

PROJEKT TECHNICZNY, SPECYFIKACJA TECHNICZNA, PRZEDMIAR ROBÓT

Monitoring wizyjny CCTV

INWESTOR: MUZEUM ROLNICTWA IM. KS. KRZYSZTOFA
KLUKA W CIECHANOWCU

OBIEKT: CENTRALNY MAGAZYN ZBIORÓW Z ZAPLECZEM
TECHNICZNYM MUZEUM ROLNICTWA IM. KS.
KRZYSZTOFA KLUKA W CIECHANOWCU

AUTOR: Krzysztof Słomiński Bł/134/79
PDL/IE/1529/01

B i a ł y s t o k m a j 2 0 0 8

2. SPIS TREŚCI

1.	STRONA TYTUŁOWA	1
2.	SPIS TREŚCI	2
3.	PROJEKT TECHNICZNY	3
3.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3.2.	ZAKRES PROJEKTU	3
3.3.	STANOWISKO OBSERWACYJNE	3
3.4.	SZAFY 19"	3
3.5.	REJESTRATOR WIZYJNY, MONITOR	3
3.6.	KAMERY TELEWIZYJNE	4
3.7.	UWAGI OGÓLNE	4
3.8.	UWAGI DLA UŻYTKOWNIKA SYSTEMU	5
3.9.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	6
4.	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	7
4.1.	PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	7
4.2.	ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	7
4.3.	DEFINICJE I POJĘCIA	7
4.4.	WYMAGANIA OGÓLNE	8
4.4.1.	Odbiór frontu robót	8
4.4.2.	Dokumentacja projektowa	8
4.4.3.	Wykonawca	8
•	Uprawnienia	8
•	Odpowiedzialność Wykonawcy Instalacji teletechnicznych	8
4.5.	MATERIAŁY	9
4.5.1.	Wymagania ogólne	9
4.5.2.	Warunki dopuszczenia materiałów i urządzeń do zabudowania	9
4.5.3.	Wymagania przy zamianie materiałów	9
4.6.	SPRZĘT, NARZĘDZIA I ELEKTRONARZĘDZIA	9
4.7.	TRANSPORT	9
4.8.	PRZYRZĄDY DO BADAŃ I POMIARÓW	9
4.9.	TELEWIZYJNY SYSTEM NADZORU	10
4.9.1.	Wymagania ogólne	10
4.9.2.	Materiały	10
4.9.3.	Montaż szafy 19"	10
4.9.4.	Montaż rejestratora	10
4.9.5.	Montaż kamer	11
4.9.6.	Układanie przewodów	11
4.10.	NORMY I ROZPORZĄDZENIA	11
5.	PRZEDMIAR ROBÓT	18

3. PROJEKT TECHNICZNY

3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- USTAWA z dnia 22 sierpnia 1997 r. O ochronie osób i mienia (Dz.U.1997 Nr 114 poz. 740).
- USTAWA z dnia 22 stycznia 1999 r. O ochronie informacji niejawnych (Dz.U.1999 Nr 11 poz. 95).
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ADMINISTRACJI, GOSPODARKI TERENOWEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA z 3 lipca 1980r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki.* (Dz. U. nr 17 poz. 62 z późniejszymi zmianami)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH z 28 marca 1994r. *w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm i norm branżowych* (Dz. U. Nr 44 poz. 174).
- Polska Norma **PN-93 E-08390** Systemy Alarmowe.
- Polska Norma **PN-91 E-05009** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Polska Norma **PN-92/E-05009** Ochrona przeciwporażeniowa.
- Polska Norma **PN-92/E-05009/54** Uziemienia i przewody ochronne.

3.2. ZAKRES PROJEKTU

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

System monitoringu wizyjnego CCTV

- Stanowiska obserwacyjne.
- Zamontowanie szafy 19”.
- Zainstalowanie rejestratora cyfrowego.
- Zainstalowanie kamer.
- Położenie instalacji.

3.3. STANOWISKO OBSERWACYJNE

Stanowisko obserwacyjne zlokalizowano w pomieszczeniu administracyjnym 1/31. Na ścianie pomieszczenia administracyjnego 1/31 zamontować regulowany uchwyt ścienny z rotacją do LCD typu Edbak GD04c-B i ustawić na nim monitor typu CMTC1720. Monitor połączyć go z rejestratorem cyfrowym 8-mio wejściowym typu AX8 250/100. przewodem RG 59.

3.4. SZAFA 19”.

Na ścianie pomieszczenia administracyjnego 1/31 zamontować szafę 19” 18U typu SD-118 .

3.5. REJESTRATOR WIZYJNY, MONITOR.

Rejestrator wizyjny AX8 250/100z dyskiem twardym HDD 250GB należy umieścić na półce szafy 19” w pomieszczeniu administracyjnym 1/31. Rejestrator zasilć napięciem 230V wg projektu instalacji elektrycznych. Do rejestratora podłączyć 7 kamer przewodem koncentrycznym RG-59, monitor CMTC1720.

3.6. KAMERY TELEWIZYJNE.

Kamery zewnętrzne zamontować na ścianach budynku muzeum na wysokości ca 400 cm,. Kamery wewnętrzną montować na ścianie komunikacji 1/24 40cm poniżej sufitu. Kamery napięciem 230V wg projektu instalacji elektrycznych i połączyć przewodem koncentrycznym RG59 z rejestratorem wizyjnym.

W związku z tym, że magazyn eksponatów wielkogabarytowych będzie wykonany w II etapie w pierwszym etapie kamery K5, K6 i K7 należy zamontować na budynku muzeum w miejscach oznaczonych na rysunku K5', K6' i K7'. Docelowe umiejscowienie kamer oznaczono na rysunku jako K5", K6" i K7"..

Numer kamery	Opis wyposażenia zestawu kamerowego	Umiejscowienie punktu kamerowego
K1	Kamera kolorowa CCBS1337-MP; obiektyw CLVD1318/10-40; obudowę CHM-250M; grzałkę pozystorową (PTC); 115/230Vac -10W; wysięgnik ścienny z kołyską WBAH/2-H	Ściana północno-zachodnia – patrzy wzdłuż dłuższej ściany budynku
K2	Kamera kolorowa CCBS1337-MP; obiektyw CLVD1318/2,8-11; obudowę CHM-250M; grzałkę pozystorową (PTC); 115/230Vac -10W; wysięgnik ścienny z kołyską WBAH/2-H	Ściana północno-wschodnia – patrzy wzdłuż krótszej ściany budynku
K3	Kamera kolorowa CCBS1337-MP; obiektyw CLVD1318/10-40; obudowę CHM-250M; grzałkę pozystorową (PTC); 115/230Vac -10W; wysięgnik ścienny z kołyską WBAH/2-H	Ściana południowo-wschodnia – patrzy wzdłuż dłuższej ściany budynku.
K4	Kamera kolorowa CCBS1337-MP; obiektyw CLVD1314/3.5-8; wysięgnik wewnętrzny MT-074	Komunikacja 1/24
K5	Kamera kolorowa CCBS1337-MP; obiektyw CLVD1318/10-40; obudowę CHM-250M; grzałkę pozystorową (PTC); 115/230Vac -10W; wysięgnik ścienny z kołyską WBAH/2-H	Ściana południowo-wschodnia – patrzy wzdłuż dłuższej ściany budynku.
K6	Kamera kolorowa CCBS1337-MP; obiektyw CLVD1318/2,8-11; obudowę CHM-250M; grzałkę pozystorową (PTC); 115/230Vac -10W; wysięgnik ścienny z kołyską WBAH/2-H	Ściana południowo - zachodnia – patrzy wzdłuż krótszej ściany budynku
K7	Kamera kolorowa CCBS1337-MP; obiektyw CLVD1318/10-40; obudowę CHM-250M; grzałkę pozystorową (PTC); 115/230Vac -10W; wysięgnik ścienny z kołyską WBAH/2-H	Ściana północno-zachodnia – patrzy wzdłuż dłuższej ściany budynku

3.7. UWAGI OGÓLNE

Przewody układać w rurach pod tynkiem. Przed wykonaniem połączeń należy sprawdzić ciągłość przewodów przez przedzwonienie oraz zmierzyć rezystancję izolacji każdego odcinka przewodu pomiędzy żyłą przewodu i ziemią oraz pomiędzy żyłami innych przewodów. Rezystancja nie powinna być mniejsza niż 5 MΩ.

Montując kamery należy umocować je w odległości min. 2m. od przewodów instalacji odgromowej.

W miejscach skrzyżowań kabli z instalacją odgromową, przewód odprowadzający prowadzić w rurce o grubości ścianek 5mm.

W związku z tym, że magazyn eksponatów wielkogabarytowych będzie wykonany w II etapie w pierwszym etapie kamery K5, K6 i K7 należy zamontować na budynku muzeum w miejscach oznaczonych na rysunku K5', K6' i K7'. Docelowe umiejscowienie kamer oznaczono na rysunku jako K5", K6" i K7".

3.8. UWAGI DLA UŻYTKOWNIKA SYSTEMU

- a. Wykonawstwo projektowanego systemu należy zlecić wyspecjalizowanemu zakładowi, który posiada odpowiednio przeszkolonych pracowników. Wykonawca powinien posiadać autoryzację producentów zastosowanych urządzeń.
- b. Przed przekazaniem systemu należy wykonać badania, które powinny wykazać, że system działa poprawnie oraz spełnia wszystkie wymagania. Jeżeli wynik badań odbiorczych zostanie oceniony pozytywnie, to instalator powinien potwierdzić, że system spełnia wymagania. Jeżeli stwierdzone odchyłki są do przyjęcia, to należy wymienić je w świadectwie.
- c. Instalator powinien zwrócić uwagę użytkownikowi na czynniki wpływające na parametry systemu, a w szczególności na wymagania dotyczące okresowej konserwacji.
- d. Wykonawca systemu powinien dostarczyć zalecenia dotyczące obsługi i konserwacji systemu. Może zostać uzgodnione, że instalator będzie wykonywał okresowo kontrolę systemu.
- e. Odbiór instalacji powinien odbywać się po wykonaniu całego systemu zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną i ewentualnymi zmianami wpisanymi do dziennika budowy.
- f. Podczas odbioru instalacji należy zamawiającemu praktycznie zademonstrować czynności obsługowe oraz sprawdzenie poprawności działania wszystkich urządzeń. Odbiór instalacji powinien być połączony z przekazaniem instalacji do eksploatacji. W odbiorze powinien brać udział konserwator systemu, który sprawował będzie nadzór nad instalacją.
- g. Dla systemu należy prowadzić zapisy (protokoły) rejestrujące pracę systemu. Użytkownik zobowiązany o dokonywanie rzetelnych zapisów o pracy, konserwacji, naprawach, wyłączeniach i uszkodzeniach systemu.
- h. Użytkownik powinien zgłaszać służbie konserwacyjnej zauważone w czasie eksploatacji nieprawidłowości w działaniu systemu.
- i. Naprawa uszkodzeń zgłoszonych przez osoby obsługujące urządzenia alarmowe oraz wykrytych podczas kontroli systemu powinna być podjęta w czasie nie dłuższym niż 24 godziny

3.9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa materiału	symbol	szt/mb
1	Kamera zewnętrzna 1/3" 520 TVL;0,3/0,06 lx/F=1,2; DSP; OSD; 230VAC	CCBS1337-MP	6
2	Obiektyw 10-40mm F1.4/1/3" CS asferyczny, IR	CLVD1318/10-40	4
3	Obiektyw 2,8-11mm F1.4/1/3" CS asferyczny, IR	CLVD1318/2,8-11	2
4	Obudowa zewnętrzna	CHM-250M	6
5	Grzałka pozystorowa (PTC); 115/230Vac -10W	HTA-N-230	6
6	Wysięgnik ścienny z kołyską WBAH/2-H do obudów CHN/CHM, kolor: czarny, max obciążenie: 30 kg	WBA/2	6
7	Kamera wewnętrzna 1/3" 540 0,5 lx/F=1,4; DSP; 230VAC	CCBS1337-MP	1
8	Obiektyw 3.5~8mm F1.4/1/3" CS	CLVD1314/3.5-8	1
9	Wysięgnik wewnętrzny – uniwersalny, plastik 165 mm	MT-074	1
10	Szafa 19" 18U wisząca	SD-118	1
11	Rejestrator cyfrowy HDD 250GB 8wej.; 100ips; TCP/IP	AX8 250/100	1
12	Monitor kolorowy	CMTC1720	1
13	Regulowany uchwyt ścienny z rotacją do LCD 14"-22" czarny Bulk	Edbak GD04c-B	1
14	Wtyk zagniatany	BNC	5
15	Przewód koncentryczny	RG-59	450

4. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

4.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszych Specyfikacji Technicznych są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót elektrycznych w budynku Muzeum Rolnictwa im. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu.

ST zostały sporządzone zgodnie z obowiązującymi standardami, normami obligatoryjnymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót a także przepisami budowy urządzeń elektrycznych.

4.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna dla odbioru i wykonania robót budynku Muzeum Rolnictwa im. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu stanowią zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji i kontroli jakości robót. Są one podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych budowli.

4.3. DEFINICJE I POJĘCIA

- 3.1. Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę;
- 3.2. Certyfikacja zgodności - działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi
- 3.3. Deklaracja zgodności - oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną;
- 3.4. Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie realizacji robót (budowy);
- 3.5. Dziennik Budowy - opatrzone pieczęcią Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem.
- 3.6. Warunki techniczne przyłączenia - zespół wymagań technicznych, które muszą być spełnione, aby wnioskowane przez odbiorcę ilości energii elektrycznej mogły być dostarczone
- 3.7. Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- 3.8. Inspektor Nadzoru - osoba wyznaczony przez Inwestora
- 3.9. Księga Obmiarów - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.
- 3.10. Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 3.11. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej;
- 3.12. Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę
- 3.13. Odbiór instalacji - zespół czynności mających na celu sprawdzenie czy instalacje elektryczne i teletechniczne zostały wykonane zgodnie z projektem, warunkami technicznymi i obowiązującymi normami stanowiącymi podstawę do przekazania instalacji do eksploatacji;
- 3.14. Instalacje wewnętrzne- instalacje elektryczne i teletechniczne związane z obiektem budowlanym,
- 3.15. Sieci - urządzenia elektryczne i teletechniczne podziemne i naziemne na zewnątrz budynku i przyłącza,
- 3.16. Bruzda instalacyjna - zagłębienie w ścianie lub posadzce budynku, specjalnie uformowane lub wykute w celu prowadzenia w nim przewodów wentylacyjnymi;

Skróty - symbole utworzone najczęściej z pierwszych liter wyrazów Skróty użyte w opracowaniu:

ST - Specyfikacje Techniczne
PZJ - Program Zapewnienia Jakości
PN - Polska Norma
BN - Branżowa Norma
ZN - Zakładowa Norma

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

NN - Niskie Napięcie

SN - Średnie Napięcie

PCW, PCV - Polichlorek winylu

4.4. WYMAGANIA OGÓLNE

4.4.1. Odbiór frontu robót

Przed rozpoczęciem robót w zakresie instalacji teletechnicznych Wykonawca winien zapoznać się z Dokumentacją Techniczną i obiektem budowlanym oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót.

Odbiór frontu robót przez Wykonawcę od Zleceniodawcy /Generalny Wykonawca, Inwestor/ powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany spisany protokołem.

Wykonywanie robót instalacyjnych teletechnicznych winien Wykonawca koordynować na bieżąco z Kierownikiem budowy oraz uwzględniać ogólny harmonogram budowy.

4.4.2. Dokumentacja projektowa

Zamawiający w terminie określonym w Danych Kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy oraz następujące dokumenty:

Pozwolenie na budowę
Dokumentację Projektową
Dziennik Budowy
Księgę Obmiarów
Specyfikacje Techniczne

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Kierownika robót i Inspektora Nadzoru. Dane określone w Dokumentacji Projektowej powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach dopuszczalnych tolerancji.

4.4.3. Wykonawca

• Uprawnienia

Wykonawca robót musi wykazać się niezbędnymi uprawnieniami i koncesjami w zakresie prowadzenia robót instalacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem w zakresie robót specjalistycznych.

• Odpowiedzialność Wykonawcy Instalacji teletechnicznych

Wykonawca robót instalacyjnych jest odpowiedzialny za prowadzenie robót teletechnicznych zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót. Odpowiada ponadto za ich zgodność z Dokumentacją projektową, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy.

Specyfikacja Techniczna została sporządzona zgodnie z obowiązującymi standardami, normami obligatoryjnymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

4.5. MATERIAŁY

4.5.1. Wymagania ogólne

Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę robót teletechnicznych z wyprzedzeniem.

Zatwierdzenie źródła uzyskania materiałów nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła będą przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do wbudowania. Nie później niż 3-tygodnie przed każdym zakupem materiałów Wykonawca robót teletechnicznych ma obowiązek dostarczyć Inspektorowi Nadzoru próbki materiałów, aby mógł dokonać wyboru oraz sprawdzić naocznie ich jakość. Z chwilą zatwierdzenia Wykonawca robót teletechnicznych powinien podać Inspektorowi Nadzoru i Kierownikowi Budowy terminy dostaw zatwierdzonych materiałów.

4.5.2. Warunki dopuszczenia materiałów i urządzeń do zabudowania

Oznaczenie zgodności z wymaganiami PN

Znak jakości wyrobu Q

Znak CE - gdy to wymagane

Znak bezpieczeństwa, B - gdy to wymagane

Atest producenta lub aprobatę techniczną wydaną przez uprawnione Laboratorium

4.5.3. Wymagania przy zamianie materiałów

Marka materiałów określona w dokumentacji przetargowej będzie wymagana w wykazie cen. Jednak Wykonawca robót teletechnicznych może proponować materiały innej marki, posiadające te same lub lepsze charakterystyki. Ale taka propozycja wymaga zatwierdzenia przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

4.6. SPRZĘT, NARZĘDZIA I ELEKTRONARZĘDZIA

Wykonawca robót teletechnicznych jest zobowiązany do stosowania sprzętu, narzędzi i elektronarzędzi właściwych do wykonywanego rodzaju robót i spełniających wymagania norm obligatoryjnych w zakresie bezpieczeństwa ich wykonania.

4.7. TRANSPORT

Wykonawca robót teletechnicznych zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na utratę cech jakościowych przewożonych materiałów lub nie wpłyną niekorzystnie na właściwości wykonywanych robót. Wykonawca powinien stosować środki transportu zgodne z nakładami rzeczowymi i odpowiednio przystosowane do przewożonych materiałów.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z samochodu dostawczego.

Przewożone materiały i elementy powinny być układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych materiałów i elementów oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu.

4.8. PRZYZRĄDY DO BADAŃ I POMIARÓW

Wszystkie przyrządy pomiarowe użyte do badań i pomiarów muszą posiadać aktualne świadectwa wzorcowania i oznaczony status metrologiczny. Dane identyfikujące przyrząd pomiarowy muszą być zamieszczone w raporcie (protokóle) z badań i pomiarów.

Wykaz instrukcji i przyrządów pomiarowych potrzebnych do wykonania badań i pomiarów winien być zamieszczony w PZJ.

4.9. TELEWIZYJNY SYSTEM NADZORU

4.9.1. Wymagania ogólne

Wykonawcą telewizyjnego systemu nadzoru może być jedynie firma specjalistyczna z uprawnieniami w zakresie prowadzenia w/w robót instalacyjnych i tylko ona może prowadzić wszelkie roboty instalacyjne, rozruchowe i pomiarowe.

Wykonawca robót telewizyjnego systemu nadzoru jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót. Odpowiada ponadto za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i Kierownika Robót.

4.9.2. Materiały

Wymagania ogólne, materiałów, ich dopuszczenia i zamiany — jak w rozdziale 6.

Wszelkie stosowane materiały powinny być nowe, odpowiadać polskim normom oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Projektowany system zbudowany będzie z następujących elementów:

• Szafa 19" 18U wisząca	SD-119
• Kamera zewnętrzna 1/3" 520 TVL; 0,3/0,06 lx/F=1,2; DSP; OSD; 230VAC	CCBS1337-MP
• Obudowa zewnętrzna	CHM-250M
• Grzałka pozystorowa	HTA-N-230
• Kamera wewnętrzna 1/3" 540 0,5 lx/F=1,4; DSP; 230VAC	CCBS1337-MP
• Wysięgnik ścienny z kołyską	WBA/2
• Wysięgnik wewnętrzny	MT-074
• Obiektyw 10-40mm F1.4/1/3" CS	CLVD1318/10-40
• Obiektyw 2,8-11mm F1.4/1/3" CS	CLVD1318/2,8-11
• Obiektyw 3.5~8mm F1.4/1/3" CS	CLVD1314/3.5-8
• Rejestrator cyfrowy HDD 250GB 8wej	AX8 250/100
• Wtyk zagniatany	BNC
• Monitor kolorowy	CMTC1720
• Regulowany uchwyt ścienny	Edbak GD04c-
• Wyłącznik różnicowo-prądowy	P302 25-30AC
• Przewód koncentryczny	RG-59

4.9.3. Montaż szafy 19"

Na ścianie pomieszczenia administracyjnego 1/31 zamontować szafę 19" 18U typu SD-118

4.9.4. Montaż rejestratora

W szafie 19" ustawić rejestrator wizyjny AX8 250/100 z dyskiem twardym HDD250.

4.9.5. Montaż kamer

Kamery zewnętrzne CCBS1337-MP umieścić w obudowach zewnętrznych i montować na zewnętrznych ścianach muzeum na wysięgnikach ściennych z kołyską WBA/2 na wysokości ca 400cm. Kamery wewnętrzną CCBS1337-MP montować na wysięgniku MT-074 na ścianie komunikacji 40cm poniżej sufitu. Kamery zewnętrzne i wewnętrzną połączyć przewodem RG-59 z rejestratorem wizyjnym i zasilić napięciem 230V.

4.9.6. Układanie przewodów

Przewody układać w bruzdach w tynku i na stropie podwieszonym.

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu robót:

- Wykonanie bruzd
- rozwinięcie przewodu
- sprawdzenie ciągłości żył i oporności izolacji
- odmierzenie i cięcie
- ułożenie przewodu w bruzdach i na stropie podwieszonym.

4.10. NORMY I ROZPORZĄDZENIA

PN-EN 2:1998	Podział pożarów
PN-EN 54-1:1998	Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie
PN-EN 54-2:2002	Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej
PN-EN 54-3:2003	Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 3: Pożarowe Urządzenia alarmowe. Sygnalizatory akustyczne
PN-EN 54-4:2001	Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 4: Zasilacze
PN-EN 54-4:2001/A1:2004	Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 4: Zasilacze (Zmiana A1)
PN-EN 54-5:2003	Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 5: Czujki ciepła. Czujki punktowe
PN-EN 54-7:2002	Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 7: Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji
PN-EN 54-7:2002/A1:2003	Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 7: Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji (Zmiana A1)
PN-EN 54-10:2002	Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 10: Wykrywacze płomieni. Czujki punktowe
PN-EN 54-11:2002	Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe
PN-EN 1143-1:2000	Pomieszczenia i Urządzenia do przechowywania wartości. Klasyfikacja i metody badań odporności na włamanie. Szafy, drzwi do pomieszczeń i pomieszczenia
PN-EN 1143-2:2002	Pomieszczenia i Urządzenia do przechowywania wartości. Klasyfikacja i metody badań odporności na włamanie. Część 2: Systemy depozytowe
PN-EN 1332-1:2003	Systemy kart identyfikacyjnych. Interfejs użytkownika. Część 1: Zasady projektowania interfejsu użytkownika

PN-EN1332-2:2003	Systemy kart identyfikacyjnych. Interfejs użytkownika. Część 2: Wymiary i lokalizacja dotykowego wskaźnika położenia kart typu ID-1
PN-EN1332-3:2003	Systemy kart identyfikacyjnych. Interfejs użytkownika. Część 3: Klawiatury
PN-EN1332-4:2003	Systemy kart identyfikacyjnych. Interfejs użytkownika. Część 4: Kodowanie wymagań użytkownika dla osób o specjalnych potrzebach
PN-EN1375:2004	System kart identyfikacyjnych. Dodatkowe formaty kart elektronicznych niezależne od dziedziny zastosowań. Wymiary i właściwości fizyczne karty typu ID-000
PN-EN1546-1:2002	Systemy kart identyfikacyjnych. Portmonetka elektroniczna. Część1: Definicje, pojęcia i struktury
PN-EN1546-2:2003	Systemy kart identyfikacyjnych. Portmonetka elektroniczna. Część 2: Architektura zabezpieczeń
PN-EN1546-3:2003	Systemy kart identyfikacyjnych. Portmonetka elektroniczna. Część 3: Elementy i wymiana danych
PN-EN1546-4:2002	Systemy kart identyfikacyjnych. Portmonetka elektroniczna. Część 4: Obiekty danych
PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
PN-EN 50083-1:2002	Sieci kablowe służące do rozprowadzania sygnałów: telewizyjnych, radiofonicznych i usług interaktywnych. Część1: Wymagania bezpieczeństwa
PN-EN 50083-2:2003	Sieci kablowe służące do rozprowadzania sygnałów: telewizyjnych, radiofonicznych i usług interaktywnych. Część 2: Kompatybilność elektromagnetyczna urządzeń
PN-EN 50083-3:2002	Sieci kablowe służące do rozprowadzania sygnałów: telewizyjnych, radiofonicznych i usług interaktywnych. Część 3: Aktywne Urządzenia szerokopasmowe dla współosiowych sieci kablowych
PN-EN 50083-4:2002	Sieci kablowe służące do rozprowadzania sygnałów: telewizyjnych, radiofonicznych i usług interaktywnych. Część 4: Pasywne Urządzenia szerokopasmowe dla współosiowych sieci kablowych
PN-EN 50083-5:2002	Sieci kablowe służące do rozprowadzania sygnałów: telewizyjnych, radiofonicznych i usług interaktywnych. Część 5: Urządzenia stacji głównej
PN-EN 50083-6:2001	Sieci kablowe służące do rozprowadzania sygnałów: telewizyjnych, radiofonicznych i usług interaktywnych. Część 6: Urządzenia optyczne
PN-EN 50083-7:2002	Sieci kablowe służące do rozprowadzania sygnałów: telewizyjnych, radiofonicznych i usług interaktywnych. Część 7: Parametry systemu
PN-EN 50083-8:2002	Sieci kablowe służące do rozprowadzania sygnałów: telewizyjnych, radiofonicznych i usług interaktywnych. Część 8: Kompatybilność elektromagnetyczna sieci
PN-EN 50083-9:2002	Sieci kablowe służące do rozprowadzania sygnałów: telewizyjnych, radiofonicznych i usług interaktywnych. Część 9: Interfejsy stacji głównych CATV/SMATV i podobnych urządzeń profesjonalnych dla strumieni transportowych DVB/MPEG-2
PN-EN 50083-10:2002	Sieci kablowe służące do rozprowadzania sygnałów: telewizyjnych, radiofonicznych i usług interaktywnych. Część10: Parametry systemowe dotyczące kanału zwrotnego
PN-EN 50085-1:2001	Systemy listew instalacyjnych otwieranych i listew instalacyjnych zamkniętych do instalacji elektrycznych. Część1: Wymagania ogólne

- PN-EN 50085-2-3:2002 Systemy listew instalacyjnych otwieranych i listew instalacyjnych zamkniętych do instalacji elektrycznych. Część 2-3: Wymagania szczegółowe dla systemów szczelinowych listew instalacyjnych otwieranych do instalowania w szafach
- PN-EN 50086-1:2001 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50086-2-1:2001 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-1: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych sztywnych
- PN-EN 50086-2-2:2002 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-2: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych giętkich
- PN-EN 50086-2-3:2002 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-3: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych elastycznych
- PN-EN 50086-2-4:2002 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych układanych w ziemi
- PN-EN 50086-2-4:2002/ Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4: Wymagania
- PN-EN 50117-1:2003 Kable współosiowe. Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50117-2-1:2003 Kable współosiowe. Część 2-1: Wymagania szczegółowe dotyczące kabli stosowanych w sieciach rozdzielczych. Kable przyłączeniowe wewnątrzobektowe pracujące w zakresie od 5 MHz do 1000 MHz
- PN-EN 50117-3:2002 Kable współosiowe do sieci rozdzielczych. Część 3: Wymagania szczegółowe dla kabli przyłączeniowych zewnątrzobektowych
- PN-EN 50117-3-1:2003 Kable współosiowe. Część 3-1: Wymagania szczegółowe dotyczące przewodów stosowanych w telekomunikacji. Przewody miniaturowe stosowane w sieciach cyfrowych
- PN-EN 50117-4:2002 Kable współosiowe do sieci rozdzielczych. Część 4: Wymagania szczegółowe dla kabli rozdzielczych i magistralnych
- PN-EN 50117-5:2002 Kable współosiowe stosowane w sieciach rozdzielczych. Część 5: Wymagania grupowe dotyczące kabli przyłączeniowych do stosowania wewnątrz pomieszczeń w sieciach pracujących przy częstotliwości 5 MHz do 2150 MHz
- PN-EN 50117-6:2002 Kable współosiowe stosowane w sieciach rozdzielczych. Część 6: Norma grupowa dla kabli zewnętrznych stosowanych w sieciach działających przy częstotliwościach od 5 MHz do 2150 MHz
- PN-EN 50130-4:2002 Systemy alarmowe. Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna. Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych pożarowych, włamaniowych i osobistych
- PN-EN 50130-5:2002 Systemy alarmowe. Część 5: Próby środowiskowe
- PN-EN 50131-1:2002 Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania. Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50131-6:2000 Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania. Zasilacze
- PN-EN 50131-6:2000/Ap1:2002 Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania. Zasilacze
- PN-EN 50132-2-1:2002 Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 2-1: Kamery telewizji czarno-białej
- PN-EN 50132-4-1:2002 Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 4-1: Monitory czarno-białe
- PN-EN 50132-5:2002 Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 5: Teletransmisja

- PN-EN 50132-7:2003 Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: Wytyczne stosowania
- PN-EN 50133-1:2000 Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu. Wymagania systemowe
- PN-EN 50133-2-1:2002 Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach. Część 2-1: Wymagania dla podzespołów
- PN-EN 50133-7:2002 Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: Zasady stosowania
- PN-EN 50134-1:2003 Systemy alarmowe. Systemy alarmowe osobiste. Część 1: Wymagania systemowe
- PN-EN 50134-2:2002 Systemy alarmowe. Systemy alarmowe osobiste. Część 2: Urządzenia wyzwalające
- PN-EN 50134-3:2002 Systemy alarmowe. Systemy alarmowe osobiste. Część 3: Jednostka lokalna i sterownik
- PN-EN 50134-7:1999 Systemy alarmowe. Systemy alarmowe osobiste. Wytyczne stosowania
- PN-EN 50136-1-1:2002 Systemy alarmowe. Urządzenia i systemy transmisji alarmu. Część 1-1: Wymagania ogólne dla systemów transmisji alarmu
- PN-EN 50136-1-2:2002 Systemy alarmowe. Urządzenia i systemy transmisji alarmu. Część 1-2: Wymagania dla systemów wykorzystujących specjalizowane torry transmisji
- PN-EN 50136-1-3:2002 Systemy alarmowe. Urządzenia i systemy transmisji alarmu. Część 1-3: Wymagania dla systemów łączności cyfrowej wykorzystującej telefoniczną publiczną sieć komutowaną
- PN-EN 50136-1-4:2002 Systemy alarmowe. Urządzenia i systemy transmisji alarmu. Część 1-4: Wymagania dla systemów łączności akustycznej wykorzystującej telefoniczną publiczną sieć komutowaną
- PN-EN 50136-2-1:2002 Systemy alarmowe. Urządzenia i systemy transmisji alarmu. Część 2-1: Wymagania ogólne dla urządzeń transmisji alarmu
- PN-EN 50136-2-2:2002 Systemy alarmowe. Urządzenia i systemy transmisji alarmu. Część 2-2: Wymagania dla urządzeń stosowanych w systemach wykorzystujących specjalizowane torry transmisji
- PN-EN 50136-2-3:2002 Systemy alarmowe. Urządzenia i systemy transmisji alarmu. Część 2-3: Wymagania dla urządzeń stosowanych w systemach wykorzystujących telefoniczną publiczną sieć komutowaną
- PN-EN 50136-2-4:2002 Systemy alarmowe. Urządzenia i systemy transmisji alarmu. Część 2-4: Wymagania dla urządzeń stosowanych w systemach łączności akustycznej wykorzystującej telefoniczną publiczną sieć komutowaną
- PN-EN 50173:1999 Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego
- PN-EN 50173:1999/A1:2002 Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. (Zmiana A1)
- PN-EN 50174-1:2002 Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości
- PN-EN 50174-2:2002 Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków
- PN-EN 50288-1:2002 Wymagania grupowe dotyczące przewodów ekranowanych. Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50288-2-1:2002 Wymagania grupowe dotyczące przewodów ekranowanych do częstotliwości 100 MHz. Przewody do pionowego i poziomego okablowania budynków

- PN-EN 50288-2-2:2002 Kable wieloelementowe stosowane w cyfrowej i analogowej technice przesyłu danych i kontrolne. Część 2-2: Wymagania grupowe dotyczące kabli ekranowanych do 100 MHz. Paczkordy
- PN-EN 50288-3-1:2002 Kable wieloelementowe stosowane w cyfrowej i analogowej technice przesyłu danych i kontrolne. Część 3-1: Wymagania grupowe dotyczące kabli nieekranowanych do 100 MHz. Przewody do poziomego układania w budynkach
- PN-EN 50288-3-2:2002 Kable wieloelementowe stosowane w cyfrowej i analogowej technice przesyłu danych i kontrolne. Część 3-2: Wymagania grupowe dotyczące kabli nieekranowanych do 100 MHz. Paczkordy
- PN-EN 50288-4-1:2002 Kable wieloelementowe stosowane w cyfrowej i analogowej technice przesyłu danych i kontrolne. Część 4-1: Wymagania grupowe dotyczące kabli ekranowanych do 600 MHz. Przewody do poziomego układania w budynkach
- PN-EN 50288-4-2:2002 Kable wieloelementowe stosowane w cyfrowej i analogowej technice przesyłu danych i kontrolne. Część 4-2: Wymagania grupowe dotyczące kabli ekranowanych do 600 MHz. Paczkordy
- PN-EN 50289-1-1:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 1-1: Metody badań właściwości elektrycznych. Wymagania ogólne
- PN-EN 50289-1-2:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 1-2: Metody badań właściwości elektrycznych. Odporność na prąd stały
- PN-EN 50289-1-3:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 1-3: Metody badań właściwości elektrycznych. Wytrzymałość elektryczna
- PN-EN 50289-1-4:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 1-4: Metody badań właściwości elektrycznych. Rezystancja izolacji
- PN-EN 50289-1-5:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 1-5: Metody badań właściwości elektrycznych. Pojemność
- PN-EN 50289-1-6:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 1-6: Metody badania właściwości elektrycznych. Właściwości elektromagnetyczne
- PN-EN 50289-1-7:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 1-7: Metody badań właściwości elektrycznych. Szybkość propagacji
- PN-EN 50289-1-8:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 1-8: Metody badań właściwości elektrycznych. Tłumienność
- PN-EN 50289-1-9:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 1-9: Metody badania właściwości elektrycznych. Tłumienność niesymetrii (LCL-na wejściu toru, LCTL-na wyjściu toru)
- PN-EN 50289-1-10:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 1-10: Metody badania właściwości elektrycznych. Przenik
- PN-EN 50289-1-11:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 1-11: Metody badania właściwości elektrycznych. Impedancja falowa, impedancja wejściowa, tłumienność odbiciowa
- PN-EN 50289-3-1:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 3-1: Metody badania właściwości mechanicznych. Wymagania ogólne
- PN-EN 50289-3-2:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 3-2: Metody badania właściwości mechanicznych. Sprawdzanie wytrzymałości na rozciąganie i wydłużenia przy zerwaniu żył
- PN-EN 50289-3-4:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 3-4: Metody badania właściwości mechanicznych. Sprawdzanie wytrzymałości na rozciąganie, wydłużenia przy zerwaniu i skurczu izolacji oraz powłoki

- PN-EN 50289-3-5:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 3-5: Metody badania właściwości mechanicznych. Sprawdzanie odporności kabla na zgniatanie
- PN-EN 50289-3-6:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 3-6: Metody badania właściwości mechanicznych. Sprawdzanie odporności kabla na uderzenie
- PN-EN 50289-3-7:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 3-7: Metody badania właściwości mechanicznych. Sprawdzanie odporności powłoki kabla na ścieranie
- PN-EN 50289-3-8:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 3-8: Metody badania właściwości mechanicznych. Sprawdzanie odporności na ścieranie napisów umieszczonych na powłoce kabla
- PN-EN 50289-3-9:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 3-9: Metody badania właściwości mechanicznych. Sprawdzanie odporności na przeginięcie
- PN-EN 50289-3-11:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 3-11: Metody badania właściwości mechanicznych. Sprawdzenie odporności na przecinanie
- PN-EN 50289-3-12:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 3-12: Metody badania właściwości mechanicznych. Sprawdzenie odporności na ostrzał
- PN-EN 50289-3-16:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 3-16: Metody badania właściwości mechanicznych. Sprawdzanie odporności kabla na rozciąganie
- PN-EN 50289-3-17:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 3-17: Metody badania właściwości mechanicznych. Sprawdzanie przyczepności izolacji do powłoki
- PN-EN 50289-4-1:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 4-1: Próby środowiskowe. Wymagania ogólne
- PN-EN 50289-4-2:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 4-2: Próby środowiskowe. Penetracja wody
- PN-EN 50289-4-6:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 4-6: Próby środowiskowe. Cykle temperaturowe
- PN-EN 50289-4-9:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 4-9: Próby środowiskowe. Odporność na wnikanie powietrza pod ciśnieniem
- PN-EN 50289-4-11:2002 Kable telekomunikacyjne. Metody badania. Część 4-11: Próby środowiskowe. Metoda badania palności przy poziomo ułożonej próbce
- PN-EN 50290-1-1:2002 Kable telekomunikacyjne. Część 1-1: Zagadnienia ogólne
- PN-EN 50290-2-20:2002 Kable telekomunikacyjne. Część 2-20: Wspólne zasady konstrukcyjne. Zagadnienia ogólne
- PN-EN 50290-2-21:2002 Kable telekomunikacyjne. Część 2-21: Wspólne zasady konstrukcyjne. Izolacyjne mieszanki polwinitowe
- PN-EN 50290-2-22:2002 Kable telekomunikacyjne. Część 2-22: Wspólne zasady konstrukcyjne. Powłokowe mieszanki polwinitowe
- PN-EN 50290-2-23:2002 Kable telekomunikacyjne. Część 2-23: Wspólne zasady konstrukcyjne. Polietylen izolacyjny
- PN-EN 50290-2-24:2002 Kable telekomunikacyjne. Część 2-24: Wspólne zasady konstrukcyjne. Polietylen powłokowy
- PN-EN 50290-2-25:2002 Kable telekomunikacyjne. Część 2-25: Wspólne zasady konstrukcyjne. Polipropylenowe mieszanki izolacyjne
- PN-EN 50290-2-26:2002 Kable telekomunikacyjne. Część 2-26: Wspólne zasady konstrukcyjne. Izolacyjne mieszanki bezhalogenowe o zmniejszonej palności
- PN-EN 50290-2-27:2002 Kable telekomunikacyjne. Część 2-27: Wspólne zasady konstrukcyjne. Termoplastyczne powłokowe mieszanki bezhalogenowe o zmniejszonej palności

- PN-EN 50290-2-28:2002 Kable telekomunikacyjne. Część 2-28: Wspólne zasady konstrukcyjne. Masy wypełniające do kabli
- PN-EN 50290-2-29:2002 Kable telekomunikacyjne. Część 2-29: Wspólne zasady konstrukcyjne. Mieszanki izolacyjne z polietylenu usieciowanego
- PN-EN 50290-2-30:2002 Kable telekomunikacyjne. Część 2-30: Wspólne zasady konstrukcyjne. Izolacyjny i powłokowy kopolimer tetrafluoroetylenu i heksafluoropropylenu (FEP)
- PN-EN 50290-4-1:2002 Kable telekomunikacyjne. Część 4-1: Ogólne warunki stosowania. Wymagania środowiskowe i bezpieczeństwa

5. PRZEDMIAR ROBÓT

Element: 1 SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ

Asortyment: 1/0 SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ

lp.	podstawa wyceny	opis robót	miary	krotność	współ.
1	KNR 505 1203-02-00	Montaż szafy 19" 18U wiszącej SD-118	szt.	1,0	
2	KNR 505 0108-01-00	Montaż rejestratora cyfrowego HDD 250GB 8 wej.-AX8 250/100	szt.	1,0	
3	KNR505 0108-01-00	Montaż monitora 17" SXGA - CMTC1720	szt.	1,0	
4	KNR505 0108-05-00	Montaż uchwytu ściennego Edbak GD04c-B	szt.	1,0	
5	KNR506 1208-01-00	Montaż obudowy kamery- CHM-250M z grzałką pozystorową (PTC) -HTA-N-230	szt.	6,0	0,955
6	KNR506 1208-03-00	Montaż wysięgników ściennych zewnętrznych WBA/2	szt.	6,0	0,955
7	KNR506 0210-08-00	Instalowanie kamer zewnętrznych CCBS1337-MP z obiektywem CLVD1318/10-40	szt.	4,0	0,955
8	KNR506 0210-08-00	Instalowanie kamer zewnętrznych CCBS1337-MP z obiektywem CLVD1318/2,8-11	szt.	2,0	0,955
9	KNR506 1208-01-00	Montaż wysięgnika wewnętrznego MT-074	szt.	1,0	0,955
10	KNR506 0210-08-00	Instalowanie kamery wewnętrznej CCBC1337-MP z obiektywem CLVD1314/3,5-8	szt.	1,0	0,955
11	KNR 403 1001-01-00	Wykucie mechanicznie bruzd dla przewodów wtynkowych	m	430,0	
12	KNR 403 1012-01-00	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m	430,0	
13	KNR 403 1003-11-00	Mechaniczne przebijanie otworów	szt.	25,0	
14	KNR508 0210-02-00	Układanie przewodu koncentrycznego RG-59 p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd.	m	450,0	
15	KNR506 0710-02-00	Montaż wtyków BNC na przewodach koncentrycznych	szt.	30,0	0,955
16	KNR506 0502-01-00	Uruchomienie systemu telewizji dozorowej	zespół	1,0	0,955
17	KNR506 0501-01-00	Uruchomienie kamer	zespół	7,0	0,955