

PROJEKT WYKONAWCZY

**NAZWA OBIEKTU
BUDOWLANEGO:**

**BUDOWA BOISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM
W CHOJNICACH PRZY ULICY RZEPAKOWEJ I
BAŁTYCKIEJ**

**INWESTOR:
ADRES INWESTORA:**

**GMINA MIEJSKA CHOJNICE
UL. STARY RYNEK 1
89-600 CHOJNICE**

RODZAJ DOKUMENTACJI:

**INSTALACJA STRUKTURALNA ORAZ SYSTEMU
MONITORINGU CCTV**

**NAZWA I ADRES JEDNOSTKI
PROJEKTOWANIA:**

**PRACOWNIA PROJEKTOWA
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE
ZDZISŁAW KUFEL
89-600 CHOJNICE
ul. Sukienników 6 tel. (052)3975483**

KOD CPV NR 45310000-3 - ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE

KOD CPV NR 45212200-8 - ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY OBIEKTÓW SPORTOWYCH

KOD CPV NR 45312200-9 - INSTALOWANIE PRZECIWWŁAMANIOWYCH SYSTEMÓW ALARMOWYCH

PROJEKT OPRACOWALI:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane / tekst jednolity DZ. U. Nr 156, poz. 1118 z 2006 r. z późniejszymi zmianami / oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT INST. ELEKTR.	INŻ. ZENON TRĄBAŁA	NB-7210/253/79	specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych
SPRAWDZAJĄCY	INŻ. ZDZISŁAW BIELAWSKI	UAN-KZ-7210/7/87	specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych
ASYSTENT PROJ. INST. ELEKTR.	MGR INŻ. ŁUKASZ BOBKOWSKI		

Chojnice, dn. 15.10.2009r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

A. Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości projektu
3. Opis techniczny

B. Część rysunkowa

1. Schemat - szafa CPD.
2. Widok - szafa CPD.
3. Instalacja strukturalna oraz systemu monitoringu CCTV - instalacja wewnętrzna. w skali 1:50
4. Instalacja strukturalna oraz systemu monitoringu CCTV - instalacja zewnętrzna. w skali 1:50

C. Karty katalogowe

D. Uzgodnienia

E. Uprawnienia projektantów

Opis techniczny do projektu instalacji strukturalnej oraz systemu monitoringu CCTV

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji strukturalnej oraz systemu monitoringu CCTV dla budowy boiska z zapleczem szatniowym w Chojnicach przy ulicy Rzepakowej i Bałtyckiej.

Budowa planowana jest etapowo, instalacja strukturalna oraz systemu monitoringu CCTV zostaną wykonane w etapie I.

2. Podstawa opracowania dokumentacji

- 2.1. zalecenia inwestora
- 2.2. obowiązujące przepisy i normy
- 2.3. podkłady budowlane

3. Normy i przepisy

- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. 1997 Nr 133, poz. 883)
- Ustawa z dnia 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia (Dz. U. 1997 Nr 114, poz. 740)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)
- PN-EN 50132-7:2003 Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: Wytyczne stosowania
- Wybrane artykuły tematyczne z fachowych pism branżowych.
- Dokumentacja techniczna zastosowanych urządzeń
- Instrukcje montażu, programowania i obsługi zastosowanych urządzeń.

4. Założenia wyjściowe

W budynku zaplecza szatniowego oraz na boiskach projektuje się instalację telewizji dozorowej CCTV zgodnie z warunkami inwestora:

- kamera szybkoobrotowa - 1szt.
- kamera zewnętrzna z obudową - 4szt.
- kamera wewnętrzna w obudowie kopułowej -2szt.

Sygnal z kamer wraz z możliwością manipulacji należy przysyłać poprzez połączenie internetowe do centrum monitoringu. Projektowane urządzenia muszą być kompatybilne z funkcjonującymi w centrum monitoringu wizyjnego.

5. Zakres opracowania

- 5.1. Opis systemu monitoringu
- 5.2. Elementy systemu monitoringu
- 5.3. Instalacja strukturalna
- 5.4. Zasilanie systemu monitoringu i centralnego punktu dystrybucyjnego
- 5.5. Środki ochrony przed dotykiem bezpośrednim, pośrednim oraz przepięciami
- 5.6. Wykonanie i odbiór robót
- 5.7. Programowanie i uruchomienie systemu monitoringu
- 5.8. Szkolenie, obsługa i konserwacja systemu monitoringu CCTV

5.1. Opis systemu monitoringu

W obiekcie przewidziano system monitoringu CCTV, obejmujący ciąg komunikacyjny wewnątrz budynku, pomieszczenie trenera oraz otoczenie zewnętrzne obiektu. Stanowisko kontrolne (obserwacyjne), wyposażone w monitor kontrolny LCD, przewidziano w pomieszczeniu trenera. System monitoringu wyposażać należy w ciągłą, cyfrową rejestrację obrazu ze wszystkich kamer. Lokalizację cyfrowego rejestratora oraz innych kluczowych elementów systemu przewidziano w pomieszczeniu trenera w szafie CPD typu RACK 19" 12U zamontowanej na ścianie; górna krawędź szafy w odległości 0,5m od sufitu. Przyjęto kolorowy system monitoringu w całym jego zakresie. Dobrano urządzenia o wysokich walorach jakościowych, umożliwiające rozbudowę systemu. Przyjęty system umożliwia również przesył sygnału poza monitorowany obiekt, przy użyciu połączenia internetowego do centrum monitoringu wizyjnego w Wszechnicy Chojnic. Do płynnego przesyłu sygnału należy zapewnić łącze internetowe o odpowiedniej przepustowości.

5.2. Elementy systemu monitoringu

Instalację systemu monitoringu CCTV zaprojektowano w oparciu o kolorowe kamery, których lokalizację określono na planach instalacyjnych. Kamery zewnętrzne należy zainstalować w obudowach z podgrzewaczami. Powyższe kamery zainstalować na właściwych im uchwytach. Oprócz kamer w skład instalacji monitoringu wchodzić będzie rejestrator cyfrowy, monitor dedykowany LCD, wyposażenie dodatkowe szafy CPD oraz okablowanie.

Wszystkie urządzenia rozmieścić zgodnie z planami instalacyjnymi i połączyć zgodnie ze schematem i z instrukcjami urządzeń. Urządzenia oznaczono na schemacie. Połączenia sygnałowe wykonać przewodami koncentrycznymi RG-6 (75 omów). Do kamery szybkoobrotowej należy dodatkowo doprowadzić przewód sygnałowy typu S/FTP 4-parowy 6 kat.

Przewody wszystkich połączeń określono na schemacie. Przewody w ciągach poziomych i pionowych w budynku ułożyć w rurach typu ICTA 3422 p/t, stosując przy ich montażu wszelkie niezbędne akcesoria, w oparciu o katalog producenta. Przewody na zewnątrz budynku układać w wykopie w rurach ochronnych typu DVK.

5.3. Instalacja strukturalna

Punkt przyłączeniowy - puszkę odgałęźną telekomunikacyjną w pomieszczeniu trenera (na wysokości 30cm) należy połączyć z centralnym punktem dystrybucyjnym CPD (panel usług telefonicznych) przewodem YTKSY 5x2x0,5mm² p/t. w rurach ICTA 3422 śr. 28. Do punktu przyłączeniowego projektuje się kanalizację teletechniczną rurą ochronną DVK 50 poprzez studzienki typu Sk-1. Z CPD należy wykonać obwód przewodem YTKSY 5x2x0,5mm² p/t do gniazda telefonicznego w punkcie elektryczno-logicznym PEL1.

Z szafy CPD należy wykonać okablowanie strukturalne przewodami 4-parowymi typu S/FTP kat. 6 do gniazd sieciowych w punkcie elektryczno-logicznym PEL1. Wyposażenie PEL1 zgodnie z p.t. Wewnętrzna instalacja elektryczna.

Rurowanie poziome w budynku dla instalacji niskoprądowych wykonać rurą ICTA 3422 o średnicy wg potrzeb.

5.4. Zasilanie systemu monitoringu oraz centralnego punktu dystrybucyjnego

Zasilanie elektryczne 230V AC instalacji systemu monitoringu CCTV obejmować będzie wyposażenie szafy systemu monitoringu, kamery, rejestrator, monitor. Wobec powyższego wykonać należy instalację elektryczną dedykowaną 230V AC w celu zasilania wymienionych urządzeń. Instalację 230V AC wykonać zgodnie ze schematem, zasilane elementy usytuować zgodnie z planami instalacyjnymi, a przewody ułożyć odpowiednio, analogicznie, jak przewody innych instalacji 230V AC, objętych projektem wewnętrznej instalacji elektrycznej.

Dla potrzeb zasilania systemu monitoringu CCTV oraz instalacji telefonicznej i strukturalnej szafa CPD zostanie wyposażona w panel 3U do zainstalowania aparatury modułowej na szynie TH35, zgodnie ze schematem szafy CPD.

Zasilanie rezerwowe i kontrolę nad parametrami zasilania w warunkach normalnych instalacji monitoringu stanowić będzie zasilacz UPS określony na schemacie. Bezprzerwowe przełączenie z zasilania podstawowego na rezerwowe będzie następowało automatycznie. Czas rezerwowego podtrzymania zasilania założono na 7 min przy pełnym obciążeniu dla UPS o mocy pozornej 1000VA.

5.5. Środki ochrony przed dotykiem bezpośrednim, pośrednim oraz przepięciami

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S, przez zastosowanie wyłączników nadmiarowoprądowych, uziemienie części przewodzących dostępnych, zastosowanie połączeń wyrównawczych. Styki ochronne gniazd wtyczkowych, obudowy metalowe kamer i innych aparatów połączyć z przewodami ochronnymi PE. W całej instalacji zasilającej 230V AC nie łączyć przewodów i zacisków neutralnych "N" z przewodami i zaciskami ochronnymi "PE". Całą instalację przeciwporażeniową wykonać zgodnie z PN-IEC 60364, szczególnie z arkuszem PN-IEC 60364-4-41.

Przed oddaniem instalacji elektrycznej do użytku wykonać pomiar rezystancji izolacji instalacji oraz sprawdzić poprawność połączeń.

Wykonać instalację przeciwprzepięciową, instalując w projektowanej szafie CPD ochronniki typu 3, zgodnie ze schematem.

5.6. Wykonanie i odbiór robót

Cała instalacja systemu monitoringu CCTV powinna być wykonana przez instalatora posiadającego odpowiednie uprawnienia. Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów i norm. Przewody pomiędzy poszczególnymi elementami instalacji należy układać bez jakiegokolwiek łączenia i sztukowania, jako nieprzerwane odcinki. Przyłączenia przewodów do wszystkich elementów instalacji dokonać w sposób pewny i niezawodny, stosując odpowiednie, standardowe końcówki przewidziane przez producenta

elementów instalacji, używając właściwych narzędzi i oprzyrządowania. Po zakończeniu prac montażowych należy w odpowiedni sposób oznaczyć (ponumerować) wszystkie elementy składowe instalacji strukturalnej oraz systemu monitoringu CCTV. Należy również sprawdzić poprawność podłączenia wszystkich elementów oraz wykonać pomiary poziomów sygnałów we wszystkich koniecznych miejscach. W czasie odbioru instalacji monitoringu należy protokolarnie przekazać ją użytkownikowi, z personalnym wskazaniem osoby odpowiedzialnej za nadzorowanie instalacji w czasie jej eksploatacji. Użytkownikowi należy również przekazać protokoły z pomiarów poziomów sygnałów. Przekazać też należy użytkownikowi dokumentację powykonawczą (dokumentację podstawową z naniesionymi, ewentualnymi zmianami) oraz wszelkie dokumenty dotyczące montowanych urządzeń dostarczane wraz z nimi przez ich producentów (dokumentacje techniczno-ruchowe, instrukcje montażu, obsługi i konserwacji, itp.), a także książkę eksploatacji systemu, w której odnotowywać należy wszystkie zdarzenia związane z obsługą i eksploatacją systemu.

5.7. Programowanie i uruchomienie systemu monitoringu

Po kompletnym wykonaniu instalacji i po dokonaniu jej odbioru należy dokonać właściwego zaprogramowania, a dalej uruchomienia i przekazania do eksploatacji całego systemu monitoringu CCTV. Programowanie systemu należy dokonać w oparciu o instrukcję obsługi poszczególnych jego elementów (dokumentację fabryczną) producenta, uwzględniając wymagania użytkownika. Programowanie należy przeprowadzić przy udziale kompetentnego konserwatora, mającego obsługiwać i nadzorować cały system. Po zakończeniu programowania system należy uruchomić i sprawdzić, w zakresie określonym przez przepisy, normy i producenta, poprawność jego działania. Symulować odpowiednie sytuacje i przeprowadzić odpowiednie testy, tak aby sprawdzenie miało charakter kompleksowy i nie budziło wątpliwości co do pewności działania całego systemu. Wyniki testów zapisać w protokołach i przekazać użytkownikowi. Po uzyskaniu pozytywnych wyników powyższych testów uruchomiony system przekazać do eksploatacji.

5.8. Szkolenie, obsługa i konserwacja systemu monitoringu CCTV

Przed oddaniem do użytku instalacji monitoringu należy dokonać przeszkolenia osoby (osób) przewidzianej do obsługi i nadzoru systemu w zakresie właściwej jego eksploatacji. Przeszkolona osoba własnoręcznie podpisem powinna w protokole przeszkolenia potwierdzić fakt posiadania wiedzy potrzebnej do właściwej obsługi systemu. Wykonawca instalacji powinien (jeżeli nie zapewnia jej producent systemu) opracować instrukcję obsługi technicznej i konserwacji systemu. Osoba nadzorująca system powinna prowadzić jego codzienną obsługę polegającą na sprawdzaniu prawidłowości działania oraz wpisywaniu do książki eksploatacji każdej zauważonej nieprawidłowości z jednoczesnym powiadomieniem o tej nieprawidłowości firmy serwisowej. Poza obsługą codzienną prowadzona powinna być obsługa kwartalna. W ramach tej obsługi należy również oczyścić z ewentualnego zabrudzenia wszystkie elementy tak by wyraźne były ich wskazania i oznaczenia. Użytkownik systemu powinien zapewnić fachową okresową (roczną) i doraźną, w razie potrzeby, konserwację systemu powierzając ją firmie serwisowej posiadającej odpowiednie, wymagane uprawnienia i autoryzacje. W czasie okresowej (rocznej) konserwacji należy szczegółowo sprawdzić poprawność działania wszystkich elementów systemu, zgodnie z opracowaną instrukcją.

6. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie atesty albo/i certyfikaty dopuszczające do obrotu i stosowania. Dopuszcza się zastosowanie materiałów, urządzeń i innych wyrobów równoważnych do wskazanych w projekcie, pod warunkiem uzyskania parametrów technicznych i jakościowych nie gorszych niż uzyskane poprzez realizację wg wskazań projektu. Przed oddaniem do użytku wykonanej infrastruktury elektroenergetycznej, należy wykonać wszelkie niezbędne i określone przepisami (normami) oględziny oraz badania (pomiary i próby) zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61. Ich wyniki, zapisane w uprawnionych protokołach, muszą być pozytywne, spełniając określone przepisami (normami) parametry.

7. Informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Rodzaj inwestycji : Budowa boiska z zapleczem socjalnym w Chojnicach przy ulicy Rzepakowej i Bałtyckiej – instalacja strukturalna oraz systemu monitoringu CCTV

Nazwa i adres inwestora: Gmina Miejska Chojnice, 89-600 Chojnice, ul. Stary Rynek 1

Projektant: Zenon Trąbala, upr. bud. NB-7210/253/79

Sporządzający opracowanie: Zenon Trąbala

Data sporządzenia: 15.10.2009r.

1) Przewidziany zakres robót:

- roboty instalacyjne w budynku
- prace montażowe

- roboty ziemne
- 2) Wykaz istniejących obiektów (instalacji) budowlanych:
 - instalacja elektryczna
 - instalacja wod.-kan.
 - 3) Wskazanie elementów zagospodarowania działek lub terenu, w bezpośrednim sąsiedztwie budynku, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - działka jest uzbrojona: w sieć wod.-kan. elektroenergetyczną sieć nN
 Powyższe elementy należy wziąć pod uwagę przy wykonywaniu prac
 - 4) Przy wykonywaniu robót występuje ryzyko wypadku między innymi od następujących zagrożeń:
 - upadek z wysokości (z drabiny)
 - uszkodzenie ciała od ręcznego dźwigania zbyt dużych ciężarów oraz od uderzenia
 - porażenie prądem elektrycznym w czasie prac łączeniowych oraz uruchomieniowych instalacji
 - przysypanie człowieka ziemią w wykopie
 - 5) Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni mieć następujące przeszkolenie BHP:
 - wstępne, ogólne
 - podstawowe lub okresowe
 - stanowiskowe
 - pracownicy obsługujący maszyny powinni mieć odpowiednie przeszkolenie i uprawnienia wydane przez Urząd Dozoru Technicznego
 - przed robotami należy sprawdzić sprawność sprzętu, pouczyć pracowników o bezpiecznych metodach pracy na określonych stanowiskach, powierzyć obsługę sprzętu wykwalifikowanym pracownikom
 - 6) Przed rozpoczęciem robót należy odpowiednio zagospodarować i przygotować teren budowy, szczególnie wykonać należy:
 - odpowiednie ogrodzenie i oznakowanie miejsca pracy
 - urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych
 - zapewnienie łączności telefonicznej

Sprawdzający:

Projektant:

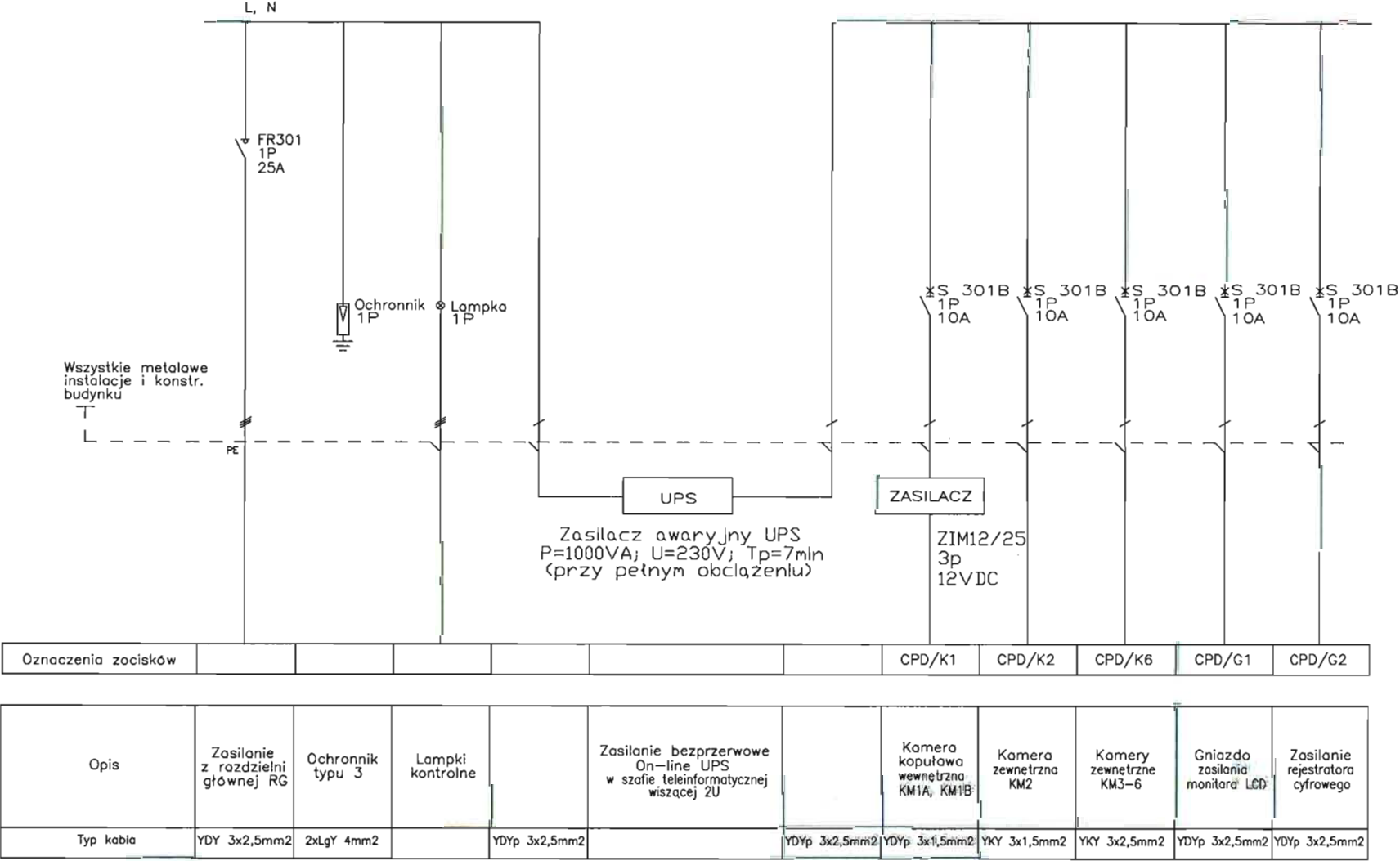
Asystent projektanta inst. elektr.:

INŻ. ZDZISŁAW BIELAWSKI
UAN-KZ-7210/7/87
 specjalność instalacyjno inżynieryjna
 w zakresie instalacji elektrycznych

INŻ. ZENON TRĄBAŁA
NB-7210/253/79
 specjalność instalacyjno inżynieryjna
 w zakresie instalacji elektrycznych

MGR INŻ. ŁUKASZ BOBKOWSKI

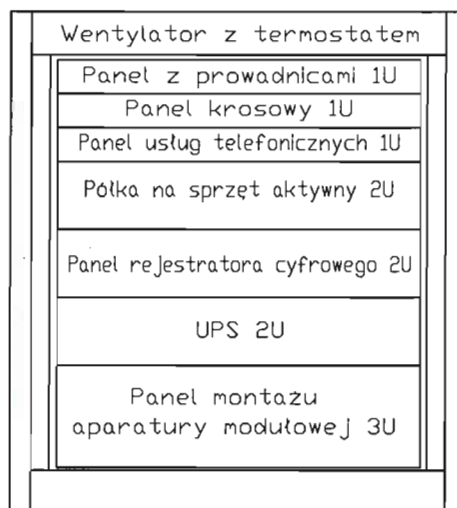
Schemat zasilania CPD:



Szafa wisząca 19":
- 12U gł. 500mm,
- drzwi przezroczyste,
- wkładka patentowa
- wentylator 230V

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul.Sukienników 6			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:		BUDOWA BOISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM W CHOJNICACH PRZY ULICY RZEPAKOWEJ I BAŁTYCKIEJ	
SCHEMAT - SZAFY CPD			SKALA
INST. STRUKTURALNA ORAZ SYST. MONIT. CCTV			NR RYS 1
PROJEKTANT: INŻ. ZENON TRABAŁA NB-7210/253/79 specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych		SPRAWDZAJĄCY: INŻ. ZDZISŁAW BIELAWSKI UAN-KZ-7210/7/87 specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych	
15.10.2009r.		15.10.2009r.	
ASYSTENT PROJEKTANTA: MGR INŻ. ŁUKASZ BOBKOWSKI			15.10.2009r.

Rozmieszczenie elementów w szafie CPD:



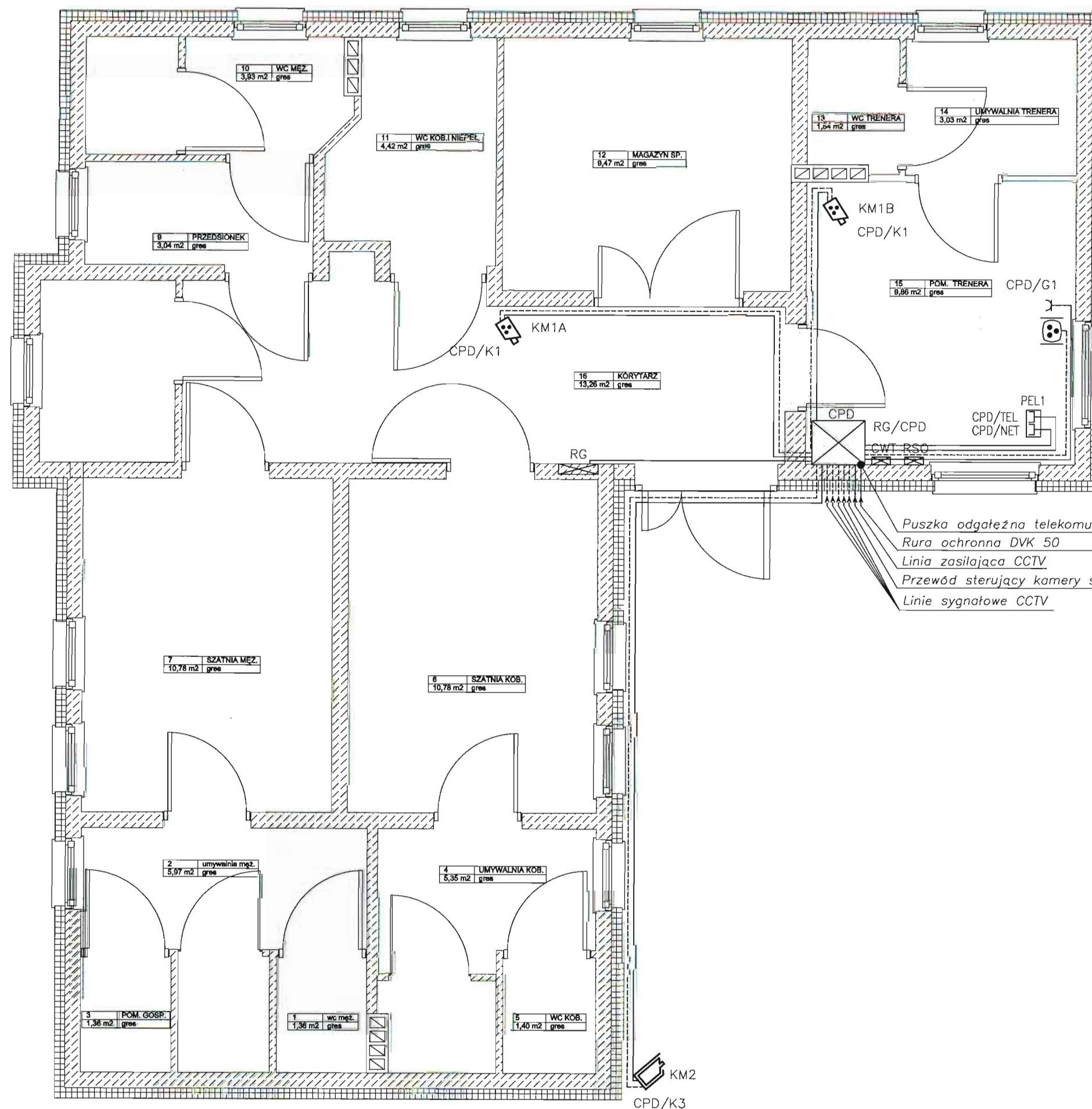
Wykaz (opis) elementów centralnego punktu dystrybucyjnego (CPD):

- obudowa (szafa wisząca 19" 12U, gł. 500) kompletna :
- panel krosowy RJ-45 S/FTP (panel krosowy 1U) - 1 szt
- panel obsługujący przychodzącą linię analogową (panel usług telefonicznych 1U) - 1 szt
- panel 19" z przewodnikami kabli z tworzywa sztucznego (panel z przewodnikami 1U) - 1 szt
- uchwyty kablowe pionowe i ewentualnie wieszaki kablowe - ilość wg potrzeb
- zestaw do aparatury modułowej IP2X (panel montażu aparatury modułowej 3U) - 1 szt
- półka stała 19" (półka na sprzęt aktywny 2U) - 1 szt

Szafę CPD zamontować i wyposażać w niezbędne elementy konstrukcyjne i pomocnicze w oparciu o instrukcję (katalog) producenta. Dopuszcza się uzasadnioną zmianę konfiguracji usytuowania poszczególnych paneli w szafie CPD.

Projektowane urządzenia mogą być zamienione na inne o równoważnych parametrach technicznych i jakościowych.

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:		BUDOWA BOISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM W CHOJNICACH PRZY ULICY RZEPAKOWEJ I BAŁTYCKIEJ	
WIDOK - SZAFY CPD		SKALA	
INST. STRUKTURALNA ORAZ SYST. MONIT. CCTV		NR RYS	2
PROJEKTANT: INŻ. ZENON TRABAŁA NB-7210/253/79 specjalność Instalacyjno Inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych		SPRAWDZAJĄCY: INŻ. ZDZISŁAW BIELAWSKI UAN-KZ-7210/7/87 specjalność Instalacyjno Inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych	ASYSTENT PROJEKTANTA: MGR INŻ. ŁUKASZ BOBKOWSKI
15.10.2009r.		15.10.2009r.	15.10.2009r.



Puszka odgłęźna telekomunikacyjna h=30cm
 Rura ochronna DVK 50
 Linia zasilająca CCTV
 Przewód sterujący kamery szybkoobrotowej
 Linie sygnałowe CCTV

Legenda:

- Puszka odgłęźna p/t sr. 80
- ⌵ Gniazda pojedyncze z bolcem ochronnym, zasilania monitora CCTV
- ⌵ Punkt elektryczno-logiczny p/ti 2x gniazdo RJ-12, 2x RJ-45, gniazda zgodnie z p.t. Wewnętrznych Instalacji elektrycznych
- ⌵ Monitor CCTV, kolorowy 19"
- ⌵ Kamera kolorowa wewnętrzna 12 VDC
- ⌵ Kamera zewnętrzna w obudowie z podgrzewaczem 230 V
- ⌵ Szafa wisząca - centralny punkt dystrybucyjny CPD
- Przewody sygnałowe instalacji CCTV
- Przewody instalacji siłoprądowych
- Przewody kabelkowe elektryczne, zasilające

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE ZDZISŁAW KUFEL 89-600 CHOJNICE, ul. Sukienników 6		
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	BUDOWA BOISKA Z ZAPLECZEM SOCJALNYM W CHOJNICACH PRZY ULICY RZEPAKOWEJ I BAŁTYCKIEJ	
INSTALACJA CCTV - INSTALACJA WEWNĘTRZNA	SKALA	1:50
INST. STRUKTURALNA ORAZ SYST. MONIT. CCTV	NR RYS	3
PROJEKTANT: INŻ. ZENON TRABAŁA NB-7210/253/79 specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych	SPRAWDZAJĄCY: INŻ. ZDZISŁAW BIELAWSKI UAN-KZ-7210/7/87 specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych	ASYSTENT PROJEKTANTA: MGR INŻ. ŁUKASZ BOBKOWSKI
15.10.2009r.	15.10.2009r.	15.10.2009r.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Nr	Nazwa, opis	Ilość
1	Szafa wisząca natynkowa dwudzielna Rack 19" 12U gł. 500mm, wentylator 230V, termostat	1 kpl.
2	Zestaw do aparatury modułowej 3U do montażu w szafie Rack 19"	1 szt.
3	UPS 2U 1000VA 230V, Tp=7min przy pełnym obciążeniu, gł. 425mm	1 szt.
4	Rejestrator cyfrowy DVR 16x BNC, możliwość montażu w szafie Rack 19"	1 szt.
5	Panel krosowy 1U 19" + 6 modułów Keystone RJ-45 6 kat. + Patchcord RJ45/RJ45 S/STP kat.6 0,5m	1 kpl.
6	Panel usług telefonicznych 1U 19" + 4 modułów Keystone RJ-45 4 kat. + Patchcord RJ45/RJ45 S/STP kat.6 0,5m	1 kpl.
7	Panel z przewodnikami 1U 19"	1 szt.
8	Półka stała 2U 19"	1 szt.
9	Rozłącznik instalacyjny typu FR301 25A 1-modułowy	1 szt.
10	Wyłącznik instalacyjny typu S301 B 10A 1-modułowy	5 szt.
11	Lampka kontrolna typu L301 1-modułowa	1 szt.
12	Zasilacz impulsowy 12V DC 2500mA 3-modułowy	1 szt.
13	Ochronnik klasy 3 (typ3), 1-modułowy, Up(L-N) <1,25kV	1 szt.
14	Kamera kopułowa wewnętrzna 12V DC	2 szt.
15	Kamera szybkoobrotowa zewnętrzna 230V z uchwytem słupowym	1 kpl.
16	Kamera zewnętrzna 230V w obudowie z podgrzewaczem oraz uchwytem słupowym	3 kpl.
17	Kamera zewnętrzna 230V w obudowie z podgrzewaczem oraz uchwytem ściennym	1 kpl.
18	Monitor kolorowy LCD 19" monitoringu CCTV	1 szt.
19	Przewód typu YDYpżo 450/750V 3x2,5mm ²	10 m
20	Przewód typu YDYpżo 450/750V 3x1,5mm ²	25 m
21	Kabel typu YKYżo 450/750V 3x2,5mm ²	50 m
22	Przewód typu RG-6, 75 Ohm	215 m
23	Przewód typu S/FTP 4-parowy 6 kat.	60 m
24	Przewód typu YTKSY 5x2x0,5mm ²	7 m
25	Rura ochronna typu Arot DVK 50	81 m
26	Rura ochronna typu ICTA 3422 śr. 32	40m
27	Puszka p/t śr. 80mm z pokrywą	1 szt.
28	Studzienka telefoniczna Sk-1 z pokrywą	3 kpl.

KARTY KATALOGOWE

Parametry techniczne elementów systemu monitoringu:

Rejestrator cyfrowy:

Liczba wejść video - 16 x BNC

Archiwizacja danych z wszystkich kamer w czasie rzeczywistym minimum 30 dni

Prędkość wyświetlania - 400 obrazów na sekundę (każdy kanał "na żywo")

Możliwość wyświetlania kamer w trybach podziału ekranu na: 4,6,9

Możliwość definiowania harmonogramu pracy rejestratora z dokładnością do jednej godziny dla każdego dnia tygodnia

Ustawienie minimum sześciu programów nagrywania

Możliwość regulacji parametrów nagrywania indywidualnie dla każdej kamery

Wyjścia monitora głównego BNC i VGA

Wbudowana nagrywarka CD/DVD-RW

Możliwość instalacji wewnętrznych dysków twardych

Możliwość przeszukiwania archiwum wg kryteriów czasu, kalendarza, zdarzenia

Pełna obsługa rejestratora przez sieć (sprawdzanie statusu, konfiguracja, podgląd, przeszukiwanie archiwum)

Złącze USB do zgrywania materiału oraz aktualizacji oprogramowania układowego

Menu w j. polskim

Możliwość definiowania profili użytkowników o różnych uprawnieniach dostępowych

Możliwość podłączenia klawiatury sterującej

Możliwość podłączenia kamer PTZ

Możliwość sterowania rejestratorem przy użyciu myszy komputerowej

Kompatybilność z systemem monitoringu wizyjnego w centrum monitoringu

Monitor telewizyjny dozorowej:

Monitor LCD dedykowany do pracy w systemach telewizyjnej dozorowej

Wejścia video BNC i VGA

Rozdzielczość 1280x1024

Kontrast minimalny 800:1

Luminacja maksymalna 300cd/m²

Czas reakcji matrycy maksymalnie 5ms

Kąt obserwacji minimum 160 stopni w poziomie i pionie

Kamera szybkoobrotowa:

Przetwornik obrazu 1/4 cala CCD, Exview HAD

Zoom optyczny min. 35-krotny

Zoom cyfrowy min. 12-krotny

Aktywne elementy ekranu PAL: 752x582

Rozdzielczość pozioma 540 TVL

Stosunek sygnału do szumu 50 dB

W trybie nocnym czułości w zakresie widma podczerwieni:

0,5 1x/F=1.4 (1/50s, 35IRE) - tryb kolorowy

0,062 1x/F=1.4 (1/3s, 35IRE) - tryb kolorowy

0,00014 1x/F=1.4 (2/3s, 35IRE) - tryb czarno-biały

Wbudowane funkcje proporcjonalnego zoomu oraz automatycznego obrotu i zmiany pochylenia kamery

Menu w j. polskim

Możliwość skonfigurowania stref prywatności

Przynajmniej 99 programowalnych prepozycji

Możliwość zaprogramowania przynajmniej dwóch tras dozoru o łącznym czasie trwania do 15 minut

Protokoły komunikacyjne przynajmniej Pelco P i Pelco D

Wyjścia oraz wejścia alarmowe

Temperatura pracy od -40 do +50 stopni Celsjusza

Stopień szczelności obudowy IP66

Zasilanie kamery 230V AC

Budowa modułowa kamery

Kamera stacjonarna w obudowie zewnętrznej:

Przetwornik obrazu 1/3 cala CCD z wybieraniem międzyliniowym

Aktywne elementy ekranu PAL 752x582

Rozdzielczość pozioma 540 TVL

Stosunek sygnału do szumu 50 dB

Minimalna czułość przy obiektywie o jasności F1.2:

0,3 lx bez funkcji podniesienia czułości (oświetlenie sceny 50IRE, tryb kolorowy)

0,06 lx bez funkcji podniesienia czułości (oświetlenie sceny 50IRE, tryb czarno-biały)

Funkcja kompensacji tylnego oświetlenia BLC

Funkcja automatycznej regulacji wzmocnienia ARW

Funkcja automatycznego balansu bieli AWB

Zasilanie kamery 230V AC

Obiektyw kamery stacjonarnej:

Funkcja korekcji w zakresie promieniowania podczerwonego

Obiektyw 1/3 cala

Ręczna regulacja ogniskowej od 3,5 do 8,0 mm

Przesłona sterowana napięciowo z kamery

Otwarcie przesłony obiektywu przynajmniej od F1.0

Obudowa zewnętrzna kamery stacjonarnej:

Obudowa dedykowana z podgrzewaczem na napięcie 230V AC

Uchwyt z ochroną kabla prowadzonego wewnątrz uchwytu

Kamera kopułowa:

Przetwornik 1/3 cala

Aktywne elementy ekranu PAL 752x582

Rozdzielczość pozioma 540 TVL

Stosunek sygnału do szumu 50 dB

Minimalna czułość przy 50IRE - 1lx

Funkcja kompensacji tylnego oświetlenia BLC

Funkcja automatycznej regulacji wzmocnienia ARW

Funkcja automatycznego balansu bieli AWB

Funkcja cyfrowej redukcji szumów

Zasilanie kamery 12V DC lub 24V AC

Rejestrator cyfrowy typu DX4616DVD

PRODUCT MODELS AND FEATURES

Feature
IPS
Multi-Event Recording
Pixel Search
Maximum Hard Drive Storage (GB)
Audio Inputs
Alarms Inputs
Relay Outputs
Standard Optical Disk Drive
Optional Optical Disk Drive



DX4616
480
Yes
Yes
6000
4
16
4
CD-RW
DVD±RW

MODEL NUMBERS

Use the following table to specify and customize your DX4500/DX4600. For example, the model number for an 8-channel DX4500 with 250 GB of internal storage and an optional CD-RW optical drive is DX4508CD-250. The model number for a 16-channel DX4600 with 250 GB of internal storage and a CD-RW optical drive is DX4616CD-250.

CREATING MODEL NUMBERS

DX4XXXXX – XXXX			
Model	Channels	Disk Drive	Storage (GB)
			CD/DVD
Models	Channels	Disk Drive	Storage In GB

6 (DX4600)	16	DVD (DVD±RW [†])	500
			750
			1000
			1500
			2000
			3000
			4000 [‡]
			6000 [‡]

* Standard for the DX4600.

[†] The DVD±RW drive is optional for the DX4500 and DX4600. The DVD±RW drive supports double-layer recording.

[‡] Drive configurations for only the DX4600.

SUPPLIED ACCESSORIES

Power cords (USA and European), USB mouse, remote control, remote client application disc, alarm and relay terminal blocks, and rack mounting kit.

COMPATIBLE PRODUCTS

Esprit Positioning Systems
Spectra Domes

OPTIONAL ACCESSORIES

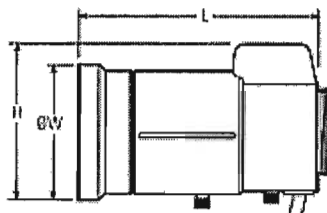
DX4546HDD250KIT	DX4500/DX4600 SATA 250 GB upgrade
DX4546HDD500KIT	DX4500/DX4600 SATA 500 GB upgrade
DX4546HDD750KIT	DX4500/DX4600 SATA 750 GB upgrade
DX4546HDD1000KIT	DX4500/DX4600 SATA 1000 GB upgrade
DX4546HDD1500KIT	DX4500/DX4600 SATA 1500 GB upgrade
DX4546-CDKIT	CD drive upgrade for the DX4500
DX4546-DVDKIT	DVD drive upgrade for the DX4500/DX4600
KBD3000USBKIT	KBD3000A kit for 120 VAC installation
KBD3000USBKIT-X	KBD3000A kit for 220 VAC installation

Projektowane urządzenia mogą być zamienione na inne o równoważnych parametrach technicznych i jakościowych.

Obiektyw 13VD3-8

Product Features

- CS Mount
- Spot Filter
- For Use with 1/3-Inch Format Cameras
- Auto Iris, Manual Focus, and Zoom
- High Resolution Power in Compact Body



13VD3-8	1.65 (4.20)	1.30 (3.30)	1.78 (4.52)
---------	-------------	-------------	-------------

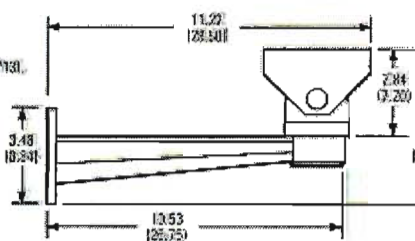
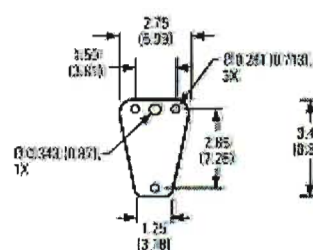
Type	Varifocal
Format Size	1/3-inch
Mount Type	CS
Focal Length	3-8 mm
Zoom Ratio	2.7X
Relative Aperture (F)	1.0-3.60
Operation	
Iris	Auto (Direct Drive)
Focus	Manual
Zoom	Manual
Angle of View	
Diagonal	—
Horizontal	36°-91°
Vertical	27°-67°
Minimum Object Distance	0.2 m
Back Focal Length	8.36 mm
Filter Size (mm)	N/A
Unit Weight	0.09 lb (0.04 kg)
Shipping Weight	1 lb (0.45 kg)



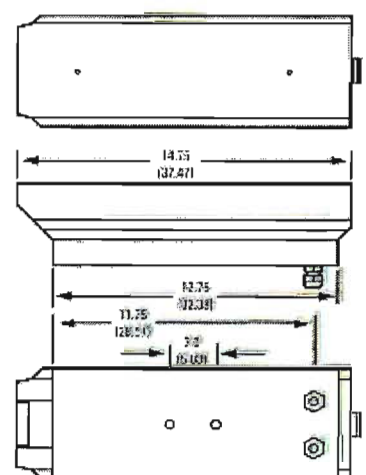
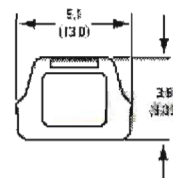
13VD5-40

NOTE: VALUES IN PARENTHESES ARE CENTIMETERS; ALL OTHERS ARE INCHES.

Obudowa typu EU3512-3X



NOTE: VALUES IN PARENTHESES ARE CENTIMETERS; ALL OTHERS ARE INCHES.



Projektowane urządzenia mogą być zamienione na inne o równoważnych parametrach technicznych i jakościowych.

Kamera typu IS90B-CHV9X

IS90 Series



INDOOR
MINI
DOME

CAMERA	LENS/IRIS	PAL
Day/Night WDR	3.0-9.5mm/Auto Iris	IS90-DWV9
	9.0-22.0mm/Auto Iris	IS90-DWV22
Day/Night	3.0-9.5mm/Auto Iris	IS90-DNV9X
	9.0-22.0mm/Auto Iris	IS90-DNV22X
WDR	3.0-9.5mm/Auto Iris	IS90-CWV9
	9.0-22.0mm/Auto Iris	IS90-CWV22
High Resolution Color	3.0mm/Fixed	IS90-CH3X
	3.6mm/Fixed	IS90-CH3.6X
	6.0mm/Fixed	IS90-CH6X
	8.0mm/Fixed	IS90-CH8X
	12.0mm/Fixed	IS90-CH12X
	3.0-9.5mm/Auto Iris	IS90-CHV9X
	9.0-22.0mm/Auto Iris	IS90-CHV22X

Monitor LCD typu PMCL417

MODELS

PMCL417A 17-inch (432 mm) active TFT LCD monitor

PHYSICAL

Dimensions
PMCL417A 2.4" D x 14.9" W x 13.4" H
(6.1 x 37.8 x 34.1 cm)

GENERAL

Viewing Area
PMCL417A 338 x 270 mm

Unit Weight
PMCL417A 10.8 lb (4.9 kg)

Pixel Pitch
PMCL417A 0.264 x 0.264 mm

Shipping Weight
PMCL417A 16 lb (7 kg)

Brightness 450 cd/m²
 Contrast Ratio 1000:1
 Backlight Type 4 CCFL
 Viewing Angle (H/V) 160°/160°
 Response Time 5 ms
 Native Resolution 1280 x 1024 SXGA
 Panel Aspect Ratio 5:4
 Panel Life 50,000 hours
 Tilt 0° to 30°
 Display Colors 16.7 million
 Speakers Integrated, 2 x 2 W
 Front Panel Controls Power, source/enter, menu/exit, up/down, vol+/-
 Indicators LED, power on/off

RECOMMENDED MOUNTS

Wall Mounts PMCL-WM, PMCL-WMT, PMCL-WM1A, PMCL-WM2A

Ceiling Mounts PMCL-CM, PMCL-CMP

Rack Mounts PMCL-17ARM, PMCL-19ARM

Note: The PMCL400 Series are VESA MIS-D, 100/75, C-compliant monitors equipped with a 100 x 100 mm mounting hole pattern.

CERTIFICATIONS

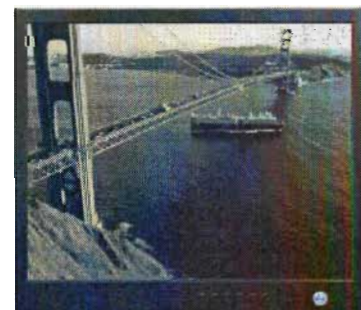
- CE, Class B
- FCC, Class B
- UL/cUL Listed
- C-Tick
- S-Mark
- CCC

ELECTRICAL

Power Consumption <50 W
 Input Voltage 100 to 240 VAC, 50/60 Hz
 Input Interfaces
 Video 2 BNC, looping; 1 S-Video, looping; 1 RGB; 1 DVI
 Audio 2 (L/R) RCA, looping; 1 PC
 Horizontal Frequency 30 kHz to 80 kHz
 Vertical Frequency 56 Hz to 75 Hz
 Sync Format NTSC/PAL

ENVIRONMENTAL

Operating Temperature 32° to 104°F (0° to 40°C)
 Storage Temperature -4° to 140°F (-20° to 60°C)
 Operating Humidity 20% to 80%, noncondensing
 Storage Humidity 10% to 90%, noncondensing



PMCL417A

Projektowane urządzenia mogą być zamienione na inne o równoważnych parametrach technicznych i jakościowych.

UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Trabała Zenon**
89-620 Chojnice ul.Dworcowa 24/27

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/5001/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2009-01-01 do 2009-12-31

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4C, 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk 2008-11-21 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Tykorsko

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1 § 5 ust. 1 pkt. 1 § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a.
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 stwierdza
się, że:

Obywatel(ka) **ZENON HENRYK TRABAŁA**

inżynier elektryk
(branża elektryczna - zawodowy)

urodzony(a) dnia **23 maja** **1950** r. w **Toruniu**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta, kierownika budowy i robót

w specjalności **instalacyjno-inżynierskiej**

w zakresie **instalacji elektrycznych**

Obywatel(ka) **Zenon Henryk Trabała**

jest upoważniony(a) do:

1/ sporządzanie projektów instalacji elektrycznych;

2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Zebranie Izby Inżynierów
GŁÓWNY ARCHITECT WŁADYSŁAW
DIREKTOR BIURA

wgr. list arch. Jary Włodzi



SP/AK

PRACOWNIA PROJEKTOWA
Projektowanie i Nadzorowanie
Zdzisław Kufel
89-600 CHOJNICE
ul. Sukreńska 6 - tel. (052) 75483
ul. Str. Sikorskiego 19 - tel. (052) 3977162
NIP 555-115-59-94 Regon 056341843

Zgodność z oryginałem
świadczam

Chojnice, dnia

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Bielawski Zdzisław**

89-604 Chojnice ul. Obrońców Chojnic 13/3

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IE/0210/09

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2009-06-01 do 2010-05-31

Gdańsk 2009-05-27 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętońska 4. 4A
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Trynosko

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1a, § 7, § 13 ust. 1 pkt. 4, lit. d.
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 stwierdza

się, że:

Obywatel(ka) **Zdzisław Piotr Bielawski**

inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

6 kwietnia

1952 r. w

Chojnicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót

instalacyjno-inżynierskiej

instalacji elektrycznych

Zdzisław Piotr Bielawski

Obywatel(ka) jest upoważniony(a) do:

1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych;

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych
instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego
w zakresie instalacji elektrycznych.

MS/JS



PRACOWNIA PROJEKTOWA
Projektowanie i Nadzorowanie

Zdzisław Ruffel

89-604 CHOJNICE

ul. Sukieckich 6 - tel. (052) 3975483

ul. Śl. Sikorskiego 19 - tel. (052) 3977162

NIP 525-113-57-54 Regon 090371840

Zgodność z oryginałem

Chojnice, dnia