 1200 (1216/D). Do niego przyłączonych jest 8 kamer z parkingu przy budynku 3088b2.

W szafie rack zainstalowany zostanie nowy 16-to kanałowy rejestrator Turbo HD, do którego przyłączonych będzie 5 kamer DS 2CE16H0T IT3ZF, obejmujących teren projektowanego parkingu w obszarze otwartym i 2 kamery DS 2CE16H0T IT3ZF, obejmujących teren projektowanego parkingu w obszarze zamkniętym.

Kamery połączone będą z rejestratorem kablami zewnętrznymi koncentrycznymi. Dla zapewnienia minimalnego spadku napięcia, zasilanie kamer prowadzone będzie oddzielnym torem – w kablu zintegrowanym.

Od projektowanego rejestratora wyprowadzone zostanie połączenie istniejącym torem HDMI/LAN do dyżurki w budynku głównym KWP przy ul. Seminaryjskiej 12, gdzie zlokalizowany będzie dodatkowy monitor z układem sterowania obrazem z projektowanych kamer. W tym torze wymienione będą na nowe urządzenia do przesyłu sygnału wizyjnego (extender HDMI).

Obok szafy serwerowej planowany jest montaż zasilacza do kamer z oddzielnymi zabezpieczeniami dla każdego toru zasilania.

Schemat instalacji telewizji obserwacyjnej pokazany jest na rys nr 4. Na rysunku zaznaczony jest obszar terenu otwartego (ABOKLMNA), objętego niniejszym projektem.

Zasilanie

Zasilanie planowanego nowego rejestratora – podłączyć z wewnętrznego obwodu zasilania w szafie rack. W przypadku braku takiej możliwości – zasilanie wykonać z osobnego obwodu, zabezpieczonego dobudowanym wyłącznikiem S301B6A w istniejącej rozdzielnicy zasilania gwarantowanego.

Zasilanie zasilacza kamer wykonać z osobnego obwodu, zabezpieczonego dobudowanym wyłącznikiem S301B6A w istniejącej rozdzielnicy zasilania gwarantowanego.

Jeśli planowany rejestrator będzie zasilany z osobnego obwodu a nie z szafy, to do niego można przyłączyć także zasilacz kamer.

Okablowanie

- kable do kamer – XAP 75-0.59/3.7+2x1.0 PE+żel 90% pokrycia opłotem
- przewody do zasilania rejestratora, zasilacza – YDY 3x1,5mm²

Schemat rozprowadzenia instalacji telewizji obserwacyjnej pokazany jest na rys nr 5. Na rysunku zaznaczony jest obszar terenu otwartego (ABOKLMNA), objętego niniejszym projektem.

Instalacja sygnalizacji poziomu oleju w separatorze oleju

Na parkingu, w układzie odwodnienia, zainstalowany będzie separator oleju. W momencie wykrycia przez sondę urządzenia kontrolnego przekroczenia zadanego poziomu oleju, urządzenie przejdzie w stan alarmowania lokalnego. W celu przyspieszenia reakcji personelu, sygnał z wyjścia przekątnikowego urządzenia kontrolnego, przekazany będzie do projektowanego kontrolera ATS 1250 na jedno z wolnych jego wejść kontrolnych. Wejście takie należy odpowiednio zaprogramować, aby personel nadzorujący system kontroli dostępu był poinformowany w sposób jednoznaczny i żeby alarm taki nie był domyślnie kojarzony z innymi alarmami, jakie mogą występować w systemie ACC. Kontroler ATS 1250 znajduje się w budynku 3088b2 – teren zamknięty.

Okablowanie

- kabel do przyłączenia urządzenia kontrolnego przekroczenia zadanego poziomu oleju - XzKAXwekw 2x2x1,0 mm

Schemat przyłączenia pokazany jest na rys nr 2 (razem ze schematem sterowania furtkami). Na rysunku zaznaczony jest obszar terenu otwartego (ABOKLMNA), objętego niniejszym projektem.

Prowadzenie zewnętrznych linii kablowych

Trasy kablowe dla teletechniki rozprowadzone będą pod ziemią od punktu A2 poprzez studzienkę ST4 i ST3 do obszaru terenu otwartego. Na terenie otwartym pod ziemią kable ułożone będą w rurach giętkich typu Arot – DVK 75 do studzienek i słupów oświetleniowych.

Zasilania 230VAC dla centralek sterujących bramami i centralek sterujących furtkami w obszarze terenu otwartego zawarte są w opracowaniu dotyczącym m.in. oświetlenia terenu parkingu. Zasilania wyprowadzone zostaną z projektowanej szafki elektrycznej przy słupie SO2 i przebiegać będą wzdłuż tras zasilania lamp oświetleniowych.

Trasy okablowania pokazane są na rys nr 1. Na rysunku zaznaczony jest obszar terenu otwartego (ABOKLMNA), objętego niniejszym projektem.

Uwaga:

Roboty prowadzić zgodnie z odpowiednimi normami dotyczącymi układania kabli teletechnicznych.

3. Producenci osprzętu i kabli

Producent kabli i przewodów - Zakłady Kablowe Bitner, Kraków ul. Fridleina 3/3.

Dystrybutor przewodów koncentrycznych – SATEC, Spółka Jawna Al. Piłsudskiego 141, Łódź.

Producent rur osłonowych - AROT POLSKA Sp. z o.o. ul. Spółdzielcza 2H, Leszno.

Producent studni kablowych - Prima – Bud, 27-600 Sandomierz, ul. Wiśniowa 5A

Producent zasilaczy - Pulsar K. Bogusz sp.j., Siedlec 150, 32-744 Łapczyca

Dystrybutor urządzeń automatyki bramowej CAME - Came Poland Sp. z o.o. ul. Okólna 48, Marki

Dystrybutor urządzeń Advisor Master - Carrier Polska ul. Heweliusza 18, PL-80-890 Gdańsk

Dystrybutor urządzeń Hikvision - Hikvision Poland Business Garden, Budynek B3 ul. Żwirki i Wigury 16B, 02-092 Warszawa

4. Uwagi końcowe

4.1 Wszelkie prace przeprowadzać należy w uzgodnieniu i pod nadzorem służb technicznych obiektu.

4.2 Po wykonaniu instalacji należy przeszkolić personel w obsłudze systemów. Przeszkolenie powinno być potwierdzone pisemnie – przez firmę instalującą system i przez osoby szkolone.

4.3 Wszelkie prace wykonywać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami dotyczącymi robót instalacyjnych oraz przepisami BHP

5. Konserwacja systemów

Odbiór systemów powinien być połączony z przekazaniem ich do eksploatacji i jednoczesnym przyjęciem do konserwacji.

Systemy przekazane do eksploatacji powinny pozostawać w ciągłym ruchu i pod stałym nadzorem konserwatorskim.

6. Zestawienie urządzeń i zasadniczych materiałów (dla terenu otwartego)

Lp.	Nazwa urządzenia	Symbol	J.m.	Ilość
1.	Kamera 4 w HIKVISION DS 2CE16H0T IT3ZF (5 Mpix, 2.7-13,5 mm motozoom, 0.01 lx, IR do 40m) HD-TVI, AHD, HD-CVI, CVB	HIKVISION DS 2CE16H0T IT3ZF	szt.	5
2.	Uchwyt do słupa	JB-500W IPOX	szt.	5
3.	Skrzynka montażowa do kamer	DS.-1280ZJ-S	szt.	5
4.	Ogranicznik przepięć HDO-1F EXT (BNC)	HDO-1F EXT	szt.	10
5.	Ochronnik przepięciowy 1 linia 12V, 1A	HDO-1F PRO (BNC)	szt.	5
6.	Przewód XAP 75-0.59/3.7+2x1.0 PE+żel	XAP 75-	mb.	180

System telewizji obserwacyjnej. Sterowanie bramami wjazdowymi i furtkami przy bramach.

		0.59/3.7+2x1.0 PE+żel		
7.	-	-	-	-
8.	Czytnik	ATS 1192	szt.	4
9.	Karta kontroli dostępu	ATS 1475	szt.	50
10.	Studnia kablowa telekomunikacyjna typu SK-1 z kołnierzem i pokrywą wentylowaną	SK1	szt.	3
11.	Zestaw Came do sterowania furtką [centr. ZL92 z modułem ograniczającym zużycie prądu RGP1+ siłownik STYLO-ME 24V + ramię STYLO-BS + fotokomórka zewnętrzna DIR10 z obudową metalową DIRZ + wspornik do montażu fotokomórek 2 szt. + lampa ostrzegawcza KLED24 z podstawą KIAROS]	Came STYLO	kpl.	2
12.	Zestaw Came do sterowania bramą dwuskrzydłową furtką (centr. A1824 + 2 szt. siłownik ZL-92 + karta do zas. aku. LB-90 + aku. 12V/1,2Ah + bariera podczerwieni + lampa ostrzegawcza + osprzęt pomocniczy)	Came AMICO	kpl.	2
13.	Sterownik GSM do sterowania centralką bramową	Elmes GSM2000	szt.	2
14.	Rura ochronna Arot (dla CCTV i ACC)	DVK 75	mb.	150
15.	Kabel UTP z zasilaniem	UTP żel kat.5e + zasilanie 3x1 ziemny zewn	mb.	100
16.	Kabel XzKAXwekw 2x2x1,0 mm	XzKAXwekw 2x2x1,0 mm	mb.	160
17.	Tablica twarda PCV "UWAGA! OBIEKT MONITOROWANY" (A4, 210 x 297 x 1 mm)	M9902	szt.	2
18.	Mat. instalacyjne drobne	-	kpl.	1