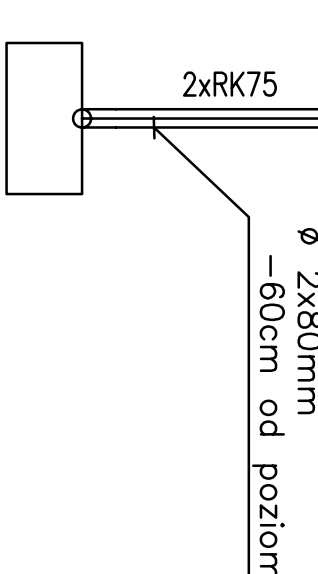
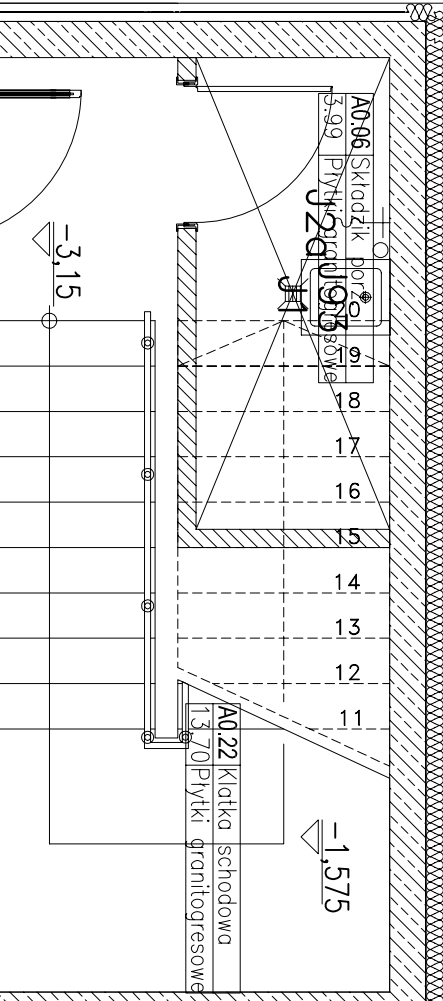
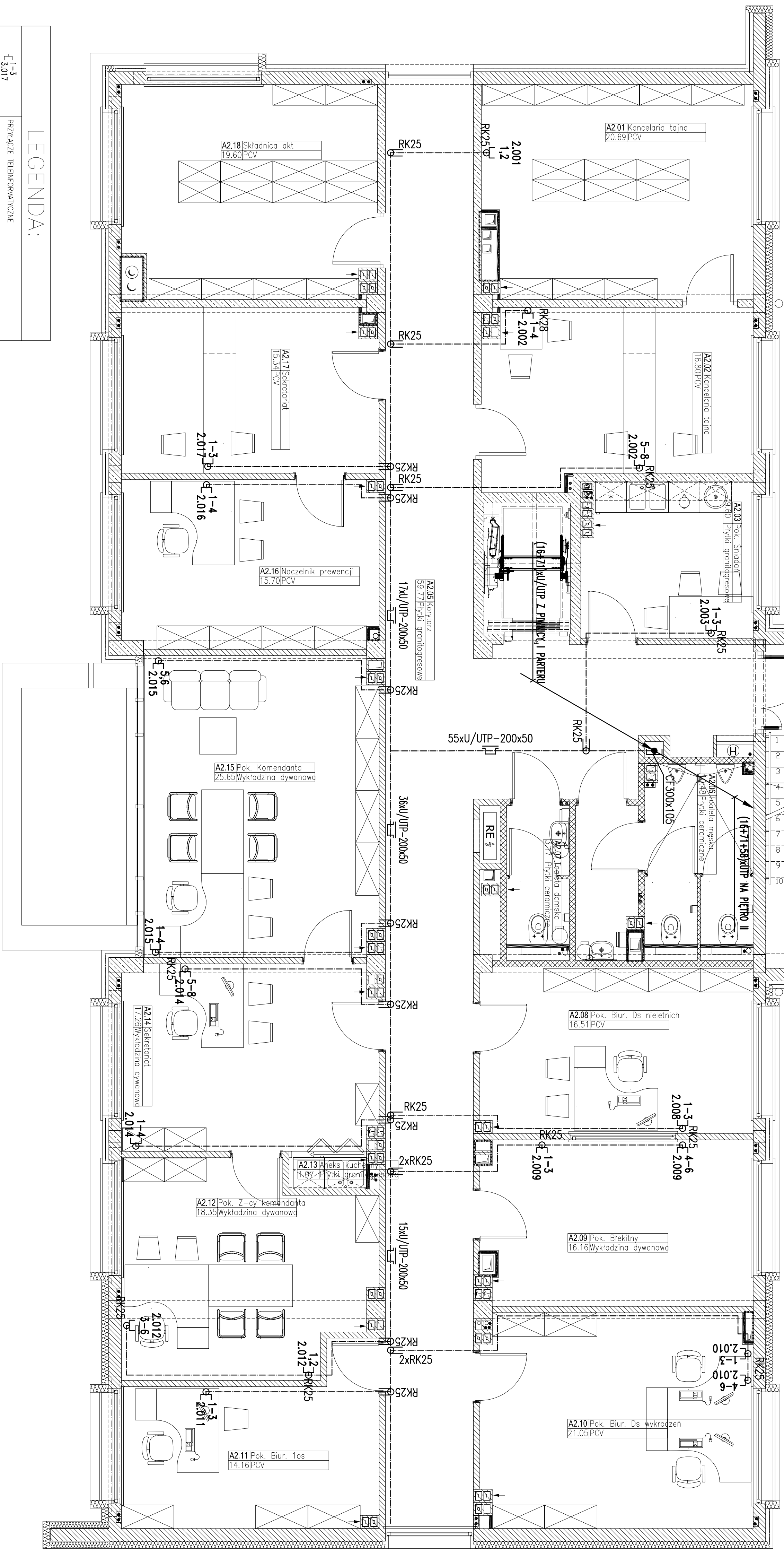




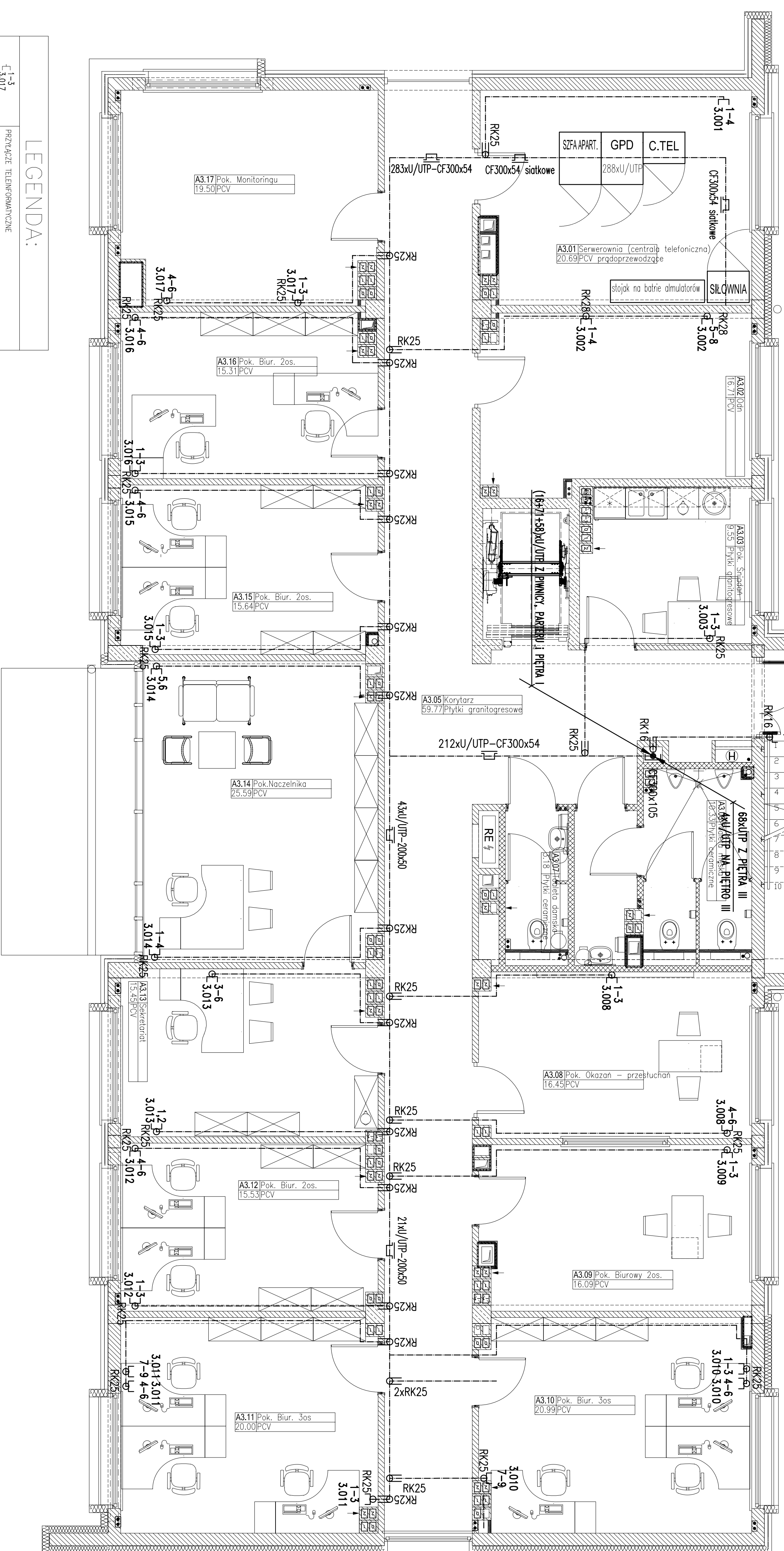
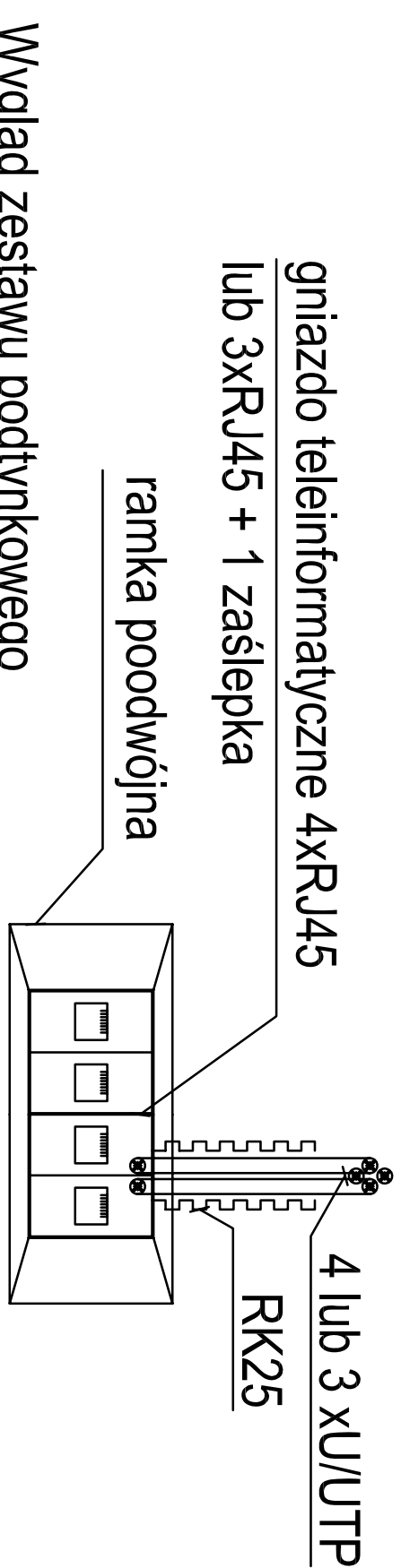
temat:	Komisarjat Policji w Gdyni
adres:	Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Cew, Maksymiliana w Gdyni - Red3wone przy ul. Red3wowski
inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk
plan sytuacyjny	
projekt:	Plan instalacji teleinformatycznych - - rzut planowy
autor projektu:	 WINDACHOŃCZAK ARCHITECTA SP. z o.o. ul. Rybak 46 CS/14, 60-823 Poznań Telefon 888 16 22 240 E-mail: biuro@windachonczak.pl Internet: http://www.windachonczak.pl
główny projektant:	mgr inż. arch. P. Winiarski Upr. bud nr 713/00/P/2003
opracowanie:	techn. Marcin Sawicki Upr. bud nr WKP/0301 ZCOT/P/06 inż. Piotr Siołycazak Upr. bud nr 245/P/093
data:	11.2008
skala:	1:50
nr projektu:	EN.01
tytuł:	Projekt wykonawczy
opis:	Elektryczna - niskopiętrowa

gniazdo teleinformatyczne 4xRJ45
lub 3xRJ45 + 1 zaślepka
ramka podwójna
4 lub 3 xU/UTP
RK25



LEGENDA:	
	PRZYŁĄCZE TELEINFORMATYCZNE
	KORYTKO METALOWE Z POKRYWĄ
	RURKI OCHRONNE KARBOWANE

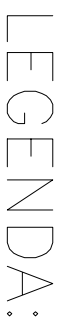
Wzrost		Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku	
Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Czerw. Maksymiliana w Gdyni - Redtownie przy ul. Redtownskiej		ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk	
Plan instalacji telefonacyjnych - rzut I piętra		Projekt wykonawczy	
WYKONAWCA: KASPRYSKA ARCHOITEKCI SP. z o.o. ul. Polna 46 80-114 80-023 Poznań Telefon 061 622 340 E-mail: biuro@kac-architekci.pl Internet: http://www.kac-architekci.pl		11.2008	
1:50		EN.03	



LEGENDA:	
$\Gamma_{3,017}^{1-3}$	PRZYŁĄCZE TELEINFORMATYCZNE
$\square_{100,50}$	KORTKO METALOWE Z POKRYWĄ
RK28 $\overline{\square}$	RURKI OCHRONNE KARBOWANE

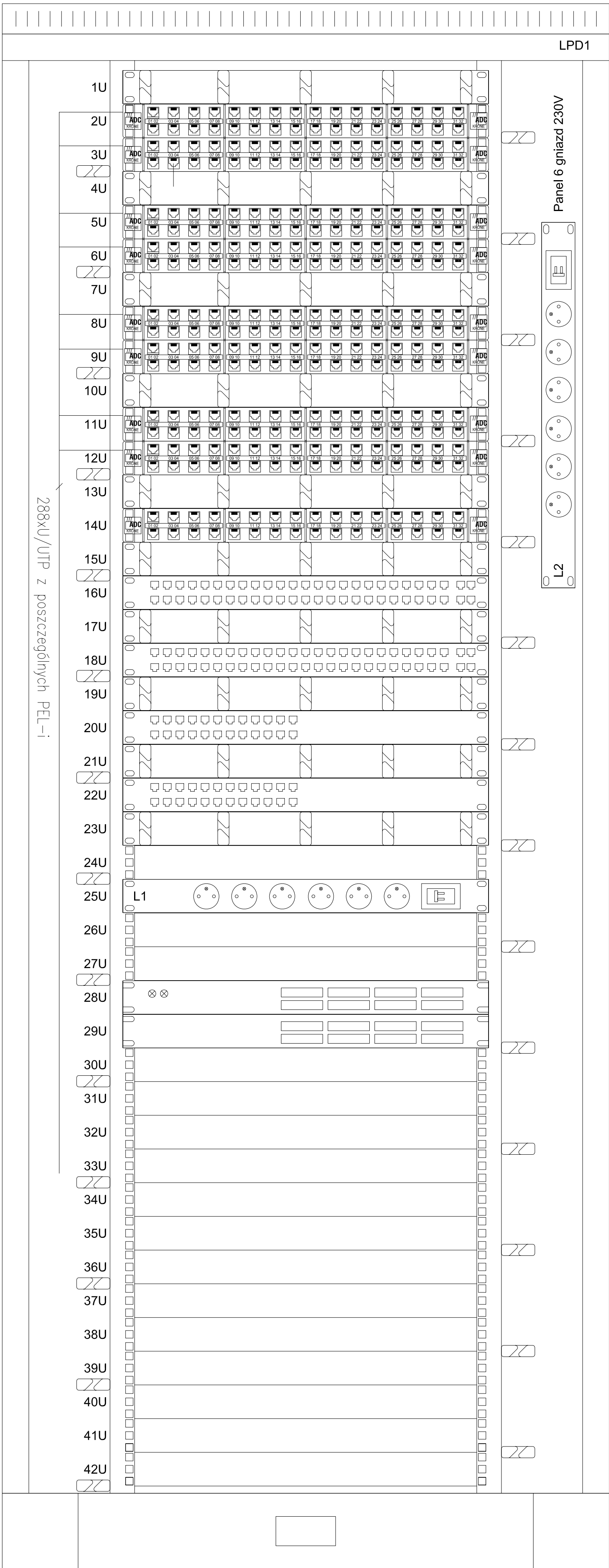
[illegible]

ramka podwójna



temat	Komisarzat Policji w Gdyni
adres	Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Czerwone, Maksymiliana w Gdyni - Redukcja przy ul. Redukcyjnej
zadanie	zadanie wysoce
plan	Plan instalacji telefonicznych - rzut III piętra
autor projektu	WANDUCHOWICZ KASZYMA ARCHITEKCI SP. z o.o. ul. Rybak 46 CS.11, 80-423 Poznań Telefon: 61 881 6232, 640 E-mail: biuro@kwa-architekci.pl Internet: http://www.kwa-architekci.pl
główny projektant	mgr inż. Andrzej Wądrocki Upr. bud. w 713/2009/2003
branża	Elektryczna - niskopiętrowa
opracowanie	mgr inż. Marcin Szewczyk Upr. bud. w W5002/2017/05 mgr inż. Piotr Strężyński Upr. bud. w 243/09/03
data	Projekt wykonany
liczba stron	150
nr projektu	EN.05

GPD



Szafa serwerowa SZB SE 19" (szer. x głęb. 800x1000) /42U

Płyta czołowa z przewodnikami kabla 19"/1U

Panel rozdzielczy 19"/1U-32RJ

Panel rozdzielczy 19"/1U-32RJ

Płyta czołowa z przewodnikami kabla 19"/1U

Panel rozdzielczy 19"/1U-32RJ

Panel rozdzielczy 19"/1U-32RJ

Płyta czołowa z przewodnikami kabla 19"/1U

Panel rozdzielczy 19"/1U-32RJ

Panel rozdzielczy 19"/1U-32RJ

Płyta czołowa z przewodnikami kabla 19"/1U

Panel rozdzielczy 19"/1U-32RJ

Panel rozdzielczy 19"/1U-32RJ

Płyta czołowa z przewodnikami kabla 19"/1U

Panel rozdzielczy 19"/1U-32R.J

Płyta czołowa z prowadnicami kabla 19"/1U

Przełącznik Enterasys B2H124-48

Płyta czołowa z przewodnikami kabla 19"/1U

Przełącznik Enterasys B2H124-48

Płyta czołowa z przewodnikami kabla 19"/1U

Przełącznik 24 porty

Płyta czołowa z przewodnikami kabla 19"/1U

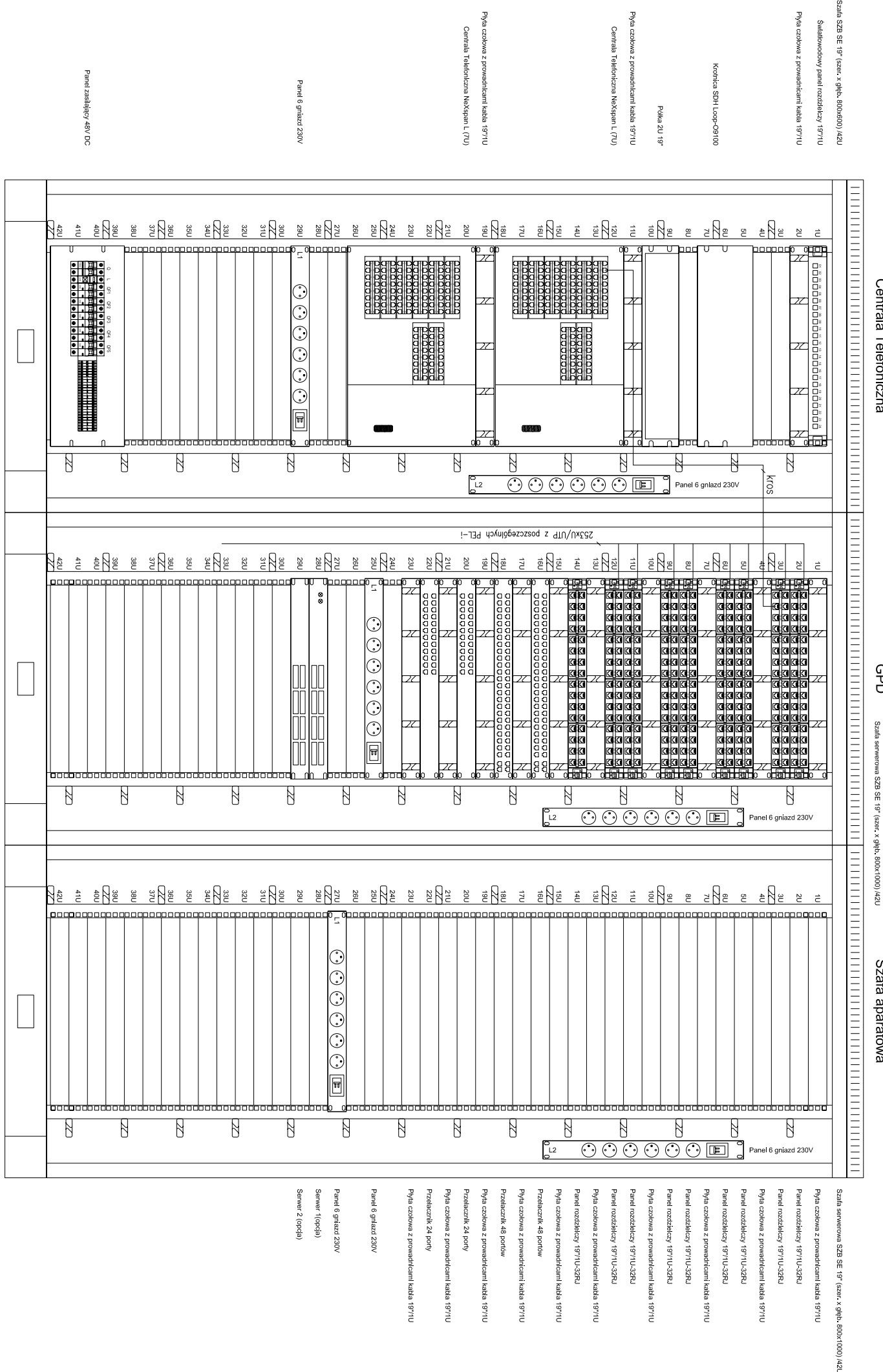
Przełącznik 24 porty

Płyta czołowa z przewodnikami kabla 19"/1U

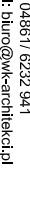
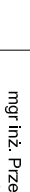
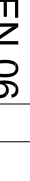
Panel 6 gniazd 230V

Serwer 1(opcja)

Serwer 2 (opcja)



Ustawienie szaf w pom. A3.001

Wzrost:	Komisarz Policji w Gdyni		
Imię i nazwisko:	Projekt sędziły KP Gdynia Wzrostu Św. Maksymiliana w Gdyni - Redutowe PRZY ul. Redutowskiej		
Adres:	Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-8319 Gdańsk		
Telefon:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			
Adres:			

**PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA W
GDYNI - REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ**

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i
telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul.
Redłowskiej 31 w Gdyni

**PROJEKT BUDOWLANY
TOM IV, INSTALACJE ELEKTRYCZNE – NISKOPRĄDOWE
04.02.00 - Roboty w zakresie instalacji teleinformatycznych**

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL WEB: [HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL](http://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL)

GŁÓWNY PROJEKTANT

MGR INŻ. ARCH. ADAM KASHYNA

Upr.bud.nr OKK/UpB/22/2005

PROJEKTANCI WG SPECJALNOŚCI

INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE :

PROJEKTANT:

tech. MARIUSZ SANEWSKI
Upr. bud.nr WKP/0301/ZOTP/06
inż. PIOTR SKRZYPCZAK
Upr. bud.nr 245/PW/93

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. PRZEMYSŁAW GŁOWIŃSKI
Upr. bud.nr 1254/98/U

I. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI – tom IV 04.02.00 - Roboty w zakresie instalacji teleinformatycznych

Oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża		Nazwisko	Podpis
Elektryczna - Niskoprądowa	Projektant	tech. MARIUSZ SANEWSKI inż. PIOTR SKRZYPCZAK	
	Sprawdzający	mgr inż. PRZEMYSŁAW GŁOWIŃSKI	

Spis treści

1. Założenia wstępne.....	5
1.1.Przedmiot opracowania.	5
1.2.Podstawa opracowania.	5
1.3.Cel i zakres opracowania.....	5
2. Wytyczne do projektów branżowych.....	6
2.1.Instalacja elektryczna dedykowanego zasilania urządzeń komputerowych.....	6
2.1.1. System oznaczeń gniazd elektrycznych.....	6
3. Opis wykonania instalacji teleinformatycznej.....	7
3.1.Koncepcja realizacji okablowania.	7
3.1.1. Standardy.	7
3.1.2. Koncepcja systemu okablowania strukturalnego.....	7
3.2.Wybór systemu okablowania	8
3.3.Sekwencja połączeń.....	8
3.4.Punkty elektryczno - logiczne PEL.	9
3.4.1. Charakterystyka ogólna.	9
3.4.2. System numeracji gniazd i przyłączy.....	10
3.5.Punkty dystrybucyjne.	10
3.5.1. Charakterystyka ogólna.	10
3.5.2. Lokalizacja i opis.....	10
4. Pomiary, dokumentacja powykonawcza, zalecenia eksploatacyjne	11
4.1.Pomiary końcowe	11
4.1.1. Dla połączeń miedzianych	11
4.1.2. Wyniki pomiarów	12
4.2.Dokumentacja powykonawcza	12
4.3.Zalecenia eksploatacyjne.....	12
5. Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń.....	13
6. Załączniki	15

Spis rysunków

Nr rys.	Tytuł rysunku
EN.01	Plan instalacji teleinformatycznych - rzut piwnicy
EN.02	Plan instalacji teleinformatycznych - rzut parteru
EN.03	Plan instalacji teleinformatycznych - rzut I piętra
EN.04	Plan instalacji teleinformatycznych - rzut II piętra
EN.05	Plan instalacji teleinformatycznych - rzut III piętra
EN.06	Schemat instalacji teleinformatycznej

1. Założenia wstępne.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji teleinformatycznych dla
**„PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W
GDYNI - REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ”.**

1.2. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie na wykonanie opracowania,
- podkłady budowlane i przekroje,
- konsultacje z personelem,
- aktualnie obowiązujące przepisy i rozporządzenia,
- obowiązujące zasady projektowania sieci elektrycznych niskoprądowych:
 - PN/IEC-60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
 - PN-EN 50174-1, 2, 3:2002 – „Technika Informatyczna”,
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i budownictwa z dnia 12 grudnia 2002 z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami

1.3. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy okablowania strukturalnego (teleinformatycznego) dla SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI - REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ:

- określenie założeń przyjętych do wykonania projektu i realizacji inwestycji,
- opis wykonania instalacji.

2. Wytyczne do projektów branżowych.

2.1. Instalacja elektryczna dedykowanego zasilania urządzeń komputerowych.

- jeden obwód elektryczny na max. 4 zestawy Komputerowe,
- ochrona przepięciowa,
- podłączenie GPD do szyny uziemiającej (LY 16mm²),
- rezystancja uziemienia szaf punktów dystrybucyjnych (GPD) powinna wynosić $\leq 5 \Omega$,
- obwody odbiorcze gniazd wykonać przewodami YDY 3x2,5 mm²

2.1.1. System oznaczeń gniazd elektrycznych.

Gniazda wtyczkowe w zespolonych punktach elektryczno-logicznych (PEL-ach) oznaczyć symbolem:

< XX/YY >

gdzie:

- XX – oznacza odpowiednią piętrową tablicę rozdzielczą (komputerową)
- YY – oznacza numer obwodu, a zarazem numer wyłącznika instalacyjnego zabezpieczającego dany obwód, do którego należy PEL.

Wykonać oznaczenia obwodów w tablicach rozdzielczych zgodnie z zastosowaną numeracją.

3. Opis wykonania instalacji teleinformatycznej.

3.1. Koncepcja realizacji okablowania.

3.1.1. Standardy.

Wykorzystanie standardów zawartych w normie PN-EN 50174-1, 2, 3:2002 jest uzasadnione tym, że stosowane powszechnie urządzenia i osprzęt pasywny są zgodne z tymi normami, jak również to, że na tych normach oparto większość narodowych standardów krajów europejskich.

3.1.2. Koncepcja systemu okablowania strukturalnego.

Aby spełnić wymagania stawiane systemowi okablowania strukturalnego przyjęto, że będzie on posiadał topologię hierarchicznej gwiazdy. Umożliwi to łatwą modyfikację struktury, prostą rozbudowę do większej liczby stanowisk i wykorzystanie do dowolnej technologii sieci LAN.

W systemie okablowania strukturalnego można wyodrębnić kilka charakterystycznych elementów:

- **okablowanie pionowe** - światłowodowe lub miedziane kable łączące główne punkt dystrybucyjny z lokalnymi punktami dystrybucyjnymi.
- **okablowanie poziome** - najczęściej miedziane (rzadziej światłowodowe) kable łączące przyłącza komputerowe w poszczególnych pomieszczeniach z głównym punktem dystrybucyjnym,
- **główny punkt dystrybucyjny** - miejsce zainstalowania krosownic (patch paneli) okablowania poziomego i pionowego oraz urządzeń aktywnych sieci LAN.

W punkcie dystrybucyjnym, gdzie umieszczone będą również aktywne urządzenia sieciowe, przy pomocy przewodów krosowych dokonywać będzie można łatwej modyfikacji połączeń.

3.2. Wybór systemu okablowania .

Dla realizacji systemu okablowania strukturalnego wybrano zaawansowany wielofunkcyjny system okablowania **TrueNet** firmy **Krone**. System ten jest uniwersalnym systemem okablowania do przesyłania głosu, danych i obrazów przy wykorzystaniu kabli miedzianych jak i światłowodowych. Jest to tym samym kompleksowe rozwiązanie umożliwiające komunikację w takich dziedzinach jak telekomunikacja, sieci komputerowe, systemy automatyki i sterowania, multimedia, czy wideo konferencje.

Główne zalety systemu **TrueNet** to:

- * uniwersalność i elastyczność,
- * niezawodność,
- * ekonomiczna instalacja techniczna,
- * trwałe, o długiej żywotności komponenty systemu,
- * łatwość w instalacji i obsłudze.

Dzięki modularnej koncepcji **TrueNet** dalsze rozszerzenia sieci teleinformatycznej są bezproblemowe i można je w pełni zintegrować z istniejącym już systemem. Tym samym posiadamy możliwość stopniowej rozbudowy swojego systemu okablowania.

Komponenty **TrueNet** spełniają wszystkie najsurowsze wymagania norm EIA/TIA 568, ISO/IEC 11801, PN-EN50174, a w wielu wypadkach daleko wykraczają w przyszłość, poza aktualnie obowiązujące normy, stając się podstawą nowych i narzucając standard na następne dziesięciolecia.

TrueNet bazując na najlepszych rozwiązaniach i patentach, jest szybki w montażu, łatwy w obsłudze, pewny i niezawodny ponadto posiada całą gamę urządzeń i osprzętu.

Okablowanie poziome zostanie wykonane nieekranowanym kablem U/UTP 4x2x0,5 kat. 6.

W przypadku kabli i komponentów kat. 6 bardzo istotne jest przestrzeganie zaleceń i wskazówek instalacyjnych producenta. Kable nie mogą być uszkodzone podczas układania, należy przestrzegać odpowiedniego promienia zagięcia i zapewnić wysokiej jakości podłączenie do dystrybutorów i przyłączy telekomunikacyjnych.

3.3. Sekwencja połączeń.

Kable logiczne należy rozszyć zgodnie z określoną w normie ISO 11801 sekwencją EIA 568A preferowaną przez EIA/TIA. Sekwencja ta pokrywa się ze standardem ISDN i jest kompatybilna z systemami telefonicznymi, w których wykorzystuje się dwie pary.

3.4. Punkty elektryczno - logiczne PEL.

3.4.1. Charakterystyka ogólna.

Podłączenie komputerów do sieci zarówno logicznej jak i elektrycznej będzie się odbywało za pośrednictwem PEL-i. Punkt elektryczno - logiczny (PEL) składa się z gniazd elektrycznych i 3 gniazd teleinformatycznych na stanowisko pracy z jednym miejscem rezerwowym na ewentualną rozbudowę, miejsce to należy zaślepić zaślepką lub 4 gniazd teleinformatycznych dla wyznaczonych pomieszczeń, gniazda te umieszczone zostaną w puszkach montowanych podtynkowo.

Jako wyposażenie części teleinformatycznej standardowego PEL-a zostaną zastosowane dwa pojedyncze moduły nieekranowane z gniazdem RJ45, zabudowane w puszkach instalacyjnych wielokrotnych w nawiązaniu do gniazd wydzielonej sieci elektrycznej. Typowe przyłącze logiczne w podanym zestawie umożliwi jednoczesne podłączenie następujących wariantów odbiorników końcowych:

- dwa komputery lub dwa terminale
- komputer lub terminal i telefon
- dwa telefony analogowe lub systemowe
- cztery telefony systemowe (przy zastosowaniu spec. rozdzielacza RJ45-2xRJ12)
- do ośmiu telefonów analogowych (przy zastosowaniu spec. rozdzielacza RJ45-4xRJ11)

Zaleca się instalowanie przyłączy na wysokości $h=30\text{cm}$. W szczególnych przypadkach, wysokość, na której będzie instalowane przyłącze należy ustalić na etapie wykonawstwa z uprawnionym przedstawicielem Inwestora.

Kable prowadzić po głównych trasach kablowych wykonanych korytami metalowymi (wysokość montażu ustalić na budowie z branżą wentylacyjną i przedstawicielem inwestora), wszystkie koryta muszą być uziemione przewodem o przekroju nie mniejszym niż 4 mm^2 ,

a w poszczególnych pomieszczeniach dochodzić do gniazd w RL karbowanych pod tynkiem, w ścianach z GK. Trasy kablowe w postaci koryt lub rur osłonowych nie wolno montować do zawiesi sufitu podwieszonego, lecz bezpośrednio do stropu właściwego lub elementów konstrukcyjnych hali przy użyciu przewidzianych do tego celu uchwyty lub konstrukcji wsporczych.

Podłączenie komputera do przyłącza będzie następowało za pomocą 2-3 metrowego kabla dystansowego. Będzie to skrętka nieekranowana kat. 6. Od pozostałych kabli skrętkowych będzie się różniła jedynie tym, że przewody są wykonane z linki, a nie drutu. Takie rozwiązanie nadaje kablowi dystansowemu elastyczność i utrudnia jego eksploatacyjne uszkodzenie.

Podłączenie telefonu do przyłącza będzie następowało za pomocą standardowego kabla telefonicznego zakończonego wtykiem RJ-11 lub RJ12, od strony gniazda zalecane jest stosowanie wtyku RJ45 z uwagi na odkształcanie się zewnętrznych pinów w gnieździe.

Gniazda komputerowe i telefoniczne spełniają wymagania kategorii 6, a więc można je stosować zamiennie, w zależności od potrzeb. O możliwości podłączenia telefonu lub komputera do konkretnego gniazda decyduje administrator systemu okablowania, realizując odpowiednie przełączenie w punkcie dystrybucyjnym.

3.4.2. System numeracji gniazd i przyłączy.

Wszystkie gniazda oznaczyć szyldzikami z opisem wykorzystując do tego celu jednolity system numeracji.

3.5. Punkty dystrybucyjne.

3.5.1. Charakterystyka ogólna.

Urządzenia aktywne sieci oraz elementy komutacyjne zostaną umieszczone w specjalnej, zamykanej, szafie tworzącej główny punkt dystrybucyjny GPD w pom. 3, obok GPD zostanie ustawiona centrala telefoniczna CT (pozwoli to na karosowanie bezpośrednio z CT z panelami krosowymi w GPD) i szafa aparatura na ewentualne wstawienie różnych urządzeń IT. Szafy pozwolą na umieszczanie w niej urządzeń i osprzętu o standardowej szerokości 19 cali mocowanego bezpośrednio do konstrukcji szafki lub o mniejszej szerokości na półkach aparaturowych. W zależności od potrzeb może zostać dobrana wysokość wnętrza szafy. Wysokość tą mierzy się w jednostkach U. 1U=1,75 cala. Rozpatrując konfigurację sieci i przyszłą jej rozbudowę założono, że zostaną zastosowane 2 szafy o wysokości 42U (800x1000) (szerokość x głębokość) firmy ZPAS, Będzie można w nich zainstalować serwery.

3.5.2. Lokalizacja i opis.

GPD został usytuowany w pom. 3.001. Usytuowanie punktu dystrybucyjnego pozwala na podłączenie stacji zlokalizowanych w dowolnej części budynku nie przekraczając dopuszczalnej długości segmentu okablowania, zrealizowanego w oparciu o skrętkę nieekranowaną kat. 6, wynoszącej 90 m. Szafę dystrybucyjną należy zagospodarować jak na rysunkach.

Wyposażenia punktów dystrybucyjnego zaprojektowano w oparciu o moduły nieekranowane miedziane spełniające kryteria kat.6. Szafa GPD będzie się stykała z szafą, w której umieszczona będzie centrala telefoniczna, szafy te nie będą miały boków wewnętrznych, co pozwoli na swobodne karosowanie pomiędzy wtykami RJ45 centrali telefonicznej a RJ45 paneli w GPD. Projekt i konfiguracja centrali telefonicznej w odrębnym projekcie „04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności”.

4. Pomiary, dokumentacja powykonawcza, zalecenia eksploatacyjne

4.1. Pomiary końcowe

4.1.1. Dla połączeń miedzianych

Wszystkie połączenia sieci teleinformatycznej wykonane kablami miedzianymi muszą być sprawdzone w trakcie montażu przy pomocy testera na zwarcie, przerwę i odwrócenie par.

Do pomiarów tłumienności i przesłuchów użyć należy miernika badającego parametry okablowania w całym widmie częstotliwości pod kątem zgodności z wymogami kategorii 6 wg. norm.

Szczególnie ważne są pomiary tłumienności linii oraz przesłuchu zbliżnego (NEXT). Pomiary przeprowadzone przy pomocy ww. miernika pozwolą na określenie:

- długości badanego odcinka kabla,
- mapy połączeń par w gniazdach,
- zakresu częstotliwości pomiarów,
- współczynnika Near End Cross Talk (NEXT),
- współczynnika Power Sum Near End Cross Talk (PS NEXT),
- tłumienności przesłuchu zdalna (FEXT),
- stratności (ELFEXT),
- współczynnika PS ELFEXT
- współczynnika Attenuation / Cross Talk Ratio (ACR),
- max. tłumienia (dla podanej częstotliwości),
- impedancji, rezystancji, pojemności,
- opóźnienie propagacji.

4.1.2. Wyniki pomiarów

Wyniki pomiarów okablowania teleinformatycznego w formie wydruku zbiorczego dla kabli miedzianych oraz szczegółowe w formie elektronicznej muszą być dołączone do dokumentacji powykonawczej przekazywanej użytkownikowi przy odbiorze robót.

Dokumentacja ta po zakończonym odbiorze będzie stanowiła dokumentację eksploatacyjną.

4.2. Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- ewentualną korektę planów instalacji.

4.3. Zalecenia eksploatacyjne

Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi producenta (dostawcy) komponentów wykorzystanych do budowy instalacji okablowania strukturalnego. Szczególnie istotne jest przy wykonywaniu tras kablowych i układaniu kabli zachowanie wymaganych odległości instalacji okablowania strukturalnego od innych instalacji w tym głównie elektrycznych zgodnie z normą PN-EN 50174-2 oraz normą PN-93/T-42107 „Bezpieczeństwo urządzeń techniki informatycznej i elektrycznych urządzeń techniki komputerowej”.

Instalowane urządzenia i osprzęt powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty, a wszelkie zmiany i odstępstwa w stosunku do projektu winny być uzgodnione z Inwestorem i jednostką projektową oraz naniesione na właściwych rysunkach.

W okresie eksploatacji instalacji okablowania strukturalnego wszelkie zmiany w układzie połączeń na panelach krosowniczych i łączówkach należy na bieżąco korygować w oznacznikach adresowych i wprowadzać do dokumentacji eksploatacyjnej.

W obszarach z istniejącymi instalacjami komputerowymi, telefonicznymi i alarmowymi zaleca się prowadzenie prac ze szczególną ostrożnością.

5. Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń

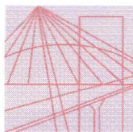
L.p.	Nazwa urządzenia	Symbol	Producent	Jednostka	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1	Sieć teleinformatyczna					
1.	SZAFA 42U	SZBSE-005-2422-22-1-011	ZPAS	szt.	2	
2.	PANEL ROZDZIELCZY KAT.6 19"/1U-32*RJ-KM8 UTP 568A/B	7022 1 056-32	Krone	szt.	9	
3.	PANEL PORZĄDKUJĄCY C&C 19"/1U	6812 1 900-14	Krone	szt.	10	
4.	WIESZAK KABLOWY 80X80	6812 7 000-88	Krone	szt.	56	
5.	19" LISTWA ZASILAJĄCA 7-PORTOWA Z BOLCEM + WYŁĄCZNIK	LZ-211	ZPAS	szt.	4	
6.	PANEL WENTYLACYJNY 4-WENTYLATOROWY DACHOWO-PODŁOGOWY Z TERMOSTATEM	6569 7 004-11	Krone	szt.	2	
7.	KABEL TRUENET KAT.6 UTP, WERSJA LSOH	TN6TZ1-ORM6	Krone	m.	10400	
8.	KABEL RJ-K45 - RJ-K45 KM8 KAT.6 U/UTP, LSOH, 1.5M	6830 2 825-05	Krone	szt.	288	
9.	KABEL RJ-K45 - RJ-K45 KM8 KAT.6 U/UTP, LSOH, 3.0M	6830 2 825-10	Krone	szt.	288	
10.	PRZELĄCZNIK 48 PORTÓW	DGS-3100-48	D-Link	szt.	2	
11.	PRZELĄCZNIK 24 PORTY	DGS-3100-24	D-Link	szt.	2	
12.	Mini-GBIC (SFP) 1000Base-LH	DEM-314GT	D-Link	szt.	4	Typ należy dobrać w zależności od dł. przyłącza.
2	Trasy kablowe					
13.	KORYTO METALOWE 200x50	KPL200H50/2	Baks	m.	170	
14.	POKRYWA KORYTA METALOWEGO 200x50	PKR200/2	Baks	m.	170	
15.	KORYTO METALOWE 100x50	KPL100H50/2	Baks	m.	14	
16.	POKRYWA KORYTA METALOWEGO 100x50	PKR100/2	Baks	m.	14	
17.	KORYTKO SIATKOWE	CF54/300	CABLOFIL	m.	30	
18.	KORYTKO SIATKOWE	CF105/300	CABLOFIL	m.	18	
19.	KANAŁ DLP 50x105	10422	Legrand	m.	10	
20.	RK RURY OCHRONNE KARBOWANE	ICTA 3422 25	Legrand	wg. potrzeb		
3	Wypożyczenie osprzęt					
21.	ADAPTER 22,5X45 MM DO MODUŁÓW KEYSTONE UTP	6690 1 825-10	KRONE	szt.	296	
22.	SUPORT - UCHWYT 4-MODUŁOWY	9101 2 104-00	KRONE	szt.	99	
23.	RAMKA 4-MODUŁOWA MOSAIC 45	9101 2 204-00	KRONE	szt.	99	
24.	PUSZKA 4-MODUŁOWA PODTYNKOWA	9101 3 014-40	KRONE	szt.	99	
25.	MODUŁ RJ-KM8 KAT.6 UTP, 568A/B	6830 1 800-01	KRONE	szt.	296	
26.	ZAŚLEPKA	9101 1 220-22	KRONE	szt.	99	
27.	Drobny materiał montażowy, zaciski, końcówki kablowe, dławiki uszczelniające, oznaczniki, konstrukcje wsporcze, itp.					

Zestawienie materiałów stanowi materiał pomocniczy. Do wyceny należy posługiwać się opisem technicznym jak i rysunkami, które stanowią całość projektu.

UWAGA:

Dopuszcza się zamienne zastosowanie urządzeń, aparatów i osprzętu innych producentów, które zapewni porównywalne, nie gorsze, parametry techniczne, jakie zapewniają urządzenia zaprojektowane w niniejszym projekcie. Przy zmianach dla sieci teleinformatycznej należy pamiętać, aby elementy toru transmisyjnego były jednego producenta celem uzyskania certyfikatu i 20 letniej gwarancji na zastosowane elementy sieci.

6. Załączniki



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-TP-0054-285/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 22 ust. 3 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Mariusz Jan Sanewski

technik telekomunikacji

urodzony dnia 11 grudnia 1976 r. w Skwierzynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0301/ZOTP/06

**w specjalności telekomunikacyjnej w ograniczonym zakresie II stopnia
do projektowania w zakresie telekomunikacji przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą
w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak:
linie, instalacje i urządzenia liniowe**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

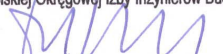
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Mariusz Jan Sanewski jest upoważniony w specjalności telekomunikacyjnej do:

- projektowania i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

w ograniczonym zakresie II stopnia

Zgodnie z § 22 ust. 3 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane w specjalności telekomunikacyjnej w ograniczonym zakresie II stopnia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie telekomunikacji przewodowej – w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak: linie, instalacje i urządzenia liniowe.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Daniel Pawłicki

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Jan Sanewski
61-064 Poznań os. Przemysława 24/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

2008-03-21
Poznań,

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Mariusz Jan Sanewski**
.....
..... **Os. Przemysława 24/4,**
.....
..... **miejsce zamieszkania**
.....
..... **61-064 Poznań**
.....

.....
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BT/0167/07**
.....
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

..... **2008-04-01**
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia
..... **2009-03-31**
do dnia

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jerzy Stronicki

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e-mail: wkp@piib.org.pl

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Poznaniu
Wydział Gospodarki Przestrzennej
ul. Niepodległości 18
60-967 Poznań

Poznań, 25.08.1993r.

Nr 245/PW/93

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

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

Pan Piotr S K R Z Y P C Z A K
inżynier elektryk

urodzony 05 lutego 1958r. w Poznaniu posiada przygotowanie zawodowe
upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych

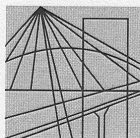
Pan Piotr S K R Z Y P C Z A K

Jest upoważniony do :

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2/ sporządzania w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m sześć projektów w zakresie instalacji elektrycznych.



Z up. WOJEWODY
mgr inż. Jerzy Głogowski
Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań,2007-11-29

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani**Piotr Skrzypczak**.....

miejsce zamieszkania**os. Lecha 113/2**.....
.....**61-298 Poznań**.....

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym**WKP/IE/6580/02**.....
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia**2008-01-01**.....
do dnia**2008-12-31**.....

Wiceprzewodniczący
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Danuta Gawęcka

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e-mail: wkp@piib.org.pl

Warszawa, dnia 22.09.1998 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBL/3838/98

DECYZJA Nr 1254/98/U

Pan **mgr inż. Przemysław Głowiński**
urodzony dnia **30.10.1965 r. w Poznaniu**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia **04.03.1998 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
bez ograniczeń**

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

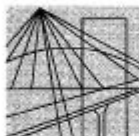
GŁÓWNY INSPEKTOR
dr inż. Władysław Grapowski

PAŃSTWOWA INSPEKCJA TELEKOMUNIKACYJNA
I POCZTOWA
02-691 Warszawa, ul. Obrzeźna 7

Za zgodność z oryginałem

DYREKTOR
Biura Spraw Pracowniczych
ag
mgr Agnieszka Sokołowska





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Poznań, 2008-05-12

ZAŚWIADCZENIE

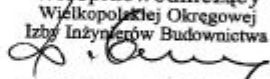
Pan/Pani **Przemysław Andrzej Głowiński**

.....
miejsce zamieszkania **ul. Łopawska 9 a**
61-311 Poznań

.....
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BT/0379/04**

.....
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2008-06-01**
do dnia **2009-05-31**

Wiceprzewodniczący
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Danuta Gawęska

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e-mail: wkp@piib.org.pl

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI - REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i
telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia
przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

PROJEKT BUDOWLANY TOM IV, INSTALACJE ELEKTRYCZNE – NISKOPRĄDOWE

04.01.00 - Roboty w zakresie instalacji elektronicznego systemu bezpieczeństwa

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL WEB: [HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL](http://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL)

GŁÓWNY PROJEKTANT

MGR INŻ. ARCH. ADAM KASHYNA

Upr.bud.nr OKK/UpB/22/2005

PROJEKTANCI WG SPECJALNOŚCI

INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE :

PROJEKTANT:
inż. PIOTR SKRZYPCZAK

Upr. bud.nr 245/Pw/93
tech. MARIUSZ SANEWSKI
Upr. bud.nr WKP/0301/ZOTP/06

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. PRZEMYSŁAW
GŁOWIŃSKI
Upr. bud.nr 1254/98/U

II. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI – tom IV 04.02.00 - Roboty w zakresie instalacji teleinformatycznych

Oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża		Nazwisko	Podpis
Elektryczna - Niskoprądowa	Projektant	tech. MARIUSZ SANEWSKI inż. PIOTR SKRZYPCZAK	
	Sprawdzający	mgr inż. PRZEMYSŁAW GŁOWIŃSKI	

SPIS TREŚCI

Dane Ogólne	5
Inwestor	5
Wykonawca dokumentacji.....	5
Podstawa opracowania.....	5
Przedmiot opracowania	5
Literatura techniczna	5
Opis techniczny systemu alarmu pożarowego.....	6
Zasady ochrony obiektu.....	6
Ogólny opis instalacji sygnalizacji pożaru	6
Opis sposobu alarmowania centrali SAP.....	7
Opis sposobu oprogramowania centrali SAP	7
Algorytm działania systemu SAP	8
Instrukcja reagowania na sygnały centrali SAP	9
Montaż instalacji systemu sygnalizacji alarmu pożarowego.....	10
Opis techniczny systemu sygnalizacji włamania zintegrowanego z kontrolą dostępu	11
Zasady ochrony obiektu.....	11
Montaż instalacji systemu sygnalizacji włamania zintegrowanego z kontrolą dostępu.....	11
Opis techniczny systemu CCTV	12
Zasady ochrony obiektu.....	12
Opis instalacji systemu zabezpieczeń.....	12
Opis techniczny instalacji audio-video	12
System audio-video	12
Opis techniczny instalacji odbioru telewizji naziemnej	13
Ogólny opis instalacji TV	13
Montaż instalacji TV	13
Wykonawstwo i odbiór robót.....	14
Technologia wykonania.....	14
Odbiór robót.....	14
Zalecenia dla Użytkownika	14
Zestawienia materiałów podstawowych.....	15
Zestawienie materiałów podstawowych systemu sygnalizacji alarmu pożarowego	15
Zestawienie materiałów podstawowych systemu sygnalizacji włamania zintegrowanego z kontrolą dostępu	16
Zestawienie materiałów podstawowych systemu telewizji dozorowej	17
Zestawienie materiałów podstawowych systemu audio-video.....	18
Zestawienie materiałów podstawowych instalacji odbioru telewizji naziemnej.....	18
Zestawienie materiałów podstawowych instalacji przyzywowej.....	19

BUDOWA SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA

Zestawienie materiałów podstawowych instalacji interkomowej	19
Zestawienie materiałów podstawowych systemu videodomofonowego	19
Zestawienie materiałów podstawowych instalacji sterowania bramą	20
Załączniki.....	21

Spis rysunków

Nr rys.	Tytuł rysunku
TT.0	Oznaczenia i symbole
TT.1	Plan systemu SAP – Rzut piwnicy
TT.2	Plan systemu SAP – Rzut parteru
TT.3	Plan systemu SAP – Rzut I piętra
TT.4	Plan systemu SAP – Rzut II piętra
TT.5	Plan systemu SAP – Rzut III piętra
TT.6	Schemat systemu SAP
TT.7	Plan systemu SWIN+KD – Rzut piwnicy
TT.8	Plan systemu SWIN+KD – Rzut parteru
TT.9	Plan systemu SWIN+KD – Rzut I piętra
TT.10	Plan systemu SWIN+KD – Rzut II piętra
TT.11	Plan systemu SWIN+KD – Rzut III piętra
TT.12	Schemat systemu SWIN+KD
TT.13	Plan systemu CCTV – Rzut parteru
TT.14	Plan systemu CCTV – Rzut I piętra
TT.15	Plan systemu CCTV – Rzut II piętra
TT.16	Schemat systemu CCTV
TT.17	Plan systemu audio-video – Rzut III piętra
TT.18	Plan systemu TV – Rzut parteru
TT.19	Plan systemu TV – Rzut I piętra
TT.20	Plan systemu TV – Rzut II piętra
TT.21	Plan systemu TV – Rzut III piętra
TT.22	Schemat systemu TV

Dane Ogólne

Inwestor

Komenda Wojewódzka w Gdańsku
ul. Okopowa 15, 80-819 Gdańsk

Wykonawca dokumentacji

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp. p.
ul. Rubież 46 C5/114, 61-612 Poznań

Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- podkłady budowlane,
- uzgodnienia międzybranżowe.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania niniejszego projektu jest montaż instalacji teletechnicznych w budynku Komisariatu Policji w Gdyni przy ul. Redłowskiej. Instalacje teletechniczne przewidziane do montażu ww budynku to: system sygnalizacji alarmu pożarowego, system sygnalizacji włamania zintegrowany z system kontroli dostępu, system sterowania bramą wjazdową, instalacja domofonowa i interkomowa, instalacja przyzywowa, system telewizji przemysłowej, oraz instalacja odbioru telewizji naziemnej.

Literatura techniczna

Dla niniejszego opracowania korzystano z:

- Zestawu Polskich Norm,
- Rozporządzeń Ministra Spraw Wewnętrznych,
- kart katalogowych i instrukcji urządzeń systemów włamaniowych.

Opis techniczny systemu alarmu pożarowego

Zasady ochrony obiektu

Dla zabezpieczenia budynku przed zagrożeniem pożarowym w wybranych pomieszczeniach zostanie zainstalowany system sygnalizacji alarmu pożarowego (SAP). System będzie się składał z szeregu elementów adresowalnych takich jak: automatyczne czujki, ręczne ostrzegacze pożarowe oraz sygnalizatory akustyczne. Zastosowanie powyższego systemu pozwoli na szybkie automatyczne wykrycie, zasygnalizowanie i zlokalizowanie ewentualnego pożaru oraz podjęcie odpowiedniej akcji gaśniczej.

Dodatkowo szybkie powiadomienie o pożarze będzie możliwe dzięki zastosowaniu ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów. Pozwoli to na natychmiastowe, po zaobserwowaniu przez osoby znajdujące się w budynku wszczęcie alarmu pożarowego. Zaprojektowany system pozwala rejestrować wszystkie zdarzenia (alarmy pożarowe, uszkodzenia) jakie zaszły na obiekcie.

System SAP zaprojektowano jako dwupętlowy.

Zaprojektowany system jest prosty w obsłudze i łatwy do rozbudowy.

Każda z czujek wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarc, który odcina sprawną linię dozоровą od sąsiadującej części zwartej, co umożliwia czujką dalszą niezakłóconą pracę.

Mikroprocesor sterujący pracą czujki, sprawdza poprawność działania jej podstawowych układów i w razie stwierdzenia nieprawidłowości przekazuje stosowne informacje do centrali.

W czasie pożaru system SAP podaje sygnał otwarcia drzwi systemowi kontroli dostępu. Otwarte zostaną drzwi wyłącznie na drogach ewakuacyjnych.

Po zaniku napięcia sieciowego system SAP będzie działał przez 72 godziny.

Ogólny opis instalacji sygnalizacji pożaru

Wszystkie zastosowane elementy systemu sygnalizacji alarmu pożarowego przeciwpożarowego posiadają wymagane aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania (CNBOP Józefów).

Centrala sygnalizacji pożaru (CSP) FP 4200 jest odporna na zwarcia i przerwy w obwodzie - pętla dozорова zapewnia maksymalną niezawodność działania oraz niskie koszty instalacji. Niewielkie wymiary, bogate funkcje i możliwości rozbudowy oraz atrakcyjny stosunek ceny do możliwości czynią z centrali 4200 uniwersalne narzędzie sygnalizacji pożaru, przeznaczone dla małych i średnich obiektów.

Najważniejsze cechy centrali sygnalizacji pożaru 4200:

- modułowa konfiguracja,
- możliwość podtrzymania zasilania za pomocą akumulatorów,
- duża elastyczność w zakresie możliwości dostosowania do istniejących lub zmieniających się wymagań lokalizacyjnych,
- możliwość pracy central w sieci po łączu światłowodowym,
- standardowo 4 pętle dozоровe,
- możliwość instalowania do 64 elementów na każdej pętli,
- prosta obsługa przez 1 osobę,

BUDOWA SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA

- graficzne wyświetlanie informacji,
- ostrzeżenia o konieczności dokonania przeglądu,
- ostrzeżenia o zabrudzeniach i uszkodzeniach czujek,
- testy czujek,
- łatwa instalacja i konfiguracja,
- zgodność z normami i przepisami EN 54,
- możliwość podłączenia pola obsługi dla straży pożarnej,
- możliwość sterowania dowolnymi urządzeniami za pomocą karty przekaźników.

Opis sposobu alarmowania centrali SAP

Po zadziałaniu elementu liniowego w adresowalnej linii dozorowej centrala sygnalizacji alarmu pożarowego (SAP), na podstawie algorytmów decyzyjnych, sygnalizuje alarm I stopnia lub alarm II stopnia.

Alarm I stopnia wymaga zawsze zgłoszenia się personelu dyżurującego i potwierdzenia alarmu w zaprogramowanym czasie T1 (20 s). Po potwierdzeniu alarmu personel zobowiązany jest do rozpoznania zagrożenia na obiekcie w czasie T2 (3 min.). Jeżeli brak jest odpowiedniej reakcji dyżurującego personelu na alarm I stopnia, wówczas wywołany jest alarm II stopnia. Alarm I stopnia jest inicjowany przez czujki pożarowe oraz sygnalizowany przez centralę SAP szybkim miganiem wskaźnika POŻAR na płycie czołowej.

Alarm II stopnia powoduje wywołanie sygnalizacji optycznej i akustycznej, otwarcie drzwi na drogach ewakuacyjnych, oddymianie klatki schodowej, sprowadzenie i blokada windy na parterze z otwartymi drzwiami (tryb jazdy pożarowej), zamknięcie klap ppoż. w kanałach wentylacyjnych oraz wyłączenie central wentylacyjnych.

Alarm II stopnia jest wezwaniem do natychmiastowego podjęcia akcji gaśniczej. Sygnalizację optyczną i akustyczną centrali można wyłączyć za pomocą przycisków POTWIERDZENIE (sygnał akustyczny) oraz KASOWANIE (sygnalizacja optyczna). Operacji kasowania sygnalizacji alarmu pożarowego może dokonać osoba posiadająca przynajmniej II poziom dostępu.

Alarm pożarowy zainicjowany przez ręczny ostrzegacz pożarowy jest alarmem II stopnia, gdyż został zweryfikowany przez człowieka.

Opis sposobu oprogramowania centrali SAP

Programując centrale SAP należy zaprogramować alarmowanie dwustopniowe zwykłe (wariant 2). W wariantcie tym zadziałanie czujki pożarowej wywołuje alarm I stopnia, który sygnalizowany jest akustycznie i optycznie przez czas T1 przeznaczony na zgłoszenie się personelu obsługującego i potwierdzenie alarmu przyciskiem POTWIERDZENIE. Nie zgłoszenie się obsługi w czasie T1 powoduje włączenie alarmu II stopnia. Zgłoszenie się personelu obsługującego przedłuża czas trwania alarmu I stopnia o czas T2, mierzony od chwili potwierdzenia alarmu I stopnia, który przeznaczony jest na dokonanie rozpoznania zaistniałego zagrożenia pożarowego.

BUDOWA SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA

Po czasie T2, jeżeli obsługujący wcześniej nie przeprowadził kasowania, poprzez uzyskanie dostępu na poziomie II i wciśnięcie podświetlonego przycisku KASOWANIE, nastąpi włączenie alarmu II stopnia. Czas T1 należy zaprogramować na 20 s, czas T2 należy zaprogramować na 3 min.

Alarmowanie dwustopniowe przechodzi na alarmowanie jednostopniowe (natychmiast alarm II stopnia) w przypadku pracy centrali w trybie PERSONEL NIEOBECNY lub OPÓŹNIENIA WYŁĄCZONE.

Po zadziałaniu ręcznych ostrzegaczy pożarowych centrala wywołuje od razu alarm II stopnia, niezależnie od zaprogramowanego wariantu alarmowania w danej strefie.

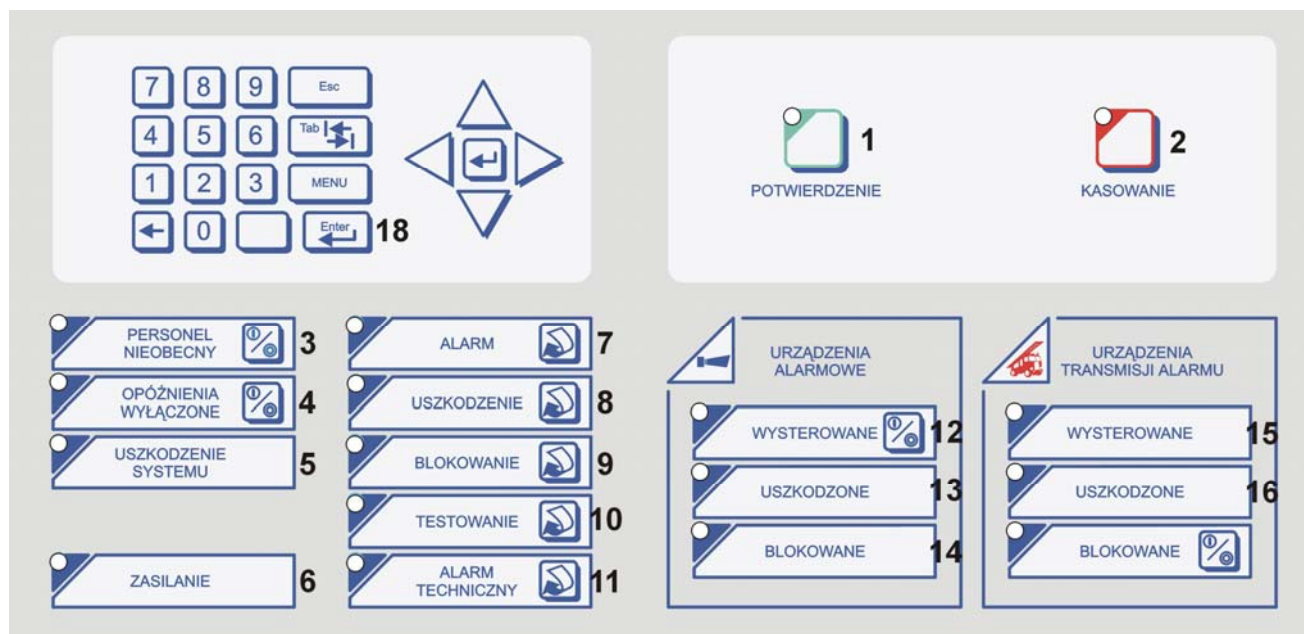
Uwaga:

- W przypadku braku obsługi w obiekcie, centralę należy przełączyć na wariant alarmowania jednostopniowego w trybie pracy „Personel nieobecny”,
- Wykonawca zobowiązany jest od przeszkolenia personelu pod kątem obsługi systemu SAP oraz wykonania instrukcji postępowania w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego w porozumieniu z Inwestorem/Użytkownikiem przed oddaniem instalacji SAP do użytkowania.

Algorytm działania systemu SAP

Kryterium zadziałania	Opóźnienie	Czynność do wykonania	Zadziałanie
alarm I stopnia	30 s	potwierdzenie przyjęcia	sygnalizator centrali
alarm II stopnia	0 s	-	syreny
alarm II stopnia	0 s	-	odblokowanie drzwi na drogach ewakuacyjnych
alarm II stopnia	2 s	-	oddymianie klatki schodowej
alarm II stopnia	2 s	-	wyłączenie central wentylacyjnych
alarm II stopnia	15 s	-	zamknięcie klap ppoż. w kanałach wentylacyjnych
alarm II stopnia	2		sprowadzenie i zablokowanie windy na parterze z otwartymi drzwiami

Instrukcja reagowania na sygnały centrali SAP



Widok płyty czołowej centrali SAP

- Lampka 6 ZASILANIE świeci ciągle - centrala jest właściwie zasilana i przygotowana do wykrywania pożaru. Gdy lampka 6 ZASILANIE miga - centrala sygnalizuje brak jednego z napięć zasilających, odczytać na ekranie rodzaj uszkodzeń przyciskając przycisk 8 USZKODZENIE. Dłużej trwający taki stan należy zgłosić konserwatorowi centrali.
- Lampka 5 lub 8 lub 13 lub 16 świeci – oznacza to STAN USZKODZENIA.
NALEŻY:
 - potwierdzić przyjęcie sygnału przyciskiem 1 POTWIERDZENIE, wyłączy się sygnał dźwiękowy;
 - odczytać na ekranie rodzaj uszkodzeń przyciskając przycisk 8 USZKODZENIE;
 - powiadomić konserwatora centrali.
- Lampka 7 ALARM miga oraz świeci duży napis POŻAR – oznacza to ALARM POŻAROWY.
NALEŻY:
 - potwierdzić przyjęcie alarmu przyciskiem 1 POTWIERDZENIE, wyłączy się sygnał dźwiękowy;
 - odczytać na ekranie miejsce pochodzenia alarmu;
 - udać się na rozpoznanie do miejsca pochodzenia alarmu;
 - uruchomić najbliższy przycisk pożarowy w celu wezwania posiłków i rozpocząć gaszenie własnymi siłami lub;
 - gdyby alarm okazał się fałszywy - wrócić do centrali i skasować lampki wg wskazówek z punktu 6.

Centrala powinna wrócić do stanu dozoru - jeżeli nie, powiadomić konserwatora.
- Lampka 12 lub 15 świeci - włączone są urządzenia alarmowe oraz powiadomiona Straż Pożarna. Jeżeli alarm okazał się fałszywy i nie zdążono zablokować transmisji
NALEŻY:

BUDOWA SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA

- powiadomić Straż Pożarną o pomyłce;
skasować lampki wg wskazówek z punktu 6.
- 5. Lampka 11 świeci – oznacza to ALARM TECHNICZNY związany ze współpracującymi urządzeniami
NALEŻY:
 - potwierdzić przyjęcie sygnału przyciskiem 1 POTWIERDZENIE, wyłączy się sygnał dźwiękowy;
 - na wyświetlaczu LCD odczytać rodzaj alarmu technicznego naciskając przycisk 18 ALARM TECHNICZNY;
 - powiadomić konserwatora centrali.
- 6. Kasowanie lampek - nacisnąć przycisk 2 KASOWANIE, nacisnąć przycisk 18 ENTER , wybrać na klawiaturze cyfrowej kod dostępu, potwierdzić go przyciskiem 18 ENTER i ponownie wcisnąć przycisk 2 KASOWANIE.
- 7. Centrala bez nadzoru - gdy pozostawimy centralę bez nadzoru:
 - wybrać na klawiaturze cyfrowej kod dostępu,
 - potwierdzić go przyciskiem 18 ENTER i wcisnąć przycisk 3 PERSONEL NIEOBECNY.
 - po powrocie personelu powtórzyć operację - centrala powróci do stanu normalnej pracy.

UWAGA:

- Wyżej wymienioną instrukcję należy umieścić przy centrali SAP w miejscu łatwo dostępnym dla obsługi.

Montaż instalacji systemu sygnalizacji alarmu pożarowego

W dyżurce zamontować centralę na h=1,5 (góra obudowy). Pod centralą w dodatkowej obudowie zamontować akumulatory 65Ah. Czujki należy montować na suficie. Przy drzwiach wyjściowych wewnątrz budynku oraz drzwiach na klatki schodowe należy zamontować przyciski ROP. Przyciski montować na wysokości h=1,2m (spód obudowy).

Czujki oraz przyciski ROP połączyć za pomocą kabla YnTKSXekw 1x2x1,05 w pętłę alarmową.

W miejscach wskazanych na rys. TT.1 – TT.5 należy zamontować sygnalizatory akustyczne wewnętrzne oraz moduły sterujące. Sygnalizatory i moduły włączyć w jedną pętłę alarmową. Pętłę z sygnalizatorami i modułami sterującymi wykonać przewodem HTKSHekw 1x2x1,0.

Moduły sterujące połączyć z poszczególnymi urządzeniami przewodami HLGs 2x1,0.

Pętłę dozorową na korytarzach układać w korytku kablowym powyżej sufitu podwieszanego. Montaż korytka ujęto w projekcie dot. sieci strukturalnej. Od korytka do poszczególnych czujek i przycisków ROP kable układać w rurach elektroinstalacyjnych. Poniżej sufitu podwieszanego kable układać w rurach elektroinstalacyjnych podtynkowo.

Schemat systemu pokazano na rys. TT.12.

Na klatce schodowej na III piętrze zamontować centralę systemu oddymiania (CSO) do sterowania klapą oddymiającą.

Siłowniki klapy oddymiającej połączyć z centralą CSO kablem typu HLGs 3x1,5. Montaż klapy oddymiającej został ujęty w opracowaniu branży architektonicznej.

BUDOWA SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA

Sygnał otwarcia klapy oddymiającej w czasie pożaru zostanie podany centrali CSO z systemu SAP poprzez moduł wyjść kablem typu HLGs 2x1,0. Centrala CSO poda sygnał zwrotny potwierdzający otwarcie klapy centrali SAP poprzez moduł wejść. Moduł wejść przyjmować będzie również z centrali CSO informacje o uszkodzeniu, alarmie oraz otwarciu klapy. Do przesyłania tych informacji wykorzystać kable typu YnTKSYekw 1x2x1,05.

Na drzwiach od strony podwórka zamontować samozamykacz rewersyjny. Samozamykacz w takim wykonaniu powinien, po zwolnieniu elektrozaczepu otworzyć drzwi. W przypadku wystąpienia alarmu pożarowego II stopnia centrala SAP poprzez moduł sterujący odetnie zasilanie elektrozaczepu. .

Uwaga: drzwi wyjściowe nie powinny być zamykane na klucz.

Na klatce schodowej na każdej kondygnacji zamontować przyciski oddymiania. Przyciski połączyć z centralą CSO kablem typu YnTKSYekw 1x2x1,05. Na III piętrze zamontować przycisk przewietrzania. Przycisk połączyć z centralą CSO przewodem typu YDY 3x1,5. Na dachu zamontować czujnik pogodowy. Czujnik połączyć z centralą CSO kablem typu YnTKSYekw 1x2x1,05.

Schemat połączeń systemu oddymiania pokazany jest w DTR załączonej do urządzenia przez producenta.

Opis techniczny systemu sygnalizacji włamania zintegrowanego z kontrolą dostępu

Zasady ochrony obiektu

Dla zabezpieczenia wybranych pomieszczeń przed włamaniem w budynku zostanie zainstalowany system sygnalizacji włamania zintegrowany z kontrolą dostępu (SWIN+KD). Zastosowanie powyższego systemu pozwoli na szybkie automatyczne wykrycie, zasygnalizowanie i zlokalizowanie próby włamania do budynku. System jest odporny na wypadek prób uszkodzenia czy demontażu przez osoby niepowołane – jest on wyposażony w styki sabotażowe – jakkolwiek nieautoryzowana próba demontażu urządzeń czy przerwania ciągłości instalacji SWIN+KD spowoduje wszczęcie alarmu wraz z lokalizacją miejsca jego powstania.

Uzbrojenie i rozbrojenie systemu SWIN+KD odbywać się będzie z dyżurki lub lokalnych klawiatur systemu.

Czas podtrzymania pracy systemu sygnalizacji włamania po zaniku napięcia sieciowego wynosi 32 godziny.

Czas podtrzymania pracy elektrozaczepów po zaniku napięcia sieciowego wynosi 24 godziny.

Montaż instalacji systemu sygnalizacji włamania zintegrowanego z kontrolą dostępu

W pomieszczeniu serwerowni zamontować centralę systemu (CSW). Przy drzwiach objętych kontrolą dostępu zamontować moduły kontroli dostępu. Centralę i moduły wyposażać w akumulatory.

W miejscu wskazanym na rysunkach zamontować manipulatory i czytniki. Manipulatory i czytniki zamontować na h=1,2m (góra obudowy).

Czujki ruchu montować na wysokości h=2,1m. Czujki połączyć z centralą kablami typu YTDY nx0,5.

Na drzwiach objętych kontrolą dostępu zamontować czujki magnetyczne. Czujki połączyć z centralą kablami typu YTDY 6x0,5.

Na zewnątrz na wys. min. 3,0m zamontować sygnalizator-optyczno akustyczny. W pomieszczeniu dyżurki zamontować sygnalizator akustyczny wewnętrzny. Sygnalizatory połączyć z centralą kablami typu YTDY 8x0,5

BUDOWA SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA

W drzwiach głównych zamontować elektrozaczep typu „bez prądu otwarty”. W dyżurce i recepcji zamontować włączniki, za pomocą których możliwa będzie blokada drzwi głównych.

W recepcji i dyżurce zmontować przyciski do otwierania drzwi nr 3. Przycisk zrównoleglić z przyciskiem wyjścia zamontowanym przy tych drzwiach.

Kable na korytarzach układać w korytku kablowym powyżej sufitu podwieszanego. Montaż korytka ujęto w projekcie dot. sieci strukturalnej. Od korytka do poszczególnych elementów kable układać w rurach elektroinstalacyjnych. Poniżej sufitu podwieszanego kable układać w rurach elektroinstalacyjnych podtynkowo.

Opis techniczny systemu CCTV

Zasady ochrony obiektu

System telewizji dozorowej będzie monitorował teren dookoła budynku oraz wybrane pomieszczenia i korytarze w budynku. Kamery monitorujące pomieszczenie zatrzymań wyposażać w podświetlacze IR.

Zastosowano system kolorowy z cyfrową rejestracją obrazu. Zastosowane rejestratory cyfrowe, w zależności od ustawień umożliwiają archiwizowanie danych do ok. 30 dni. Po tym czasie rejestrator kasuje zapisany wcześniej obraz i w to miejsce nagrywa nowy.

W dyżurce na parterze zamontować komputer PC z kartą dwumonitorową, dwa monitory LCD i klawiaturę służącą do sterowania funkcjami rejestratorów cyfrowych. Będzie to główne stanowisko monitoringu. Z tego miejsca operator będzie mógł sterować wszystkimi kamerami w systemie.

Opis instalacji systemu zabezpieczeń

W serwerowni w szafie aparatuowej zamontować rejestrator. Komputer, monitory i klawiaturę sterującą zamontować w pom. dyżurki na parterze. Do wykonania połączeń rejestratora z kamerami użyć kabli typu RG59. Do połączenia rejestratorów z klawiaturą sterującą użyć kabli FTP 4x2x0,5. Pomiędzy każdą kamerą zewnętrzną a rejestratorem zamontować po dwa zabezpieczenia przepięciowe na linii wideo (jedno przy wejściu kabli do budynku przy kamerze, drugie w szafie przy rejestratorze). Na etapie wykonawstwa należy dobrać obiektywy (ogniskową) odpowiednio do wymaganego pola widzenia.

Kable na korytarzach układać w korytku kablowym powyżej sufitu podwieszanego. Montaż korytka ujęto w projekcie dot. sieci strukturalnej. Od korytka do poszczególnych elementów kable układać w rurach elektroinstalacyjnych. Poniżej sufitu podwieszanego kable układać w rurach elektroinstalacyjnych podtynkowo.

Opis techniczny instalacji audio-video

System audio-video

W Sali odpraw na III piętrze zaprojektowano instalację audio-video. Instalacja ta składa się z projektowa, ekranu, wzmacniacza z wbudowanym mikserem, mikrofonów bezprzewodowych oraz głośników.

Projektor zainstalowany będzie na stałe pod sufitem. Wzmacniacz oraz moduły mikrofonów bezprzewodowych będą ustawiane w razie potrzeb na stałe przy oknie. Nad stołem zaprojektowano gniazda

BUDOWA SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA

poprzez które będzie można podłączyć wzmacniacz z głośnikami oraz źródła obrazu z projektorem. Zastosowano wzmacniacz z wbudowanym eliminatorem sprzężeń.

Rozmieszczenie elementów systemu pokazano na rys. TT.17.

Od gniazd do poszczególnych elementów systemu kable układać w rurach elektroinstalacyjnych karbowanych podtynkowo. Gniazda zamontować na h=1,2m.

Opis techniczny instalacji odbioru telewizji naziemnej

Ogólny opis instalacji TV

Zaprojektowana instalacja umożliwia odbiór programów nadawanych z nadajników naziemnych w pasmach VHF, UHF i FM.

Montaż instalacji TV

Na dachu należy zamontować maszty antenowe. Maszty należy mocować do kominów wentylacyjnych za pomocą obejm kominowych. Na masztach zamocować anteny. Anteny połączyć z centralami TV kablami typu HFEK-75-1.02/4.6 (każdą antenę osobnym kablem).

W miejscach wskazanym na rysunkach powyżej sufitu podwieszanego należy zamontować wzmacniacze i rozdzielcze sygnału.

Gniazda w pomieszczeniach montować na wysokości 0,3m. Gniazda połączyć z rozdzielaczami sygnału kablami typu HFEK-75-1.02/4.6.

Kable na korytarzach układać w korytku kablowym powyżej sufitu podwieszanego. Montaż korytka ujęto w projekcie dot. sieci strukturalnej. Od korytka do poszczególnych elementów kable układać w rurach elektroinstalacyjnych. Poniżej sufitu podwieszanego kable układać w rurach elektroinstalacyjnych podtynkowo.

Wykonawstwo i odbiór robót

Technologia wykonania

Przy wykonawstwie robót instalacyjnych i montażowych należy przestrzegać:

- obowiązujących przepisów i norm,
- zaleceń producenta ze szczególnym zwróceniem uwagi na staranne łączenie przewodów,

Przed uruchomieniem instalacji należy dokonać badań polegających na wykonaniu:

- pomiarów rezystancji linii dozorowych i sterowniczych,
- pomiaru rezystancji izolacji przewodów i kabli,
- pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej central oraz sprawdzeniu:
 - a. materiałów w zakresie zgodności z obowiązującymi przepisami,
 - b. wykonania poprawności połączeń,
 - c. umocowania połączeń,
 - d. właściwego oprogramowania systemu.

Uruchomienie systemu SAP i oddymiania należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną producenta.

Odbiór robót

Przed przekazaniem systemu SAP, oddymiania, SWIN+KD, CCTV oraz instalacji domofonowej, interkomowej i przyzwowej do eksploatacji Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zleceniodawcy:

- dokumentację powykonawczą zawierającą poprawki naniesione w trakcie wykonawstwa, wraz z ich uzgodnieniem z Inspektorem Nadzoru,
- ważne świadectwa dopuszczenia CNBOP lub aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania na terenie RP na zastosowaną konfigurację systemu,
- protokoły pomiarów elektrycznych.

Zalecenia dla Użytkownika

Montaż instalacji powinien być wykonany przez uprawnionego instalatora.

W pomieszczeniu gdzie zainstalowano centralę SAP należy umieścić:

- instrukcję obsługi centrali,
- instrukcję postępowania w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego lub uszkodzenia,
- plan sytuacyjny z zaznaczeniem dojeżdż do pomieszczeń,
- książkę przeglądów okresowych (konserwacji),
- wykaz osób powiadamianych.

Użytkownik powinien dopilnować przeszkolenia przez Wykonawcę instalacji osób, które będą obsługiwać poszczególne systemy.

Po przekazaniu systemów zabezpieczeń do eksploatacji należy zlecić stałą konserwację urządzeń i instalacji.

Zestawienia materiałów podstawowych**Zestawienie materiałów podstawowych systemu sygnalizacji alarmu pożarowego**

Lp.	Wyszczególnienie	Producent	j.m.	Ilość
1	Centrala POLON 4200	Polon-Alfa	kpl.	1
2	Gniazdo czujki G-40	Polon-Alfa	szt.	75
3	Czujka optyczna DOR-4046	Polon-Alfa	szt.	68
4	Czujka temperatury TUN-4046	Polon-Alfa	szt.	5
5	Czujka wielosensorowa DOT-4046	Polon-Alfa	szt.	2
6	Wskaźnik zadziałania czujki	Polon-Alfa	szt.	12
7	Przycisk ROP-4001	Polon-Alfa	szt.	7
8	Adresowalny sygnalizator akustyczny SAL-4001	Polon-Alfa	szt.	10
9	Adresowalny element sterujący EWS-4001	Polon-Alfa	szt.	1
10	Adresowalny element kontrolno-sterujący EKS-4001	Polon-Alfa	szt.	13
11	Obudowa 1xEKS	Polon-Alfa	szt.	13
12	Adresowalny element wielowejściowy kontrolny EWK-4001	Polon-Alfa	szt.	1
13	Akumulator 12V/65Ah BS133N	Polon-Alfa	szt.	2
14	Obudowa akumulatora PAR-4000	Polon-Alfa	szt.	1
15	Centrala oddymiania MCR 9705-5A	Mercor	szt.	1
16	Przycisk oddymiania RPO-1	Mercor	szt.	5
17	Przycisk przewietrzania LT	Mercor	szt.	2
18	Centralka pogodowa	Mercor	szt.	1
19	Uchwyt kablowy z kołkiem E90	OBO	szt.	700
20	Kabel YnTKSXekw 1x2x1,05		m	700,0
21	Przewód HLGs PH30 3x1,5		m	150,0
22	Przewód HTKSHekw 1x2x1,0		m	200,0
23	Rura elektroinstalacyjna		m	390,0
24	Materiały montażowe		kpl.	1

BUDOWA SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA

Zestawienie materiałów podstawowych systemu sygnalizacji włamania zintegrowanego z kontrolą dostępu

Lp.	Wyszczególnienie	Producent	j.m.	Ilość
1	Centrala INREGRA 64	Satel	szt.	1
2	Ekspander wejść CA-64 E	Satel	szt.	2
3	Moduł kontroli dostępu CA-64 SR	Satel	szt.	10
4	Klawiatura z czytnikiem kart INT-KLCDR-GR	Satel	szt.	3
5	Klawiatura LCD INT-KLCD-GR	Satel	szt.	3
6	Obudowa centrali i modułów kontroli dostępu AWO256T	Pulsar	szt.	12
7	Akumulator 17Ah/12V		szt.	13
8	Obudowa klawiatury AWO353	Pulsar	szt.	4
9	Czytnik kart zbliżeniowych CZ-EMM	Satel	szt.	13
10	Czytnik kart zbliżeniowych CZ-EMM3	Satel	szt.	1
11	Karty zbliżeniowe KT-STD-2 z logo Policji i nazwą jednostki	Satel	szt.	200
12	Czujka ruchu AQUA Plus	Satel	szt.	13
13	Czujka mikrofalowa RCR-11	GE Security	szt.	1
14	Czujka magnetyczna DC102	GE Security	szt.	13
15	Czujka wibracyjna VD-1	Satel	szt.	2
16	Czujka zbitcia szkła INDIGO	Satel	szt.	2
17	Przycisk (listwa) napodowy FK32	Alarmcom	szt.	7
18	Przycisk wyjścia TKN-01	Assa Abloy	szt.	10
19	Przycisk wyjścia awaryjnego n/t DM700G	GE Security	szt.	10
20	Elektrozaczep E7, cewka E9 z blachą zaczepową	Effe	szt.	10
21	Elektrozaczep E7, cewka E7 z blachą zaczepową	Effe	szt.	1
22	Zasilacz AWZ110 12VDC/1A	Pulsar	szt.	1
23	Drukarka DTC300 z oprogramowaniem do drukowania folii na karty zbliżeniowe	Fargo	szt.	1
24	Sygnalizator akustyczny wewnętrzny SPW-100	Satel	szt.	1
25	Łącznik jednobiegunowy 0740 10	Legrand	szt.	2
26	Ramka dwumodułowa 0750 02	Legrand	szt.	2
27	Uchwyt 0748 02	Legrand	szt.	2
28	Puszka natynkowa 0893 14	Legrand	szt.	2
29	Kabel YTDY 4x0,5		m	1.100,0
30	Kabel YTDY 6x0,5		m	380,0
31	Kabel YTDY 8x0,5		m	70,0
32	Przewód OMY 2x1,5		m	90,0
33	Rura elektroinstalacyjna ø 22		m	350,0
34	Materiały montażowe		kpl.	1

BUDOWA SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA

Zestawienie materiałów podstawowych systemu telewizji dozorowej

Lp.	Wyszczególnienie	Producent	j.m.	Ilość
1	Kamera kolor/cz-b, 1/3" 540/570 TVL, 0.3/0.06 lux, AI/EI/BLC/AGC, filtr IR, 230V AC SCC-B2091P	Samsung	szt.	5
2	Obiektyw 1/3" 3.5-8mm f1.4-360 CS, AI DC HLD35V8E	Honeywell	szt.	5
3	Obudowa kamery IP66, obudowa z aluminium, daszek, grzałka 230V AC, MCL 320x90x85 mm HEB32K1A	Videotec	szt.	5
4	Wysięgnik do obudów, 25kg max, długość 285 mm WBJA	Videotec	szt.	5
5	Kamera kolor/cz-b kopułkowa wandaloodporna, 500 TVL, 0.3 lux 3.8-9.5mm, OSD, WDR, 12V DC/24V AC SVD-4120P	Samsung	szt.	4
6	Zasilacz 12V DC 2 A ZI15S	Vox	szt.	6
7	Kamera kolor/cz-b, 1/3" 540/570 TVL, 0.3/0.06 lux, AI/EI/AGC, OSD, filtr IR, WDR, RS485, 230V AC SCC-B2015P	Samsung	szt.	3
8	Obiektyw 1/3" AUTO-IRIS (typ DC), 2.8-10mm f1.4-360 typ mocowania CS HLD28V10E	Honeywell	szt.	6
9	Wysięgnik do kamer 144 mm, kremowy z kanałem kablowym HBC5WT	Ultrak	szt.	5
10	Diodowe promienniki podczerwieni 8W, 880nm, zasięg 24m, 12V DC, IP68 IR-880/12	Videosystem	szt.	2
11	Rejestrator cyfrowy MPEG-4, triplex, 16 wejść video + 8 wejść audio, dysk 160 GB (max 3 x 500 GB), Fast Ethernet, USB, rejestracja max 100 kl/s, wbudowana nagrywarka DVD-RW, oprogramowanie sieciowe w cenie SHR-5162P	Samsung	szt.	1
12	Dysk twardy 500 GB, w cenie montaż, formatowanie, testowanie, gwarancja HDD-500GB		szt.	2
13	Komputer PC z kartą dwumonitorową i systemem operacyjnym		kpl.	1
14	Dedykowany sterownik z joystickiem dla rejestratorów Samsung serii SHR-2xxx i SHR-5xxx SSC-2000P	Samsung	szt.	1
15	Monitor profesjonalny CCTV 19" SXGA TFT-LCD, matryca 1280x1024, kontrast 1000:1, 300cd/m2, reakcja 5ms SMT-1921P	Samsung	szt.	2
16	Mikrofon pojemnościowy E20/W	Shure	szt.	2
17	Zasilacz Phantom z wyjściem XLR i Jack		szt.	2
18	Gniazdo podtynkowe XLR		szt.	2
19	Rejestrator cyfrowy MPEG-4, triplex, 4 wejścia video + 4 wejścia audio, dysk 160 GB (max 3 x 500 GB), Fast Ethernet, USB, rejestracja max 100 kl/s, wbudowana nagrywarka CD-RW, oprogramowanie sieciowe w cenie SHR-2042P	Samsung	szt.	2
20	Monitor profesjonalny CCTV 17" SXGA TFT-LCD, matryca 1280x1024, kontrast 1000:1, 300cd/m2, reakcja 5ms SMT-1721P	Samsung	szt.	2
21	kamera kolor/cz-b, 1/3" 560/700 TVL, 0.13/0.01 lux, AI/EI/BLC/AGC OSD filtr IR, WDR, 230V AC SHC-735PH	Techwin	szt.	3
22	Statyw do kamery „fotograficzny” min. 1,2m		szt.	1
23	Kabel wizji koncentryczny do kamer RG 59 75Ohm	Technokabel	m	970,0
24	Rura elektroinstalacyjna ø 22		m	80,0
25	Materiały montażowe		kpl.	1

BUDOWA SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA

Zestawienie materiałów podstawowych systemu audio-video

Lp.	Wyszczególnienie	Producent	j.m.	Ilość
1	Projektor XL2550V	Mitsubishi	szt.	1
2	Uchwyt do projektora Supra	Reflecta	szt.	1
3	Ekran elektryczny Adeo Motorized Elegance Vision White ProBe (pow robocza 260x195)		szt.	1
4	Wzmacniacz z wbudowanym mikserem WM5125	Elektronika	szt.	1
5	Eliminator sprzężeń ES3	Elektronika	szt.	1
6	Głośnik natynkowy 23-WH	JBL Control	szt.	6
7	Mikrofon bezprzewodowy EW135G2	Sennheiser	szt.	2
8	Zestaw akumulatorów z ładowarką do mikrofonu		szt.	2
9	Gniazdo podtynkowe S-Video		szt.	1
10	Gniazdo podtynkowe RGB-component		szt.	1
11	Gniazdo podtynkowe 1xRCA-composite		szt.	1
12	Gniazdo podtynkowe DVI-D		szt.	1
13	Gniazdo podtynkowe głośnikowe		szt.	2
14	Przewód głośnikowy TlgYp OFC 2x1,5		m	40,0
15	Przewód S-video, component YWLXpek 75-0,45/2,0		m	40,0
16	Przewód VGA Percon VK-520		m	20,0
17	Rura elektroinstalacyjna ø 22		m	80,0
18	Materiały montażowe		kpl.	1

Zestawienie materiałów podstawowych instalacji odbioru telewizji naziemnej

Lp.	Wyszczególnienie	Producent	j.m.	Ilość
1	Antena 1/ADFM/88-108		szt.	1
2	Antena 11/6/12 kierunkowa VHF		szt.	1
3	Antena 19/21-60 kierunkowa UHF		szt.	1
4	Maszt antenowy M-2.0m SS stalowy składany		szt.	2
5	Obejma kominowa OK.-43T13N z taśmą 2x5m		szt.	2
6	Kabel HFEK-75-1.02/4.6		m	300,0
7	Wzmacniacz UHF + VHF 0739 65	LEGRAND	szt.	4
8	Puszka BATIK 0892 41	LEGRAND	szt.	15
9	Rozdzielacz sygnału TV-SAT 4 wyjścia 0739 82	LEGRAND	szt.	4
10	SISTENA gniazdo TV/RD 7759 71	LEGRAND	szt.	10
11	SISTENA plakietka z otworem 46,5mm 7770 19	LEGRAND	szt.	10
12	SISTENA ramka pojedyncza 7770 01	LEGRAND	szt.	10
13	Rura elektroinstalacyjna ø 22		m	85,0
14	Złączki F		szt.	26
15	Materiały montażowe		kpl.	1

BUDOWA SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA

Zestawienie materiałów podstawowych instalacji przyzywowej

Lp.	Wyszczególnienie	Producent	j.m.	Ilość
1	Przycisk pociagowy FAD 3002	Ensto	szt.	1
2	Przycisk sygnałowy FAP 2001	Ensto	szt.	2
3	Przycisk wandaloodporny z okrągłą płytką montażową PPR1	Boap	szt.	2
4	Lampka z buczkiem FIM 1200	Ensto	szt.	3
5	Kasownik FEH 1001	Ensto	szt.	3
6	Transformator FLM 1000	Ensto	szt.	3
7	Puszka instalacyjna podtynkowa podwójna AV17.2	Ensto	szt.	3
8	Ramka osłonowa dwukrotna 2513	Ensto	szt.	3
9	Puszka podtynkowa pojedyncza AV3.2	Ensto	szt.	6
10	Ramka osłonowa pojedyncza 2511	Ensto	szt.	6
11	Przewód YDY 2x1,0		m	15,0
12	Przewód YDY 4x1,0		m	30,0
13	Materiały montażowe		kpl.	1

Zestawienie materiałów podstawowych instalacji interkomowej

Lp.	Wyszczególnienie	Producent / Dystrybutor	j.m.	Ilość
1	Zestaw interkomowy SD-2006 (do dyżurki)	Volta	kpl.	2
2	Zestaw inyerkomowy IKPS-01 (do pok. okazań)	Codi	kpl.	1
3	Materiały montażowe		kpl.	1

Zestawienie materiałów podstawowych systemu videodomofonowego

Lp.	Wyszczególnienie	Producent	j.m.	Ilość
1	Płyta rozmówna sinthesi, z 1 przyciskiem 1145/21	MIWI Urmet	szt.	2
2	Obudowa natynk dla 2 mod. Sinthesi 1145/312	MIWI Urmet	szt.	1
3	Obudowa podtynkowa dla 2 mod. Sinthesi 1145/52	MIWI Urmet	szt.	1
4	Ramka płaska z daszkiem dla 2 mod. Sinthesi 1145/612	MIWI Urmet	szt.	1
5	Ramka frontowa dla 2 mod. Sinthesi 1145/62	MIWI Urmet	szt.	1
6	Moduł rozmówny dla paneli Sinthesi do sys. "1+1" 1145/67	MIWI Urmet	szt.	2
7	Uchwyt do 1202/1 - winflat 5-przew. 1202/955	MIWI Urmet	szt.	1
8	Urządzenie pośredniczące do kamery 825/70 - adaptor do sys. 5 żył/vop 1742/13A	MIWI Urmet	szt.	2
9	Płyta czołowa z kamerą kolorową Sinthesi 1745/40	MIWI Urmet	szt.	2
10	Videomonitor winspot (biały) do sys. Analog. I vop 1855/11A	MIWI Urmet	szt.	1
11	Przekaźnik 2 wejściowy 5 stykowy 788/1	MIWI Urmet	szt.	1
12	Zasilacz video systemowy 789/5	MIWI Urmet	szt.	1
13	Transformator 12 V AC 9000/230	MIWI Urmet	szt.	1
14	Zestaw videodomofonowy 1705/711	MIWI Urmet	kpl.	1
15	Kabel YTKSY 7x2x0,8		m	40,0
16	Kabel XzTKMXpw 6x2x0,8		m	55,0
17	Rozdzielnica wielorzędowa 2x12 6012 12	Legrand	szt.	1
18	Rura elektroinstalacyjna ø 22		m	15,0
19	Materiały montażowe		kpl.	1

Zestawienie materiałów podstawowych instalacji sterowania bramą

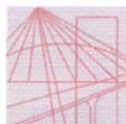
Lp.	Wyszczególnienie	Producent	j.m.	Ilość
1	Przycisk jednobiegunowy zwierny 0740 40	Legrand	szt.	6
2	Ramka 4-modułowa 0750 10	Legrand	szt.	3
3	Puszka natynkowa 0893 24	Legrand	szt.	3
4	Uchwyt 0748 04	Legrand	szt.	3
5	Kabel XzTKMXpw 6x2x0,8		m	55,0
6	Kabel YTDY 2x0,5		m	30,0
7	Materiały montażowe		kpl.	1

Zestawienie materiałów stanowi materiał pomocniczy. Do wyceny należy posługiwać się opisem technicznym jak i rysunkami, które stanowią całość projektu. Puszki podłogowe wydane w projekcie elektrycznym.

UWAGA:

Dopuszcza się zamienne zastosowanie urządzeń, aparatów i osprzętu innych producentów, które zapewni porównywalne, nie gorsze, parametry techniczne, jakie zapewniają urządzenia zaprojektowane w niniejszym projekcie. Przy zmianach dla sieci teleinformatycznej należy pamiętać, aby elementy toru transmisyjnego były jednego producenta celem uzyskania certyfikatu i 20 letniej gwarancji na zastosowane elementy sieci.

Załączniki



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIBB-OKK-TP-0054-285/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 22 ust. 3 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB
otrzymuje

Pan

Mariusz Jan Sanewski

technik telekomunikacji

urodzony dnia 11 grudnia 1976 r. w Skwierzynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0301/ZOTP/06**

**w specjalności telekomunikacyjnej w ograniczonym zakresie II stopnia
do projektowania w zakresie telekomunikacji przewodowej
wraz z infrastrukturą towarzyszącą
w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak:
linie, instalacje i urządzenia liniowe**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

BUDOWA SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Mariusz Jan Sanewski jest upoważniony w specjalności telekomunikacyjnej do:

- projektowania i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- w ograniczonym zakresie II stopnia**

Zgodnie z § 22 ust.3 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane w specjalności telekomunikacyjnej w ograniczonym zakresie II stopnia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie telekomunikacji przewodowej – w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak: linie, instalacje i urządzenia liniowe.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Daniel Pawliński

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Jan Sanewski
61-064 Poznań os. Przemysława 24/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

BUDOWA SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań, 2008-03-21

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Mariusz Jan Sanewski**
Os. Przemysława 24/4,
miejsce zamieszkania **61-064 Poznań**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BT/0167/07**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2008-04-01**
do dnia **2009-03-31**

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jerzy Stronicki

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e-mail: wkpi@piib.org.pl



Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi
im. Józefa Tuliszkowskiego

Bosch Security Systems / Robert Bosch Sp. z o. o.



BOSCH
Technologia bliżej nas

CERTYFIKAT KOMPETENCJI

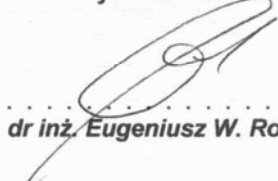
Nr KNP 1 /35/ 2008

Potwierdzający, że

Pan Mariusz SANEWSKI

**zdał(a) egzamin kompetencyjny i jest uprawnion(y)a
do projektowania, instalacji i konserwacji systemów
SYGNALIZACJI ALARMU POŻAROWEGO
w szczególności firmy ROBERT BOSCH Sp. z o. o.**

Dyrektor CNBOP


.....
dr inż. Eugeniusz W. Roguski

Dyrektor Handlowy Robert Bosch Sp. z o.o


.....
M. Sc. Tjeerd Huitema

Józefów, październik 2008 r.

CNBOP

ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów k/ Otwocka
tel. +48 (22) 76 93 200, 300, fax: +48 (22) 76 93 356
e-mail: cnbop@cnbop.pl www.cnbop.pl
Regon: 000591685, NIP: 532-18-29-288, KRS: 0000149404

ROBERT BOSCH Sp. z o. o.

ul. Poleczki 3, 02 - 822 Warszawa
tel. +48 (22) 715 41 52, fax +48 (22) 715 41 05 /06
e-mail: securitysystems@pl.bosch.com, www.boschsecurity.pl
NIP: 526-10-27-992, KRS: 0000051814

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Poznaniu
Wydział Gospodarki Przestrzennej
ul. Niepodległości 18
60-967 Poznań

Poznań, 25.08.1993r.

Nr 245/PW/93

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

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

Pan Piotr S K R Z Y P C Z A K
inżynier elektryk

urodzony 05 lutego 1958r. w Poznaniu posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych

Pan Piotr S K R Z Y P C Z A K

jest upoważniony do :

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2/ sporządzania w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m sześć projektów w zakresie instalacji elektrycznych.



Z up. WOJEWODY
mgr inż. Jerzy Gładysik
Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Poznań,2007-11-29

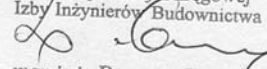
ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani**Piotr Skrzypczak**.....

miejsce zamieszkania**os. Lecha 113/2**.....
.....**61-298 Poznań**.....

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym**WKP/IE/6580/02**.....
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia**2008-01-01**.....
do dnia**2008-12-31**.....

Wiceprzewodniczący
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Danuta Gawęcka

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e-mail: wkpiib.org.pl



Zarząd Główny Stowarzyszenia
Inżynierów i Techników Pożarnictwa

D-1236/07



Centrum Naukowo-Badawcze
Ochrony Przeciwpożarowej

ŚWIADECTWO UKOŃCZENIA KURSU

Piotr Skrzypczak, syn Franciszka
urodzony: 5 lutego 1958 roku

firma: „Linker” Usługi Komputerowe
Piotr Pawlak, Piotr Skrzypczak,
ul. świerzawska 1, 60-321 Poznań

ukończył z wynikiem pozytywnym
dnia 1 grudnia 2007 r.

Kurs Projektantów Systemów Sygnalizacji Pożarowej

DYREKTOR
dr inż. Eugeniusz W. Roguski



Prezes SIŁP
Bronisław Skoźnik

Program kursu został zaakceptowany
przez

Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej

Ważność świadectwa – 5 lat

Warszawa, dnia 22.09.1998 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBL/3838/98

DECYZJA Nr 1254/98/U

Pan **mgr inż. Przemysław Głowiński**
urodzony dnia **30.10.1965 r. w Poznaniu**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia **04.03.1998 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
bez ograniczeń**

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

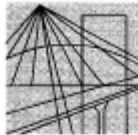
GŁÓWNY INSPEKTOR
dr inż. Władysław Grabowski

PAŃSTWOWA INSPEKCJA TELEKOMUNIKACYJNA
I POCZTOWA
02-691 Warszawa, ul. Obrzeźna 7



Za zgodność z oryginałem

DYREKTOR
Biura Spraw Pracowniczych
Ahe
mgr Agnieszka Sokółowska



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

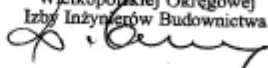
Poznań, 2008-05-12

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Przemysław Andrzej Głowiński**
.....
miejsce zamieszkania **ul. Łopawska 9 a**
.....
61-311 Poznań

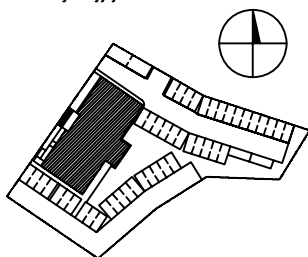
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BT/0379/04**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

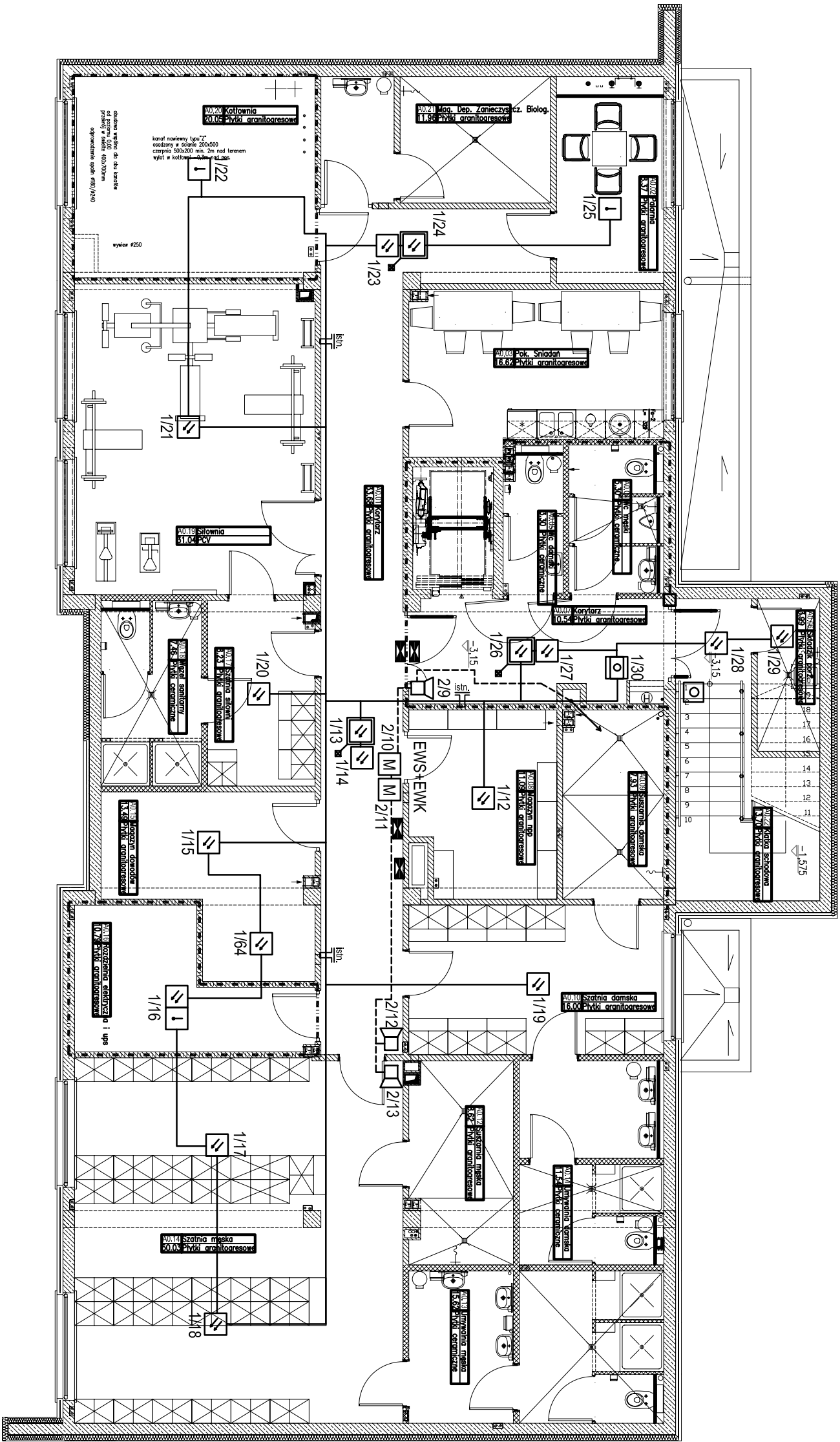
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2008-06-01**
do dnia **2009-05-31**

Wiceprzewodniczący
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Danuta Gawęska

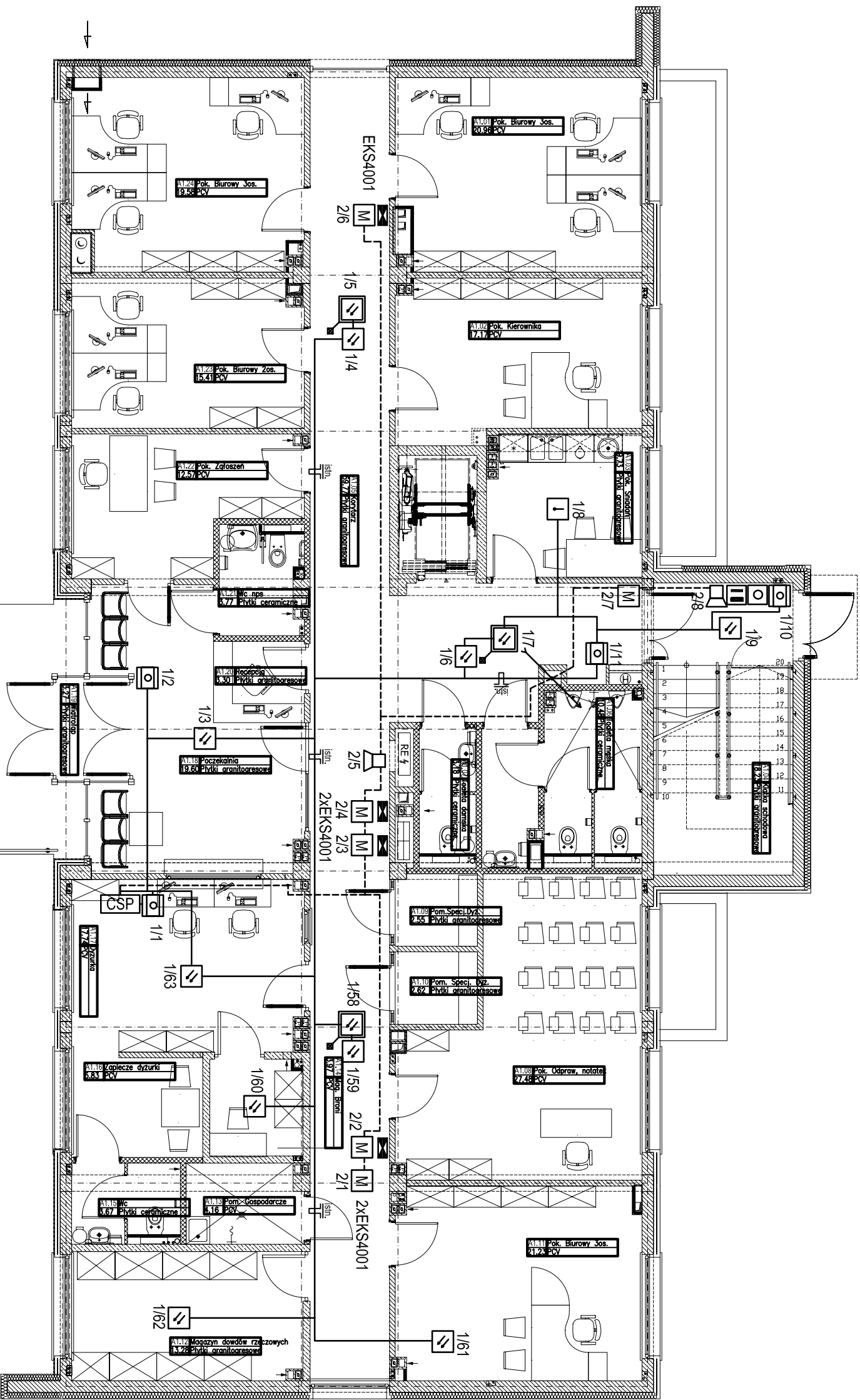
Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e-mail: wkp@piib.org.pl

	- moduł kontroli dostępu
	- centrala systemu sygnalizacji włamania
	- klawiatura systemu SWIN
	- centrala systemu sygnalizacji pożaru
	- centrala systemu oddymiania
	- czujka ruchu PIR
	- czujka ruchu mikrofalowa
	- czujka magnetyczna (kontraktron)
	- czujka zbitcia szyby
	- przycisk napadowy (listwa nożna)
	- przycisk wyjścia
	- przycisk ewakuacyjny
	- czytnik zbliżeniowy
	- elektrozaczep
	- mikrofon o podwyższonej czułości
	- rejestrator lokalny
	- monitor LCD
	- kamera wewnętrzna
	- kamera wewnętrzna kopółkowa
	- kamera w obudowie zewnętrznej
	- klawiatura z joystick`iem
	- podświetlacz PIR
CCTV 	- szafa z rejestratorami systemu telewizji dozorowej
	- zestaw interkomowy

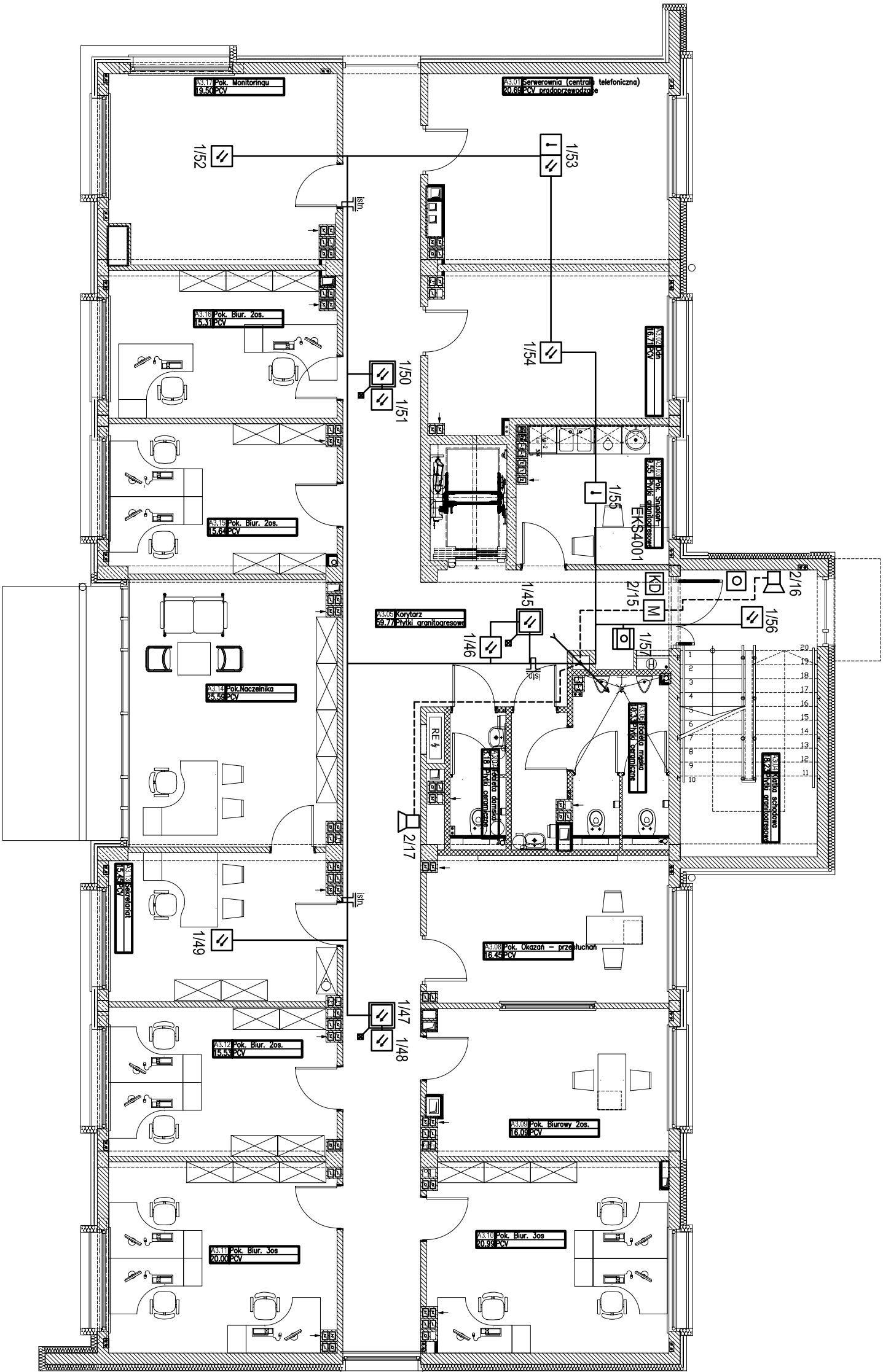
temat: Komisariat Policji w Gdyni		schemat sytuacyjny: 	
nazwa: Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymilia w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej			
inwestor:  Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk			
rysunek: Oznaczenia i symbole		główny projektant: mgr Inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7131/30/P/2003	
branża: ELEKTRYCZNA-NISKOPRĄDOWA			
biuro projektów:  WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP.P. ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań Telefon 04861/ 6232 940 Fax. 04861/ 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl		opracowanie: tech. Marłusz Sanewski Upr. bud nr WKP/0301/ZOTP/06 Inż. Piotr Skrzypczak Upr. bud nr 245/PW/93	
sprawdził: mgr Inż. Przemysław Głowiński Upr. bud nr 1254/98/U		faza: Projekt budowlany	
data: 11.2008		skala: 1:100	
nr rysunku: TT.0			

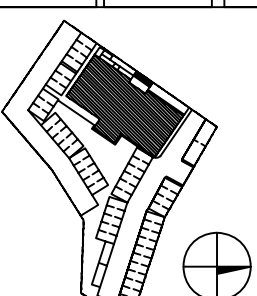


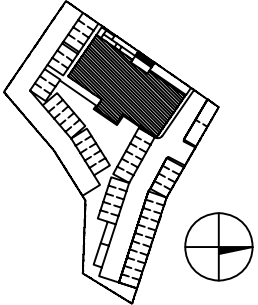
temat: Komisarjat Policji w Gdyni		rysunek: Plan systemu SAP Rzut piwnicy		branża: ELEKTRYCZNA-NISKOPRĄDOWA	
nazwa: Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redlowie przy ul. Redłowskiej		buro projektów: WANDACHOWICZ KASHYNIA ARCHITEKCI SP. J. ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań Telefon 04861 / 6232 940 Fax: 04861 / 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl		opracowanie: Inż. Marek Saniewski Upr. bud nr 11450/PW/06 Inż. Piotr Skrzypczak Upr. bud nr 245/PW/93	
data: 11.2008		data: 11.2008		nr rysunku: TT.1	

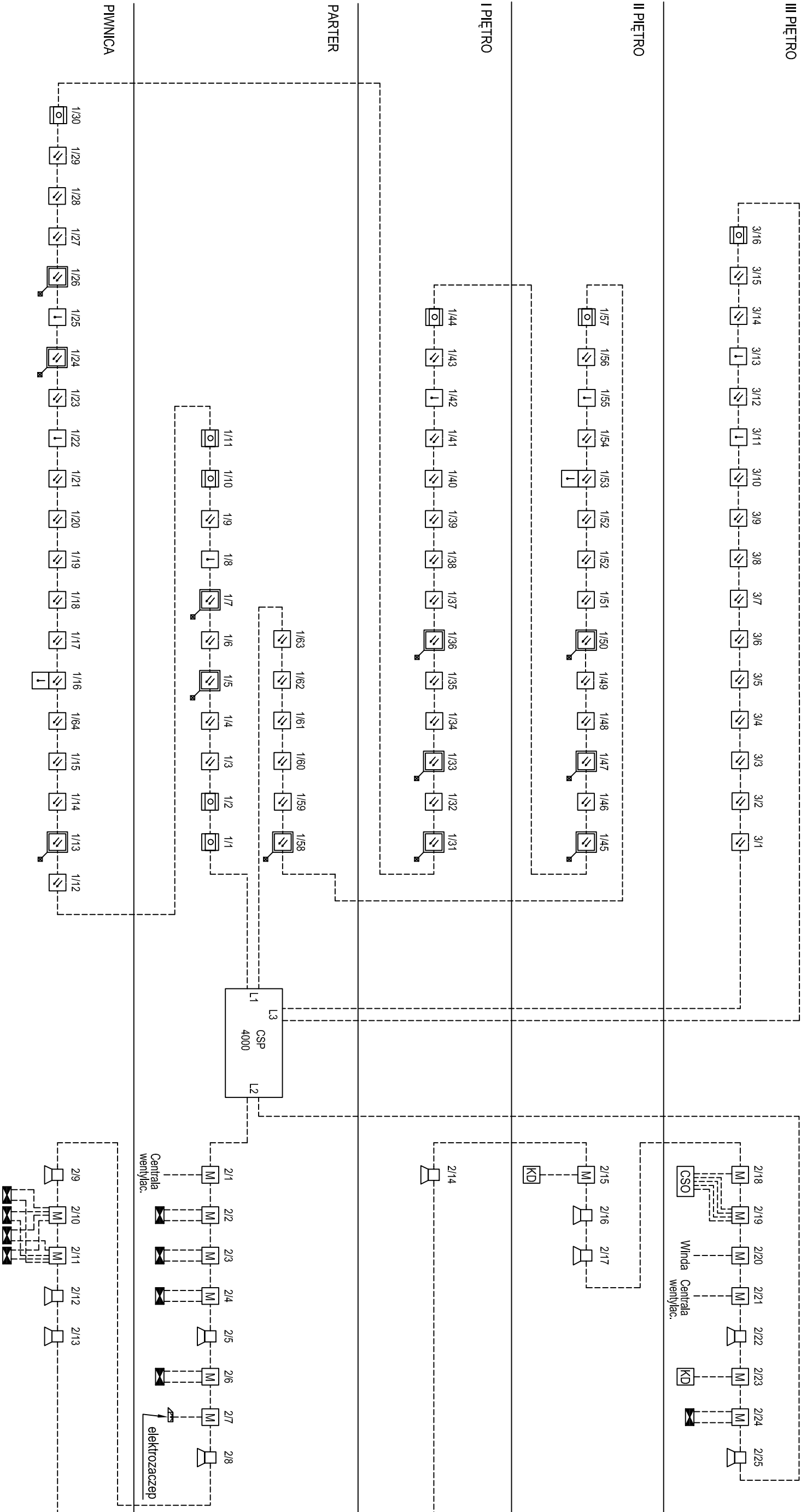


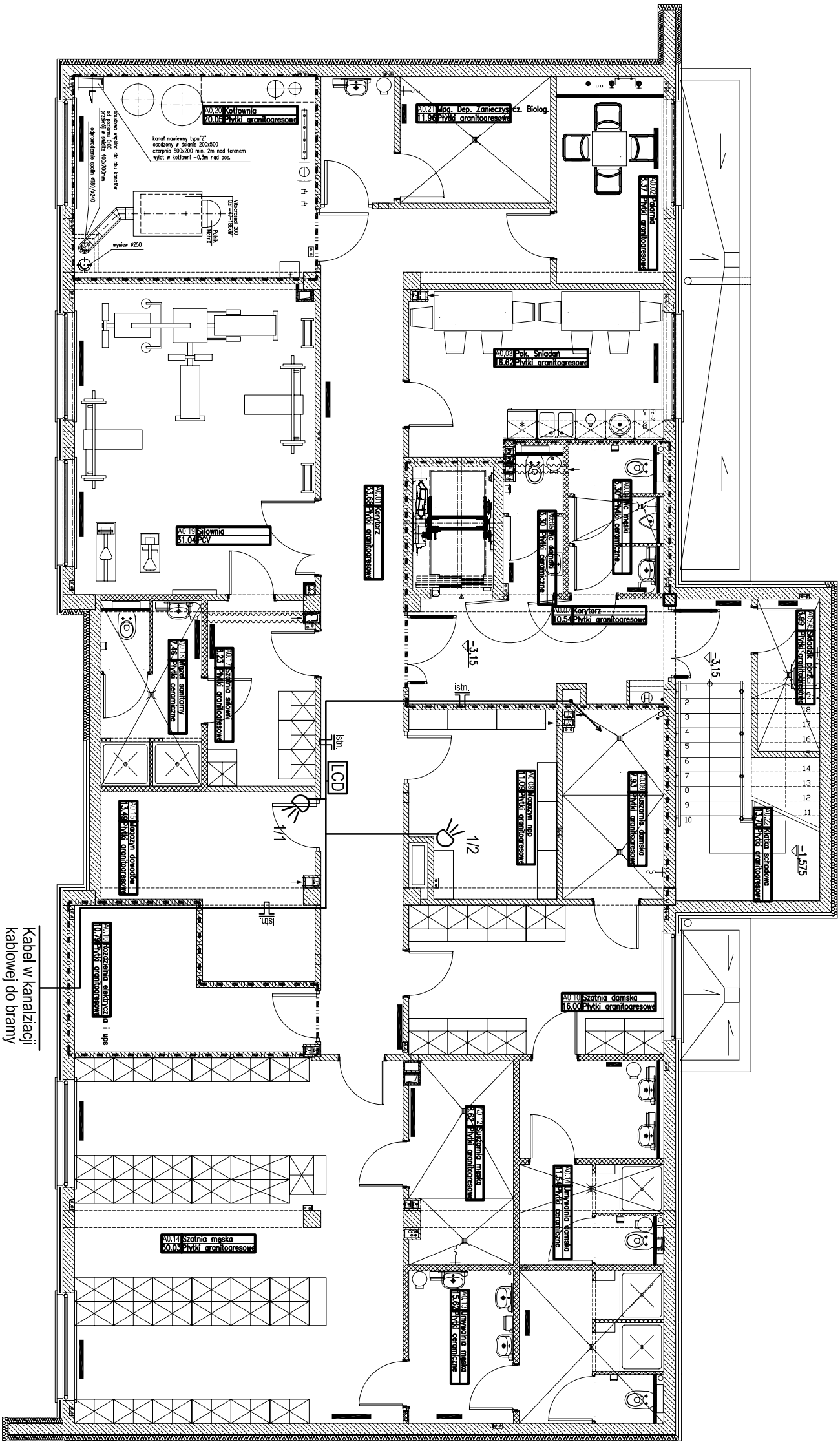
temat: Komisariat Policji w Gdyni		schemat sytuacyjny:		tytuł: Plan systemu SAP Rzut parteru		główny projektant: mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7131/20/P/2003		branża: ELEKTRYCZNA-NISKOPRĄDOWA	
nazwa: Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej				biuro projektowe: WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. P. ul. Rubież 46 C6/114, 60-623 Poznań Telefon 04861 / 6232 940 Fax: 04861 / 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architektci.pl Internet: http://www.wk-architektci.pl		opracowanie: techn. Mariusz Samowski Upr. bud nr WKP0291/ZOT/P06 Inż. Piotr Sierozczak Upr. bud nr 248P/W/53		faza: Projekt budowlany	
inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk				sprawdził: mgr inż. Przemysław Głowicki Upr. bud nr 7254/98/U		data: 11.2008		skala: 1:100	
								nr rysunku: TT.2	



temat:		Komisariat Policji w Gdyni	
nazwa:		Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej	
inwestor:		 Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk	
schemat sytuacyjny:			
tytuł:		Plan systemu SAP Rzut II piętra	
biuro projektów:		 WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. J. ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań Telefon 04861/6232 940 Fax: 04861/6232 941 E-Mail: biuro@wk-architektci.pl Internet: http://www.wk-architektci.pl	
główny projektant:		mgr inż. arch. P. Wandachowicz Upr. bud nr 71310/P/2003	
opracowanie:		tech. Mariusz Szanowski Upr. bud nr WKP0301/ZCOTP06 inż. Piotr Skrzypczak Upr. bud nr 245/PV/93	
data:		Projekt budowlany	
data:		11.2008	
skala:		1:100	
nr rysunku:		TT.4	

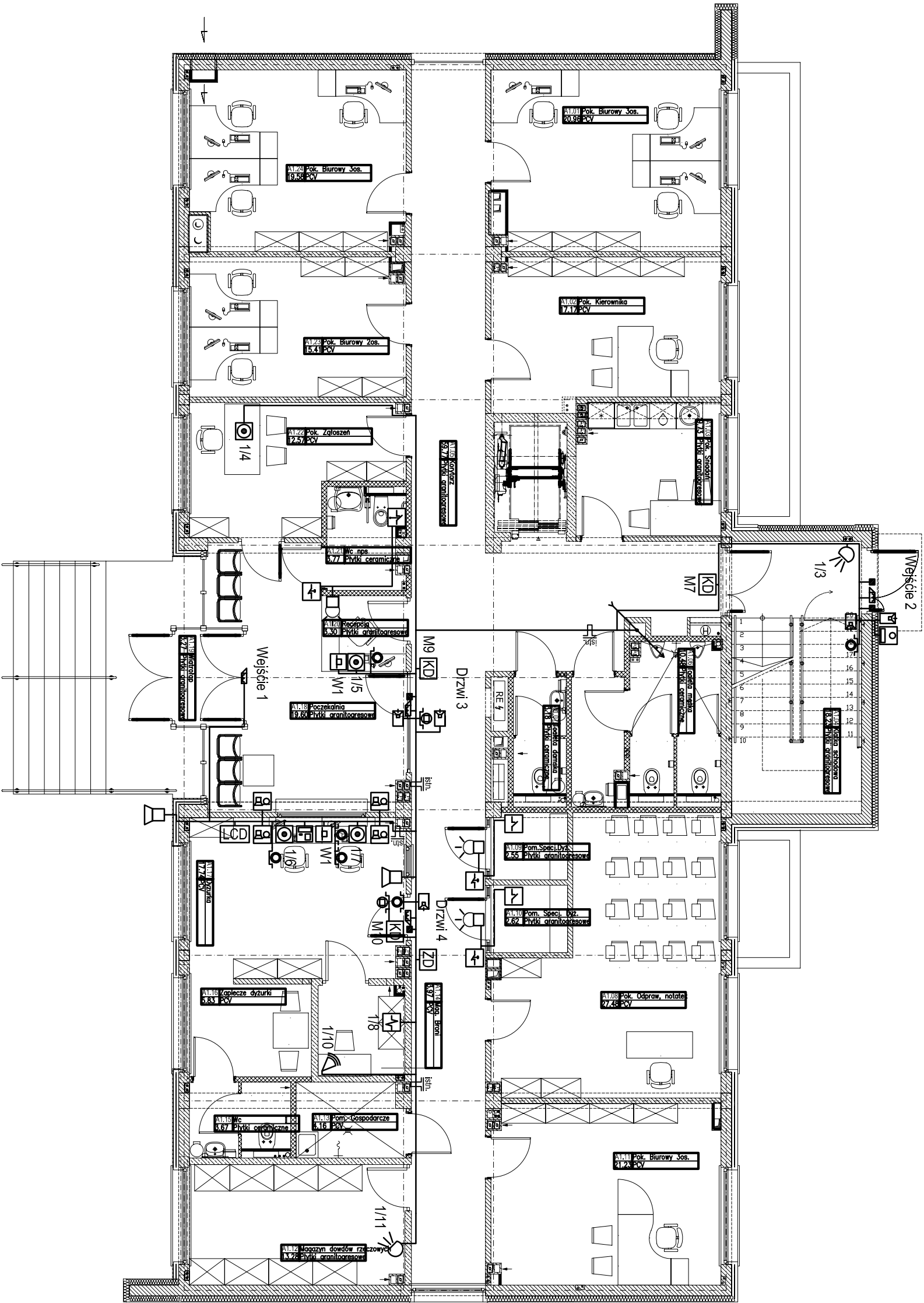
temat: Komisariat Policji w Gdyni		schemat sytuacyjny:		rysunek: Schemat systemu SAP		główny projektant:		brygada:	
nazwa: Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej				 WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. P. ul. Rubież 46 CS/114, 60-623 Poznań Telefon 048611 6232 940 Fax. 048611 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl		opracowanie: mgr inż. arch. P. Wandachowicz Upr. bud nr 715130/P/2003 mgr inż. arch. P. Wandachowicz Upr. bud nr 715130/P/2003 mgr inż. arch. P. Wandachowicz Upr. bud nr 715130/P/2003 mgr inż. arch. P. Wandachowicz Upr. bud nr 715130/P/2003		faza: Projekt budowlany	
inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk				sprawdził: mgr inż. Przemysław Gwiniński Upr. bud nr 7254/98/U		data: 11.2008		skala: -	
								nr rysunku: TT.6	



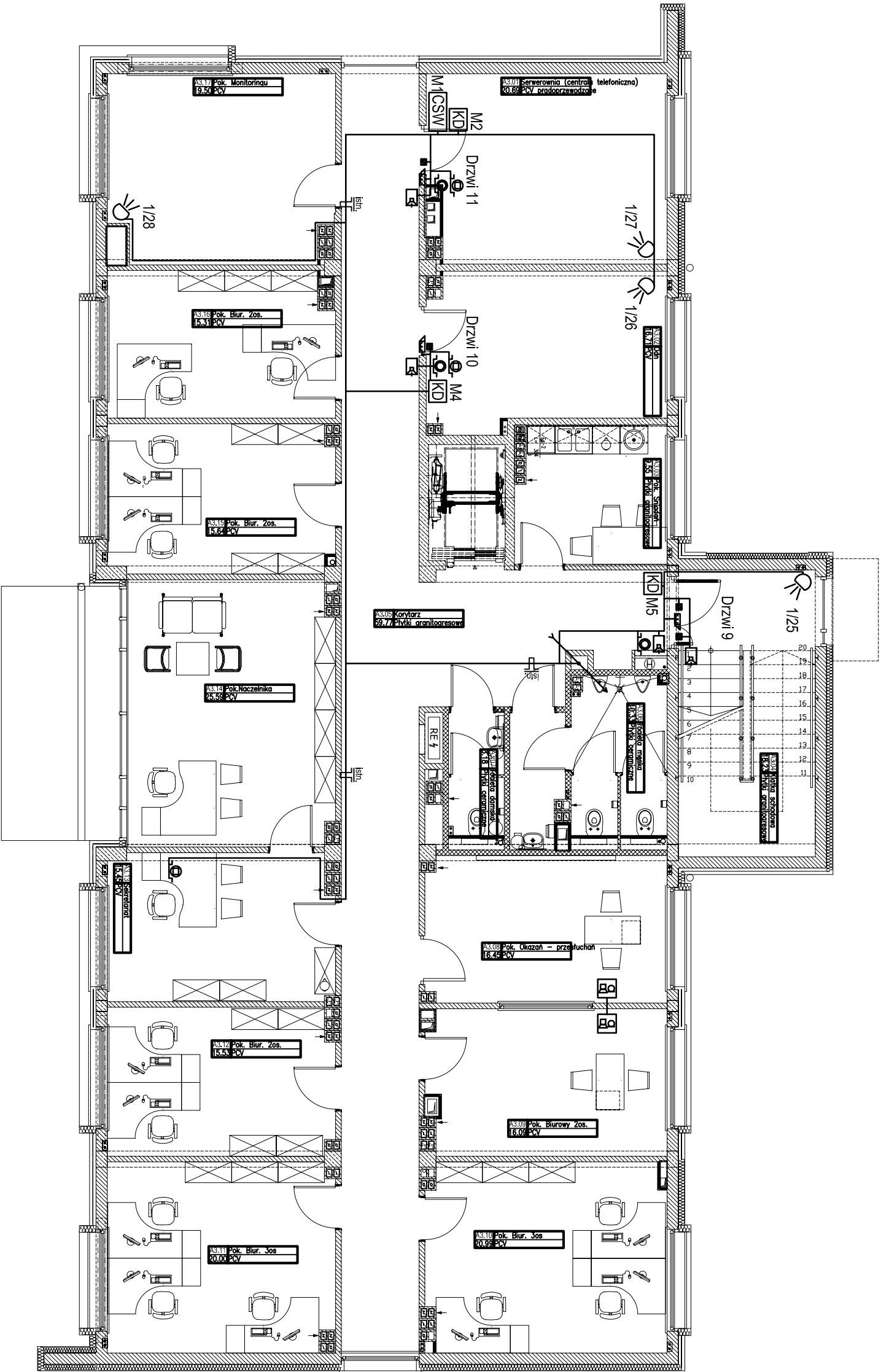


Kabel w kanalizacji
kablowej do bramy

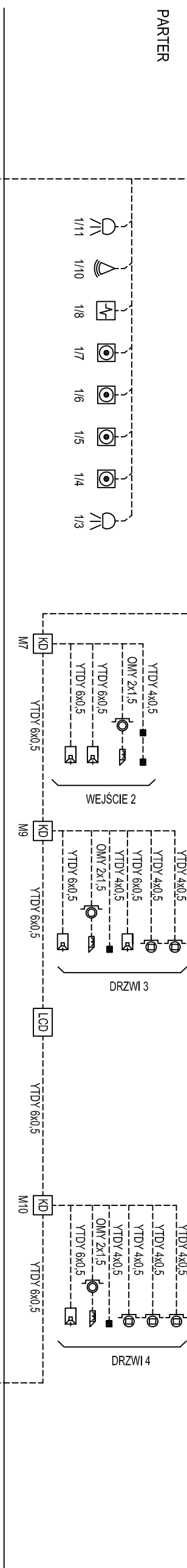
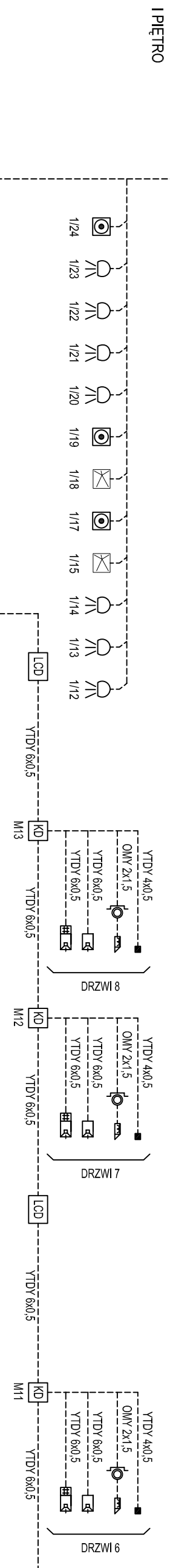
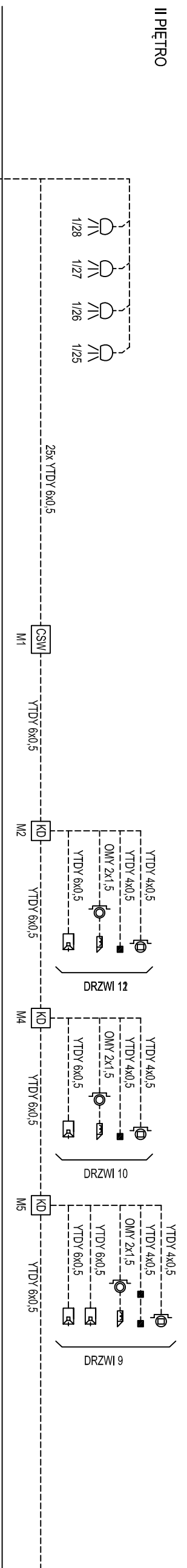
temat: Komisarjat Policji w Gdyni		schemat sytuacyjny:		rysunek: Plan systemu SWIN+KD		główny projektant:		branża:	
nazwa: Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej				biuro projektów: WANDACHOWICZ KASHYNIA ARCHITEKCI SP. J. ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań Telefon 04861 / 6232 940 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl		opracowanie: Inż. Marcin Sanecki Upr. bud nr WWP/0201/IZOT/006 Inż. Piotr Skrzypczak Upr. bud nr 245/PW/53		format: Projekt budowlany	
inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk				opracował: Inż. Andrzej Głowinski Upr. bud nr 1254/98U		data: 11.2008		skala: 1:100	
								nr rysunku: TT.7	

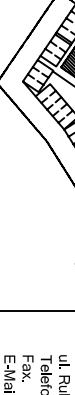


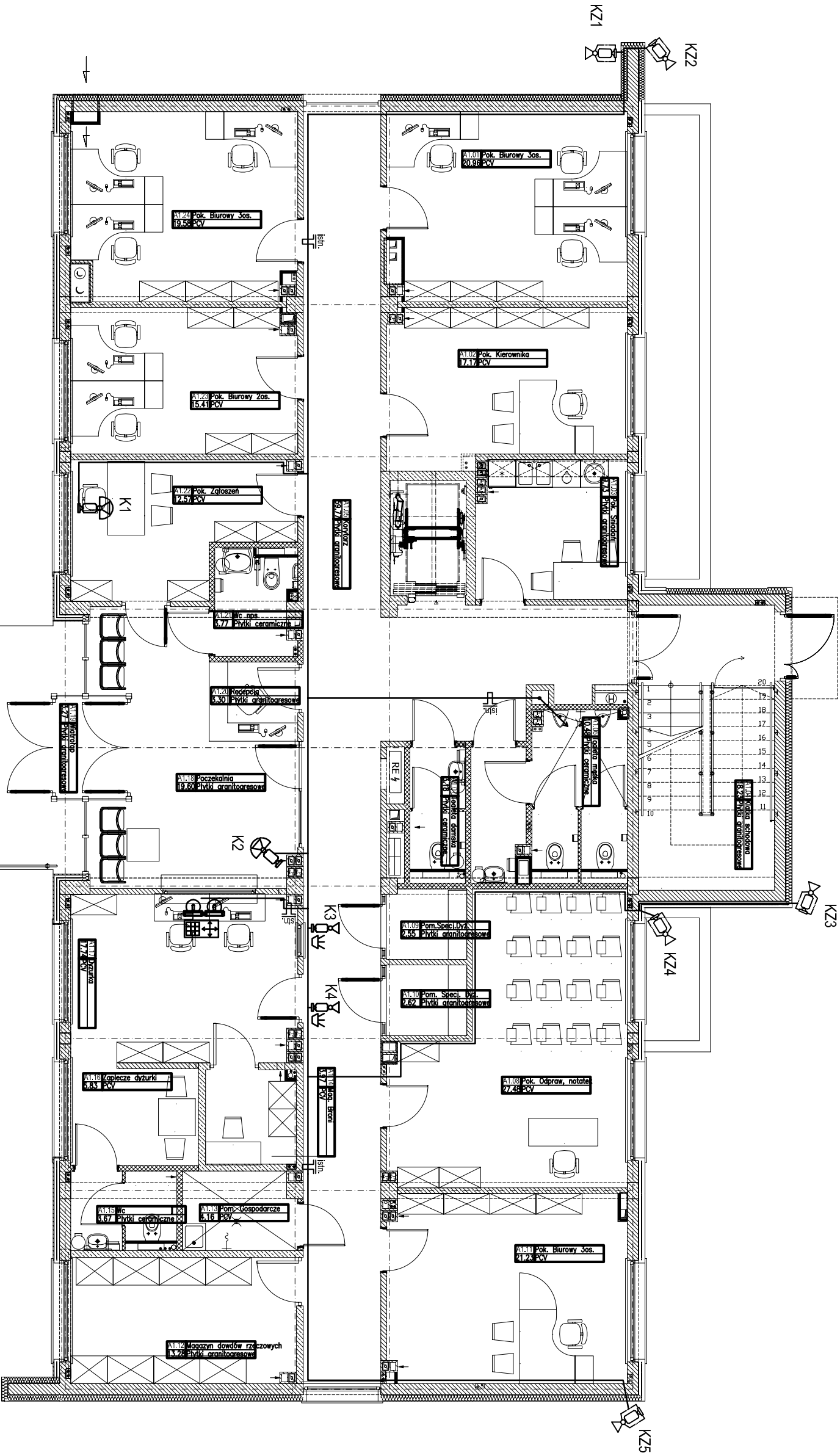
temat: Komisariat Policji w Gdyni		schemat sytuacyjny:		rysunek: Plan systemu SWIN+KD Rzut parteru		główny projektant: mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7131/20/P/2003		branża: ELEKTRYCZNA-NISKOPRĄDOWA	
nazwa: Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej						opracowanie: techn. Marcin Szanowski Upr. bud nr WKP/0301/ZOT/P/06 inż. Piotr Sierżyczak Upr. bud nr 248/P/W/53		faza: Projekt budowlany	
inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk				sprawdził: mgr inż. Przemysław Głowicki Upr. bud nr 7254/98/U		data: 11.2008		skala: 1:100	
								nr rysunku: TT.8	

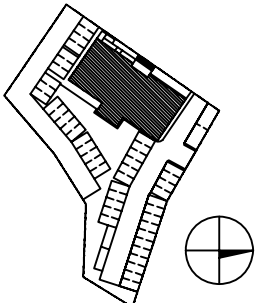


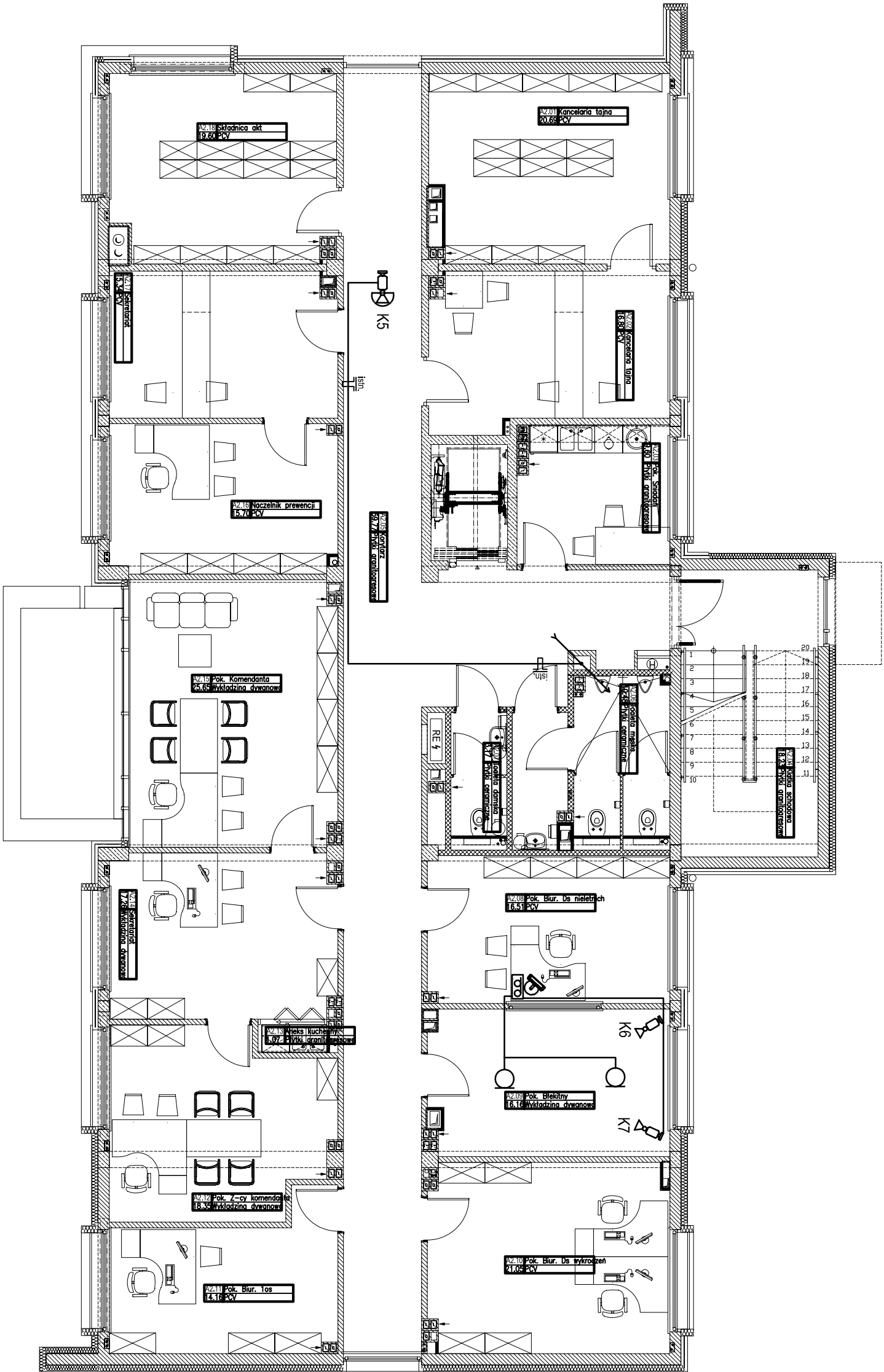
temat: Komisarjat Policji w Gdyni		schemat sytuacyjny:		tytuł: Plan systemu SWIN+KD Rzut II piętra		główny projektant: mgr inż. arch. P. Wierzbicki Upr. bud nr 71310/P/2003		branża: ELEKTRYCZNA-NISKOPRĄDOWA	
nazwa: Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej				biuro projektowe: WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. J. ul. Rubież 46 CS/114, 60-623 Poznań Telefon 04861/6232 940 Fax. 04861/6232 941 E-mail: biuro@wk-architektci.pl Internet: http://www.wk-architektci.pl		opracowanie: inż. Marcin Szarecki Upr. bud nr 71310/P/2003 inż. Piotr Skrzypczak Upr. bud nr 245/PV/93		faza: Projekt budowlany	
inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk				sprawdził: mgr inż. Przemysław Głowicki Upr. bud nr 1254/98U		data: 11.2008		skala: 1:100	
								nr rysunku: TT.10	



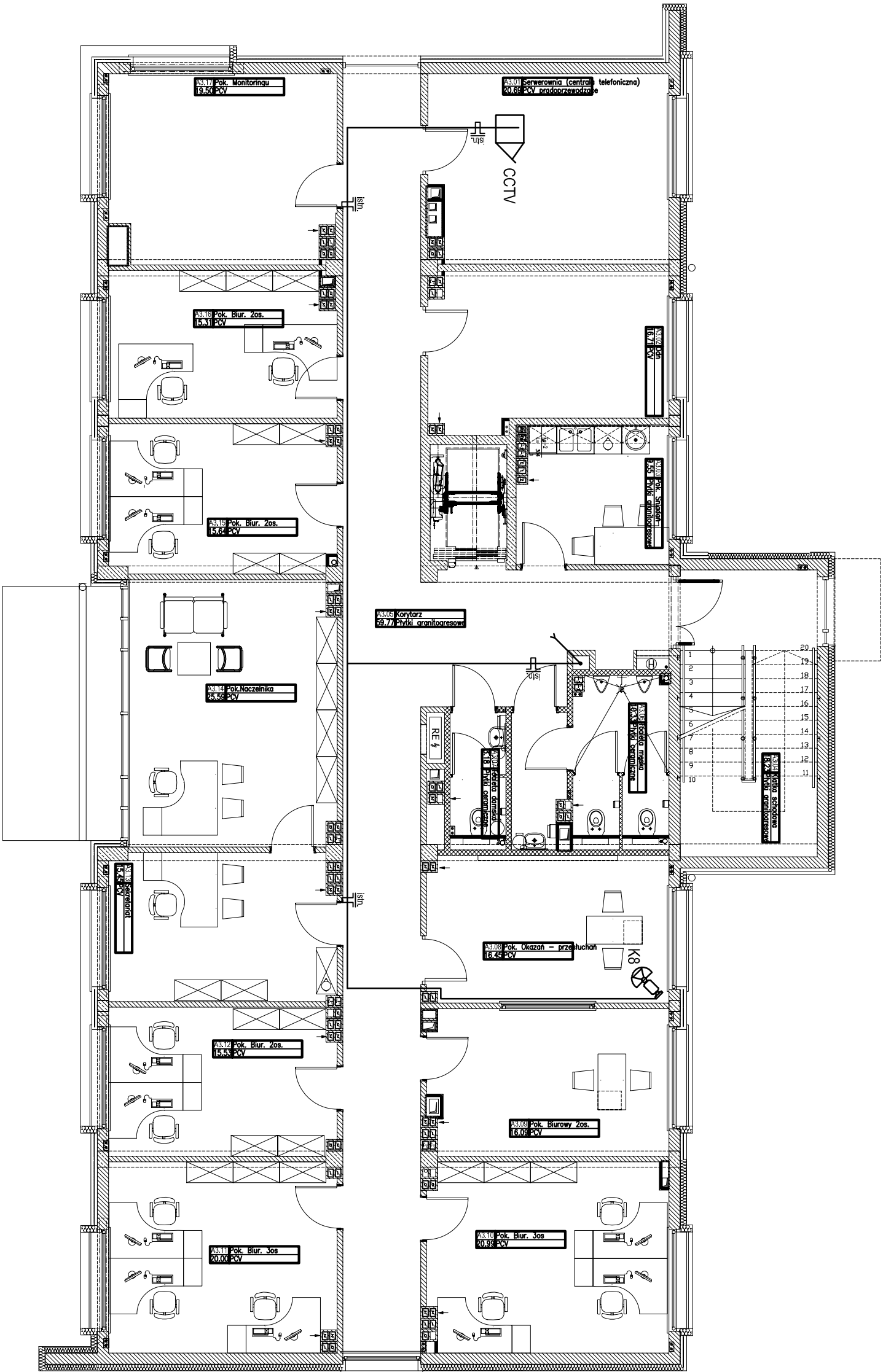
temat:	Komisariat Policji w Gdyni		
nazwa:	Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Rednowie przy ul. Rednowskiej		
inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk		
			
rysunek:	Schemat systemu SWIN+KD		
biuro projekt:	 WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. P. ul. Rubież 46 05/114, 80-623 Poznań Telefon 04861/6232 940 Fax: 04861/6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl		
główny projektant:	mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7131/30P/2003		
opracowanie:	tech. Mariusz Sanewski Upr. bud nr WKP0301/20T/P106 Inż. Piotr Szygaczak Upr. bud nr 243P/P/093		
data:	Projekt budowlany		
data:	11.2008	skala:	-
nr rysunku:	TT.12		



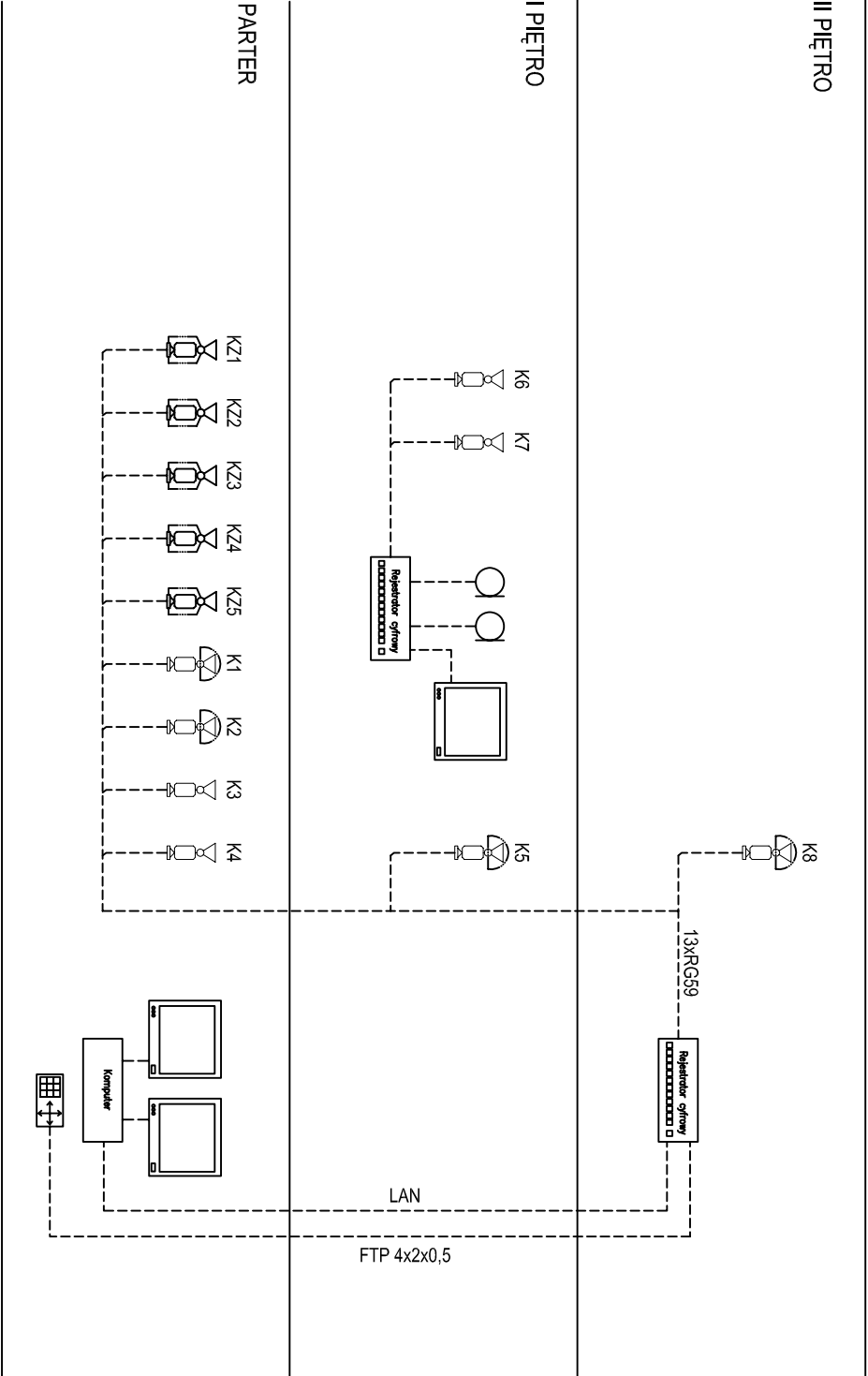
temat: Komisariat Policji w Gdyni		schemat sytuacyjny:		tytuł: Plan systemu CCTV Rzut parteru		opracowanie:		data:		branża:	
nazwa: Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej				 WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. P. A. ul. Rubież 46 C5/114, 60-823 Poznań Telefon 04861/ 6232 940 Fax. 04861/ 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architektci.pl Internet: http://www.wk-architektci.pl		mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7131/20/P/2003		mgr inż. Przemysław Głowicki Upr. bud nr 7254/98/U		ELEKTRYCZNA-NISKOPRĄDOWA	
inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk						mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7131/20/P/2003		mgr inż. Przemysław Głowicki Upr. bud nr 7254/98/U		Projekt budowlany	
								11.2008		1:100	
										TT.13	

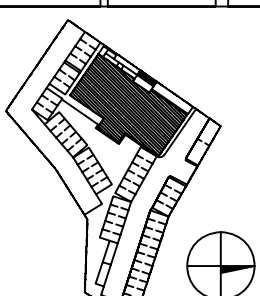


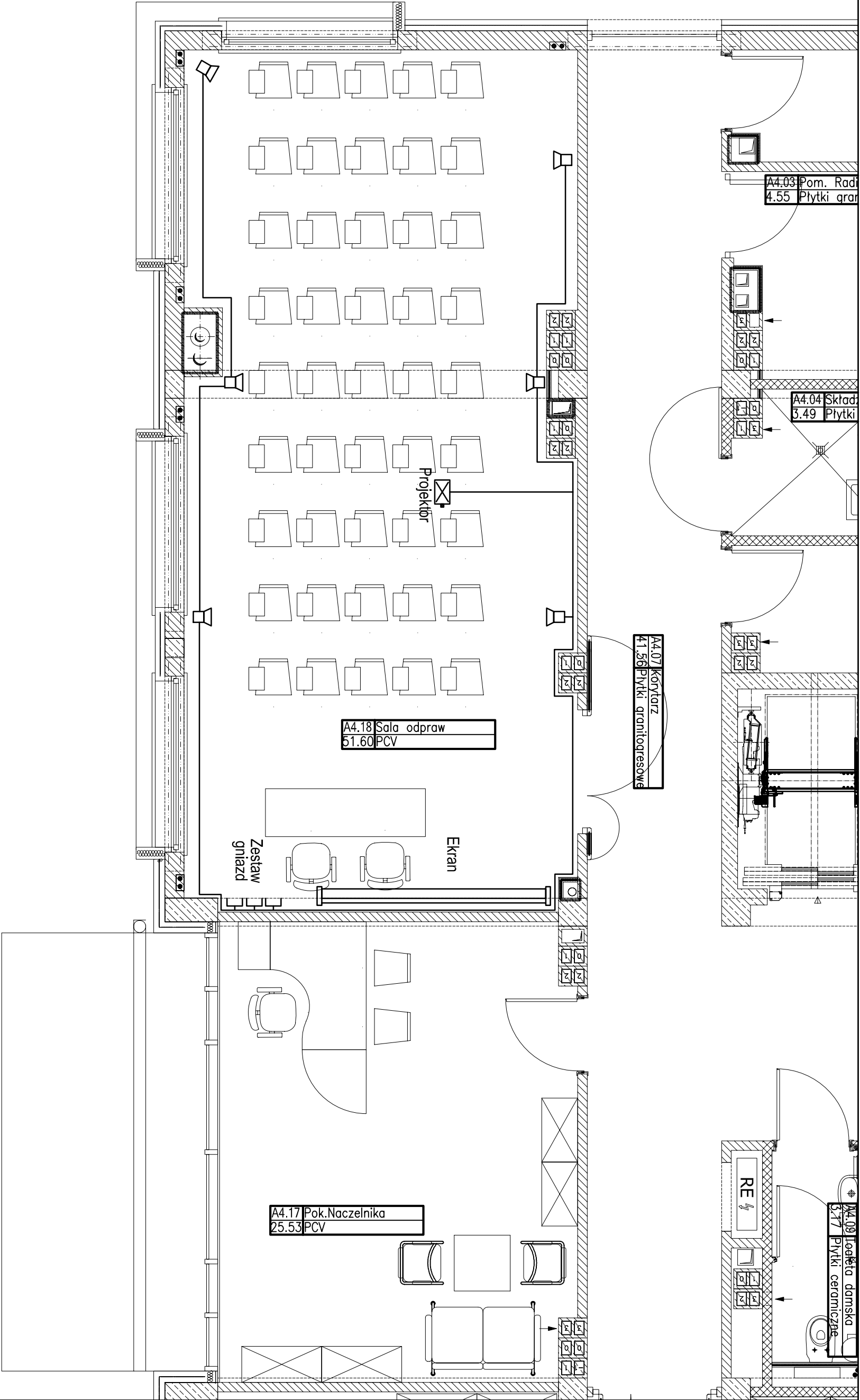
temat: Komisariat Policji w Gdyni		schemat sytuacyjny:	
nazwa: Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej			
inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk			
projekt: Plan systemu CCTV Rzut I piętra		główny projektant: mgr inż. arch. P. Wondachowicz Upz. bud nr 7131/07P/2003	
biuro projektów: WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. P. ul. Rubież 46 CS/114, 60-623 Poznań Telefon 04861 6232 940 Fax: 04861 6232 941 E-mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl		opracowanie: mgr inż. arch. P. Wondachowicz Upz. bud nr 7131/07P/2003	
data: 11.2008		tytuł: ELEKTRYCZNA-NISKOPRĄDOWA	
skala: 1:100		nr rysunku: TT.14	

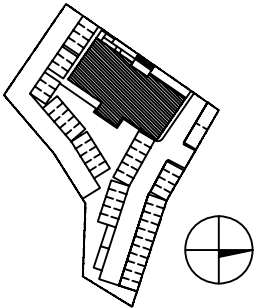


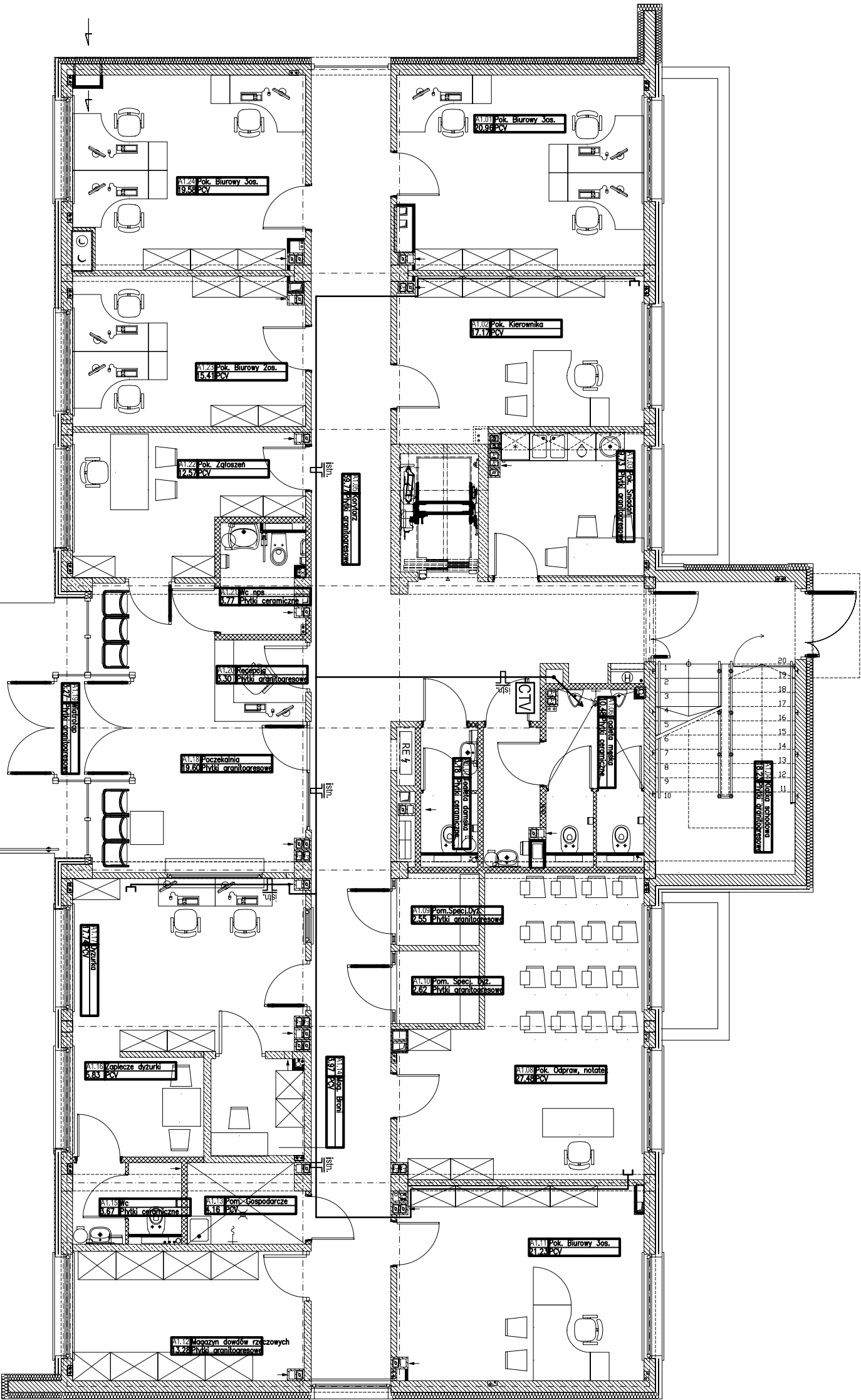
temat: Komisarjat Policji w Gdyni		schemat sytuacyjny:		tytuł: Plan systemu CCTV Rzut II piętra		autorzy projektu:		branża:	
nazwa: Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej						opracowanie:		data:	
inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk		biuro projektowe: WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. J. ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań Telefon 04861/6232 940 Fax: 04861/6232 941 E-mail: biuro@mk-architekci.pl Internet: http://www.mk-architekci.pl		projektant:		data:		skala:	
				mgr inż. arch. P. Wierzbicki Upr. bud nr 71310/PD/2003		mgr inż. arch. P. Wierzbicki Upr. bud nr 71310/PD/2003		11.2008	
				mgr inż. P. Szaryński Upr. bud nr 245/PV/93		mgr inż. P. Szaryński Upr. bud nr 245/PV/93		1:100	
				mgr inż. P. Szaryński Upr. bud nr 245/PV/93		mgr inż. P. Szaryński Upr. bud nr 245/PV/93		TT.15	

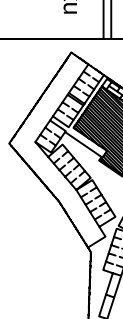


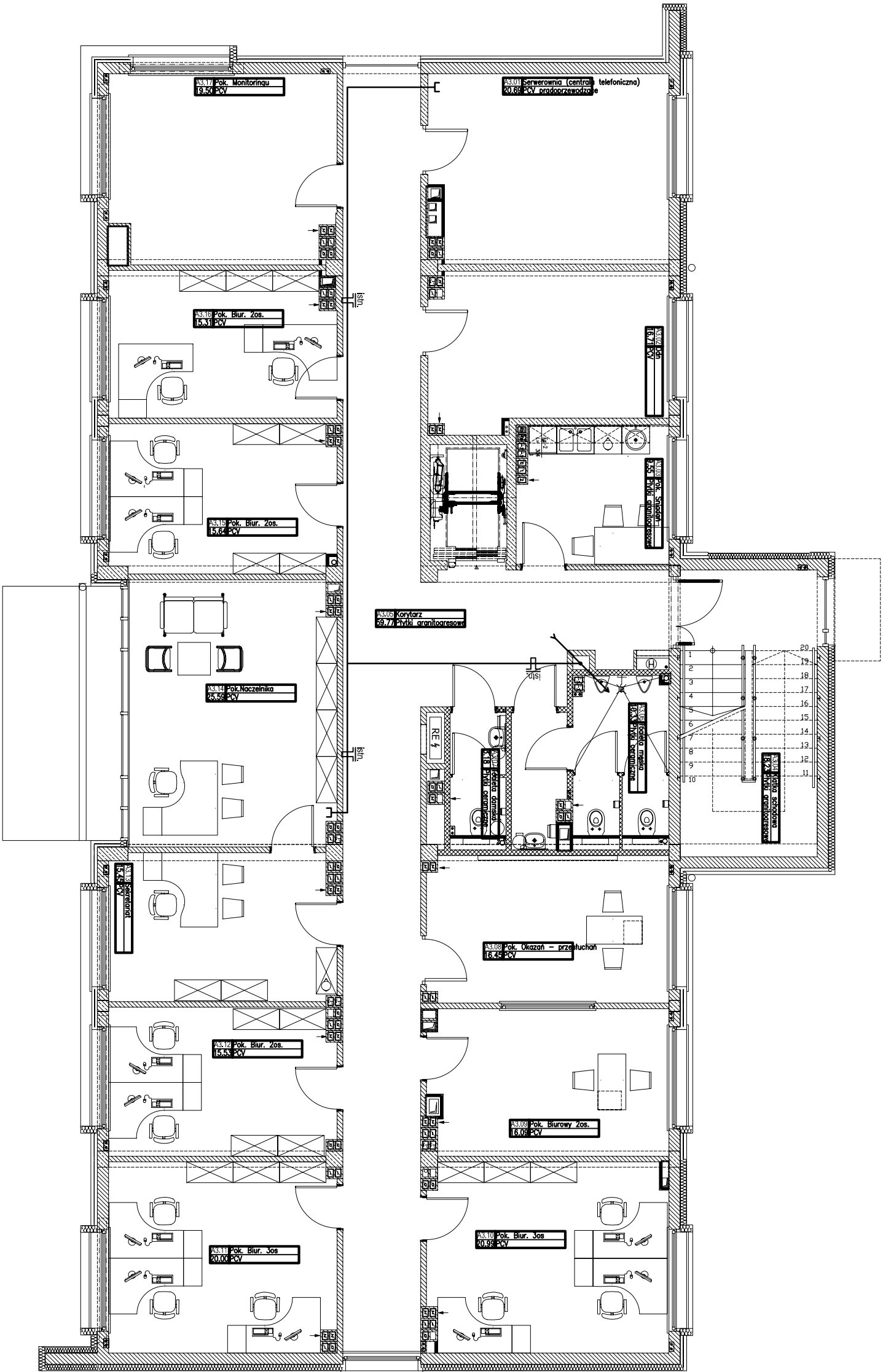
temat:		Komisariat Policji w Gdyni	
nazwa:		Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej	
inwestor:		Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk	
schemat sytuacyjny:			
opisunek:		Schemat systemu CCTV	
buro projektów:		WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. P. ul. Rubież 46 CS/114, 60-623 Poznań Telefon 048611 6232 940 Fax. 048611 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl	
główny projektant:		mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7151/07P/2003	
opracowanie:		inż. Marek Szewczyk Upr. bud nr WK91031/IZOTP106 inż. Piotr Siwczypczak Upr. bud nr 245/PW/93	
data:		11.2008	
faza:		Projekt budowlany	
skład:		-	
nr rysunku:		TT.16	



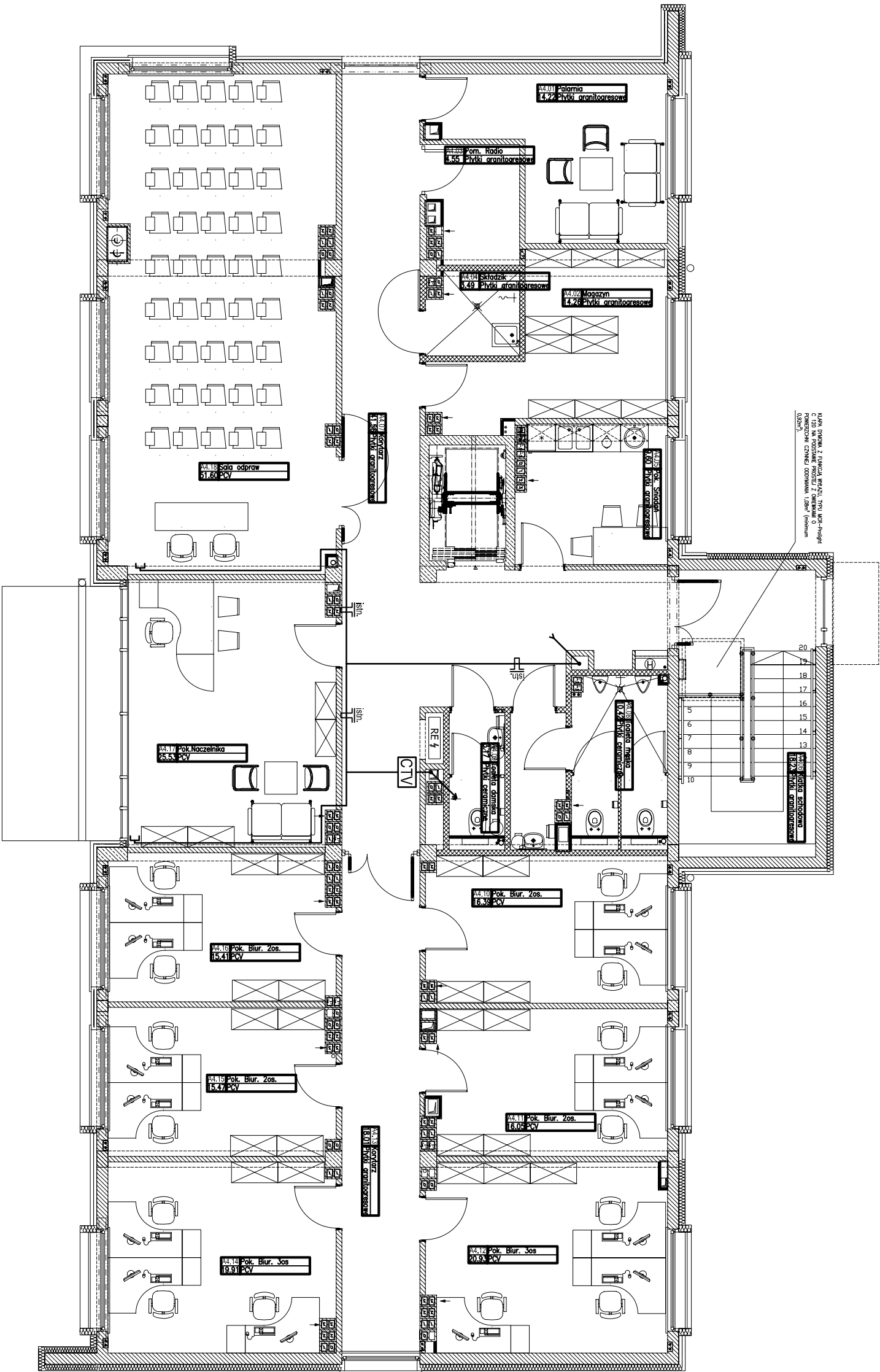
temat: Komisarjat Policji w Gdyni		scenarij sytuacyjny: 	
nazwa: Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej		rysunek: Plan instalacji audio-video Rzut III piętra	
inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk		główny projektant: mgr inż. arch. P. Wierzbicki Upr. bud nr 7151/00P/2003	
biuro projektowe: WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. P. ul. Rubież 46 CS/114, 60-623 Poznań Telefon 048611 6232 940 Fax. 048611 6232 941 E-mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl		opracowanie: mgr inż. arch. P. Wierzbicki Upr. bud nr 7151/00P/2003 mgr inż. arch. P. Wierzbicki Upr. bud nr 7151/00P/2003	
data: 11.2008		faza: Projekt budowlany	
skala: 1:50		nr projektu: TT.17	



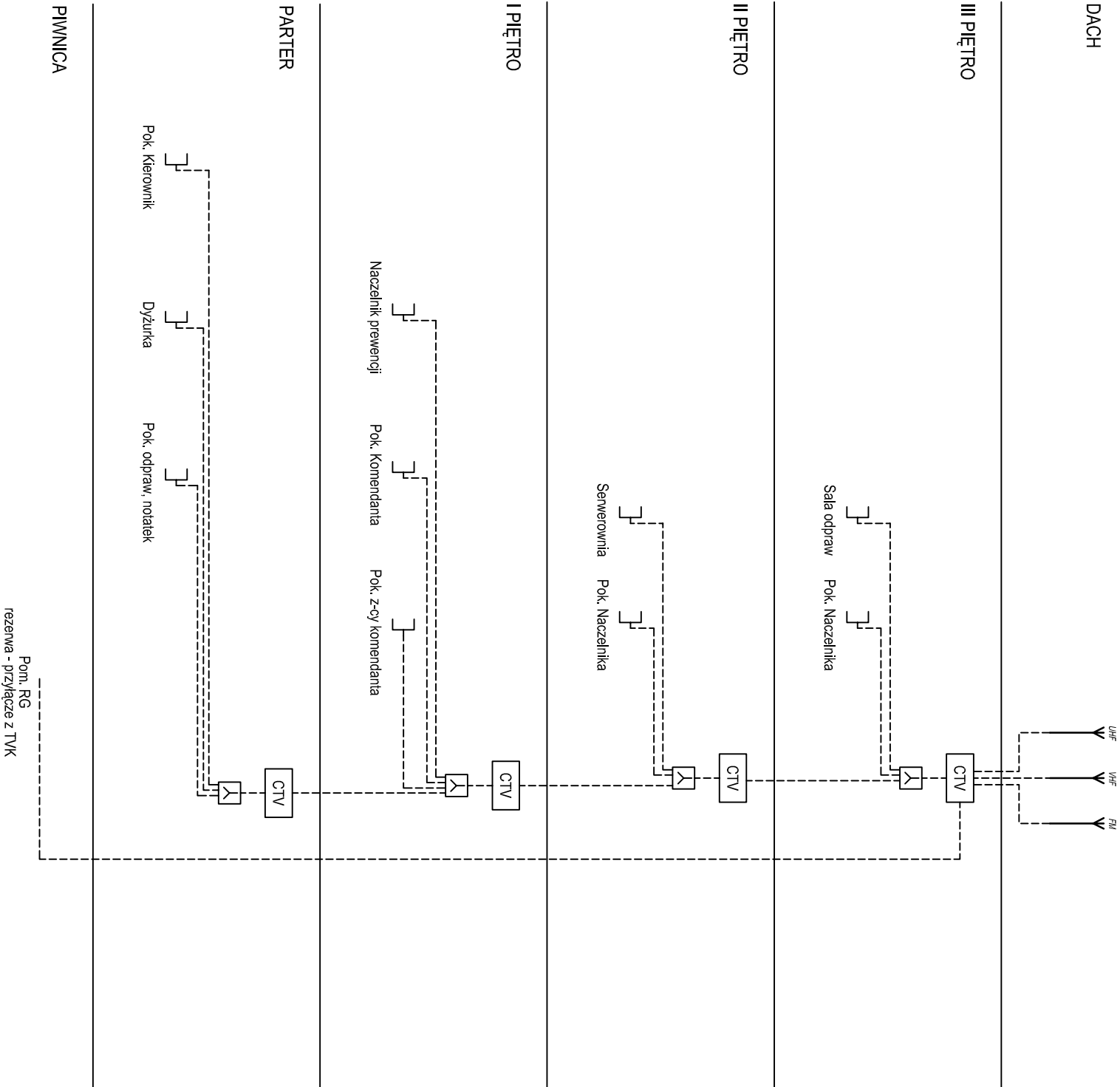
temat:		Komisariat Policji w Gdyni	
nazwa:		Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej	
inwestor:		Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk	
schemat sytuacyjny:			
rysunek:		Plan instalacji TV Rzut parteru	
biuro projektowe:		WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. P. ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań Telefon 04861 6232 940 Fax. 04861 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architektci.pl Internet: http://www.wk-architektci.pl	
główny projektant:		mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7131/20/P/2003	
opracowanie:		tech. Mariusz Sanawski Upr. bud nr WKP0301/ZOT/P06 Inż. Piotr Skrzypczak Upr. bud nr 2489/P/053	
data:		11.2008	
skala:		1:100	
nr rysunku:		TT.18	

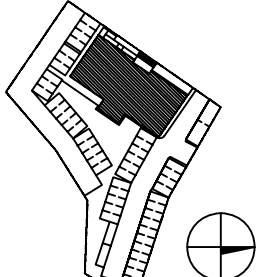


temat: Komisariat Policji w Gdyni		schemat sytuacyjny:		tytuł: Plan instalacji TV Rzut II piętra		główny projektant:		branża:	
nazwa: Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej						mgr inż. arch. P. Mioduchowicz Upr. bud nr 71310/PD/2003		ELEKTRYCZNA-NISKOPRĄDOWA	
inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk		biuro projektowe: WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. J. ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań Telefon 04861/6232 940 Fax: 04861/6232 941 E-mail: biuro@mk-architekci.pl Internet: http://www.mk-architekci.pl		opracowanie: mgr inż. arch. P. Mioduchowicz Up. bud nr 71310/PD/2003		data: 11.2008		Projekt budowlany	
		sprawdził: mgr inż. P. Prazmowski Up. bud nr 7254/98U		data: 11.2008		skala: 1:100		nr rysunku: TT.20	



temat:		scenarij sytuacji:		opracowanie:		branża:	
Komisariat Policji w Gdyni		Plan instalacji TV Rzut III piętra		główny projektant:		ELEKTRYCZNA-NISKOPRĄDOWA	
nazwa:		buro projektowe:		opracowanie:		faza:	
Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej		WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. P. ul. Rubież 46 CS/114, 60-623 Poznań Telefon 04861/6232 940 Fax: 04861/6232 941 E-mail: biuro@wk-architekt.pl Internet: http://www.wk-architekt.pl		mgr inż. arch. P. Wandachowicz Upr. bud n 71510/P/2003		Projekt budowlany	
inwestor:		Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk		mgr inż. Przemysław Gwiniński Upr. bud n 7254/98/U		data:	
				11.2008		skala:	
				1:100		nr rysunku:	
						TT.21	



temat:		Komisariat Policji w Gdyni		scenarij sytuacyjny:	
nazwa:		Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej			
inwestor:		Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk			
rysunek:		Schemat instalacji TV		główny projektant:	
biuro projektów:		 WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. P. ul. Rubież 46 CS/114, 60-623 Poznań Telefon 04861 6232 940 Fax. 04861 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl		mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 713130/PZ/0003	
opracowanie:		inż. Marek Szarewski Upr. bud nr WKP0301/ZOTR/006 inż. Piotr Szwedziński Upr. bud nr 245/PW/93		branża:	
faza:		Projekt budowlany		ELEKTRYCZNA-NISKOPRĄDOWA	
data:		11.2008		skala:	
-		nr rysunku:		TT.22	

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI - REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i
telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy
ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

PROJEKT BUDOWLANY TOM IV, INSTALACJE ELEKTRYCZNE – NISKOPRĄDOWE 04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL WEB: [HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL](http://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL)

GŁÓWNY PROJEKTANT

MGR INŻ. ARCH. ADAM KASHYNA

Upr.bud.nr OKK/UpB/22/2005

PROJEKTANCI WG SPECJALNOŚCI

INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE :

PROJEKTANT:
TOMASZ MARCHEWKA

Upr. bud.nr 2289/02/U

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. PRZEMYSŁAW
GŁOWIŃSKI
Upr. bud.nr 1254/98/U

RADIOKUMINIKACJA :

PROJEKTANT:
PIOTR SZCZERBIEŃ

Upr. bud.nr 2358/02/U

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. PRZEMYSŁAW
GŁOWIŃSKI
Upr. bud.nr 1254/98/U

II. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI – tom IV 04.02.00 - Roboty w zakresie instalacji teleinformatycznych

Oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża		Nazwisko	Podpis
Elektryczna - Niskoprądowa	Projektant	tech. TOMASZ MARCHEWKA	
	Sprawdzający	mgr inż. PRZEMYSŁAW GŁOWIŃSKI	
Radiokomunikacja	Projektant	mgr inż. PIOTR SZCZERBIEN	
	Sprawdzający	mgr inż. PRZEMYSŁAW GŁOWIŃSKI	

PROJEKT WYKONAWCZY

04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności

Spis treści

1. OPIS OGÓLNY	4
1.1. Przedmiot projektu	4
1.2. Podstawy opracowania	4
1.3. Zakres rzeczowy	4
2. OPIS TECHNICZNY	5
2.1. Stan istniejący	5
2.2. Stan projektowany	5
2.2.1. Budowa kanalizacji pierwotnej	5
2.2.2. Budowa kanalizacji wtórnej	5
2.2.3. Podstawowe warunki techniczne dotyczące budowy linii kablowej światłowodowej	6
2.2.4. Zakończenie linii światłowodowej w obiekcie	6
2.2.5. Pomiary kabli światłowodowych	7
2.2.6. Montaż centrali telefonicznej oraz krotnicy SDH	7
2.2.7. Montaż siłowni	8
2.2.8. Montaż instalacji radiotelefonicznej	8
2.3. Uwagi	9

3. Załączniki

3.1. Wytyczne do projektu instalacji teletechnicznych i systemu sygnalizacji w budynku Komisariatu Policji Gdynia- Redłowo – **Zał. 3.1**,

4. Tabele

Tab. 1	Wykaz materiałów dla montażu i okablowania szafy CT
Tab. 2	Wykaz materiałów dla budowy przyłącza OTK
Tab. 3	Wykaz materiałów dla montażu instalacji radiotelefonicznej

5. RYSUNKI

Rys. TT.01	Projekt zagospodarowania terenu. Przebieg przyłącza telekomunikacyjnego
Rys. TT.02	Sposób podejścia kanalizacją do budynku komisariatu
Rys. TT.03	Plan instalacji telekomunikacyjnych – rzut piwnicy
Rys. TT.04	Plan instalacji telekomunikacyjnych – rzut II
Rys. TT.05	Schemat kanalizacji wtórnej dla projektowanej linii OTK
Rys. TT.06	Schemat projektowanej linii OTK relacji ZRg06-KWP Gdynia Redowo
Rys. TT.07	Schemat optyczny linii OTK relacji ZRg06-KWP Gdynia Redowo
Rys. TT.08	Zagospodarowanie szafy telekomunikacyjnej
Rys. TT.09	Rzut dachu – maszt antenowy i pozioma droga kablowa

- Rys. TT.10 Przekrój B-B – maszt antenowy i wprowadzenie kabli antenowych do budynku
Rys. TT.11 Plan instalacji radiokomunikacyjnych – rzut III piętra
Rys. TT.12 Plan instalacji radiokomunikacyjnych – rzut parteru
Rys. TT.13 Schemat połączeń kabli antenowych

6. KOSZTORYS

1. OPIS OGÓLNY

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji telekomunikacyjnych dla SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI - REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ realizowany w ramach zadania: „PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI - REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ”.

1.2. Podstawy opracowania

- zlecenie na wykonanie opracowania,
- podkłady budowlane i przekroje,
- konsultacje z przedstawicielami Inwestora,
- aktualnie obowiązujące przepisy i rozporządzenia,
- obowiązujące zasady projektowania sieci i urządzeń telekomunikacyjnych:
- normy i wytyczne technologiczne.

1.3. Zakres rzeczowy

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- Montaż centrali telefonicznej NeXspan XL
- Montaż krotnicy SDH
- Montaż siłowni oraz baterii akumulatorów
- Budowa oraz zakończenia na przełącznicy ODF linii kablowej światłowodowej
- Montaż instalacji antenowej.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Stan istniejący

Niniejszego opracowanie dotyczy nowego obiektu.

Obecnie istnieje linia światłowodowa do KWP przy ul. Wachowiaka 6 oraz rurociąg kablowy w ulicy Redłowskiej (w kanalizacji kablowej TP S.A.) do studni kablowej przy projektowanym budynku

2.2. Stan projektowany

2.2.1. Budowa kanalizacji pierwotnej

Projektuje się budowę rozbudowę kanalizacji kablowej na odcinku od istniejącej studni kablowej WZGB6/6-1 do studni kablowej przy projektowanym budynku.

Kanalizację należy wykonać zgodnie z uzgodnionymi przebiegami trasowymi przedstawionymi na rysunku TT.01 oraz schematem budowy kanalizacji kablowej zamieszczonym na rys. TT.05.

Na trasie budowy kanalizacji stosować studnie kablowe typu SKR-1. Zakłada się budowę kanalizacji z rur RHDPE 110/6,3 na odcinku pod projektowanymi i miejscami parkingowymi.

2.2.2. Budowa kanalizacji wtórnej

W projekcie przewidziano wykorzystanie istniejącej kanalizacji wtórnej od studni WZGB6 do studni WZGB6/6-1 oraz budowę rury kanalizacji wtórnej (RHDPE 32/2,9 - zgodne z ZN-96/TP S.A.-017) od studni WZGB6/6-1 do studni przy budynku KP (w projektowanej kanalizacji kablowej).

Projektowaną kanalizację wtórną należy połączyć w studni WZGB6/6-1 z istniejącą kanalizacją. Do budowy kanalizacji należy wykorzystać odcinek rury wyciągniętej z istniejącej kanalizacji TP S.A.

W studniach kablowych należy zachować ciągłość rur kanalizacji wtórnej. Rury kanalizacji wtórnej powinny być wygięte łagodnymi łukami i przymocowane do ścian studni (a gdy to jest niemożliwe, to do sufitu) w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami przy innych pracach w studni (np. przez zastosowanie obejm).

Złączki rurowe powinny być zgodne z normą ZN-96/TP S.A.-020. Końce rur kanalizacji wtórnej należy uszczelnić przy pomocy uszczelnień końców rur wg normy ZN-96/TP S.A.-021. Uszczelnienia powinny uniemożliwić przedostanie się do rur zanieczyszczeń stałych i płynnych w czasie budowy i eksploatacji. Kanalizację wtórną układać zgodnie z normą zakładową ZN-96/TP S.A.-013. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych powinny być poddane 24-godzinnej próbie szczelności przed wdmuchiwaniami kabla zgodnie z normą ZN-96/TP S.A.-013.

Schematem istniejącej i projektowanej kanalizacji wtórnej przedstawiono na rys. TT.05.

W studni kablowej przed budynkiem należy wykonać przegrodę przeciwigazową. W związku z tym należy przerwać projektowany rurociąg i końce przerwanego rurociągu kablowego w studni kablowej w kierunku budynku zabezpieczyć uszczelkami typu JACKMOON zgodnie z rys. TT.02.

Rurę, w której jest prowadzony światłowód uszczelnić uszczelkami typu JACKMOON. W celu uszczelnienia połączenia na łączeniach rur RHDPE 40/3,7 i RHDPEt 32/2,9 z rurą peszel 25mm należy zastosować rurę termokurczliwą MWTM prod. Raychem.

Końce rurociągu kablowego w budynku zabezpieczyć również uszczelkami typu JACMOON.

W projekcie przewidziano uszczelnienie wprowadzenia rurociągu kablowego do budynku przepustem kablowym RGP 150 MCT Brattberg – szczegóły pokazano na rys. TT.02.

2.2.3. Podstawowe warunki techniczne dotyczące budowy linii kablowej światłowodowej

W projekcie przewidziano budowę kabla ZW-NXOTKtsd 12J. Kabel ten należy zaciągnąć do istniejącej oraz projektowanej kanalizacji wtórnej. W budynku kabel należy prowadzić na projektowanych drabinach w rurze trudnopalnej. Przed zaciąganiem kabla należy sprawdzić szczelność istniejącej kanalizacji wtórnej.

Na rys. TT.07 pokazano schemat optyczny projektowanej linii kablowej światłowodowej, na którym przedstawiono długość odcinków instalacyjnych oraz zagospodarowanie włókien.

Z uwagi na niewielką długość światłowodu w projekcie nie przewidziano złącza przelotowego oraz zapasu w połowie odcinka instalacyjnego.

Włókna światłowodowe należy łączyć metodą spajania w łuku elektrycznym spawarką światłowodową zgodnie z normą ZN-96 TP S.A.-006. Tłumienność spoiny powinna wynosić maksimum 0,15dB. Przy złączu przewidziano 20 metrowe rezerwy kabla, który należy nawinąć na stelażu. W studni przy obiekcie należy pozostawić zapas (ok. 30m kabla) nawinięty na stelażu. Układanie i montaż kabli światłowodowych należy wykonać zgodnie z normami ZN-96 TP S.A.-004 do 008.

Wykaz materiałów niezbędnych do budowy linii znajduje się w tabeli nr 2.

2.2.4. Zakończenie linii światłowodowej w obiekcie

Projektowany kabel liniowy w obiekcie KP Gdynia Redowo należy wprowadzić do piwnicy (zgodnie z rys. TT.02, TT.03). Kabel należy układać w korytach kablowych (w rurze niepalnej) ujętych w projekcie sieci teleinformatycznej.

Z piwnicy kabel należy prowadzić pionem kablowym na 2 piętro i dalej w korycie kablowym (w suficie podwieszanym) do pomieszczenia teleinformatycznego.

Kabel prowadzić na drabinach kablowych i wprowadzić do przełącznicy ODF OPTOMER PS-19/1U/24 zlokalizowanej w szafie CT. W module kasetowym przełącznicy połączyć spawami z pigtailami jednomodowymi wyposażonymi w złącza E2000/APC.

Zagospodarowanie szafy CT pokazano na rys. TT.08.

2.2.5. Pomiary kabli światłowodowych

W trakcie budowy linii światłowodowej należy wykonać następujące pomiary:

- 1) po zakończeniu spajania światłowodów, dla sprawdzenia poprawności wykonania spoin, wykonać pomiary - z obu stron odcinka - za pomocą reflektometru dla fal 1310nm oraz 1550nm - po sprawdzeniu poprawności zrealizowanych prac przystąpić do zamknięcia złącza,
- 2) po zmontowaniu całego odcinka regeneratorskiego przeprowadzić obustronnie pomiędzy przełącznikami światłowodowymi na wszystkich włóknach pomiary reflektometryczne dla fal 1310 nm i 1550 nm.

Na podstawie wykonanych pomiarów należy określić długości optyczne nowo wybudowanego odcinka linii i odcinka regeneratorskiego, tłumienności całkowite odcinków, tłumienności jednostkowe oraz tłumienności połączeń.

Przy odbiorze linii dla wybudowanego odcinka regeneratorskiego należy wykonać następujące pomiary:

- 1) pomiary reflektometryczne właściwości transmisyjnych prowadzone z obu stron włókna dla fal 1310nm i 1550nm, dokonywane pomiędzy przełącznikami
- 2) pomiary tłumienności wynikowej torów metodą transmisyjną
- 3) pomiar wypadkowego pasma przenoszenia torów optycznych pomiar reflektanci
- 4) optycznych złączy rozłącznych

2.2.6. Montaż centrali telefonicznej oraz krotnicy SDH

W projekcie przewidziano montaż centrali telefonicznej NeXspan XL, która składa się z dwóch półek wysokości 7U. Centralę należy zamontować w projektowanej szafie telekomunikacyjnej CT. Wyposażenie centrali określono w tabeli nr 1.

W projekcie przewidziano zasilanie centrali siłowni zlokalizowanej w pomieszczeniu centrali. W celu doprowadzenia zasilania do szafy CT należy ułożyć (w rurze peszel) kable od siłowni do panelu dystrybucji napięć DC. Obydwie półki centrali należy zasilć z bezpieczników znajdujących się na panelu dystrybucji napięć DC.

Do centrali należy doprowadzić sygnał teletransmisyjny z krotnicy SDH. Linie abonenckie należy krosować bezpośrednio (stosując patchcordsy RJ45) z odpowiednimi gniazdami w szafie dystrybucyjnej.

Projektowana centrala może współpracować z aparatami telefonicznymi systemu DECT. W celu umożliwienia tej współpracy w projekcie przewidziano kupno 4 stacji bazowych DECT. Lokalizację stacji należy ustalić po zamontowaniu centrali biorąc pod uwagę warunki propagacji fal radiowych w wybudowanym obiekcie.

Montaż centrali oraz jej zaprogramowanie wykona dostawca sprzętu. W celu włączenia centrali do systemu zarządzania należy zakupić licencję na system Enterprise.

Projektowana centrala telefoniczna włączona będzie w pierścień SDH poprzez krotnicę Loop O9100.

Krotnicę należy zamontować w projektowanej szafie CT. Zasilanie 48VDC należy doprowadzić z bezpieczników znajdujących się na panelu dystrybucji napięć DC.

Sygnal optyczny należy doprowadzić patchcordami E2000APC-S.C. z projektowanej przełącznicy ODF.

Wszystkie urządzenie montowane w szafie należy połączyć ze zbiorczą szyną uziemień.

Montaż i konfigurację krotnicy wykona dostawca sprzętu

2.2.7. Montaż siłowni

W projekcie przewidziano montaż siłowni TELZAS WSZ-07 wyposażonej w trzy prostowniki typu PDD48/67A-3200W oraz trzy inwertory typu FUG230/1,8 w stojaku 60x60cm. Z siłownią współpracować będą dwie baterie akumulatorów 24x50PzV250Ah umieszczonych obok siłowni, na dwupoziomowym stojaku. Konfiguracja siłowni zapewnia pięciogodzinne podtrzymanie pracy urządzeń Siłownia oraz bateria akumulatorów zlokalizowana będzie w pomieszczeniu centrali.

Montaż i uruchomienie siłowni wykona dostawca sprzętu

2.2.8. Montaż instalacji radiotelefonicznej

Dla potrzeb łączności radiotelefonicznej projektuje się instalację:

- dwóch anten stacjonarnych:
 - typ 32812 na pasmo 410÷470 MHz,
 - typ 3282 na pasmo 164÷174 MHz;
- kabli antenowych:
 - typ RG58 (50 ohm) dla anteny typ 32812,
 - typ H500 PE (50 ohm) dla anteny typ 3282;
- zabezpieczeń odgromowych:
 - typ APG-BNFNF-350 podłączane przy antenie,
 - IS-B50LN-C1-ME podłączane przy urządzeniu;
- obejm uziemiających:
 - typ KMT 7-Y na kablu H500 PE,
 - typ KMT 6-Y na kablu RG-58.

Anteny stacjonarne zamontować do masztu antenowego na tej samej wysokości (doły anten na tej samej wysokości). Anteny zamontować na takiej wysokości, aby górna krawędź dłuższej anteny znajdowała się w kącie ochronnym iglicy odgromowej masztu.

Kable antenowe mocować do konstrukcji masztu antenowego za pomocą kompletu złożonego z następujących elementów: uchwyt kablów sRF C/1x6 (Fimo) i sRF C/1x10; C-profil 10 cm i adaptera UAS. Kable antenowe na pionowym odcinku mocować w odstępach nie większych niż 0,5 m.

Kable antenowe na poziomej drabince kablów mocować do szczebli drabinki kablów za pomocą uchwytów kablów sRF B/1x6 i sRF B/1x10.

Od masztu antenowego do miejsca wprowadzenia kabli antenowych do budynku należy ułożyć poziomą drogę kablową stosując drabinki kablowe z pokrywą. Drabinki kablowe ułożyć na dachu na bloczkach betonowych M12. Bloczki betonowe położyć na dwóch warstwach papy. Na papę i bloczki betonowe nałożyć warstwę lepiku.

Projektowane kable antenowe wprowadzić do budynku przez przepust kablowy Roxtec typ R70 AISI 316. Przepust kablowy osadzić w ścianie budynku zgodnie z instrukcją producenta.

W budynku kable antenowe prowadzić do wyznaczonych pomieszczeń w rurkach osłonowych RG 32/24,5 (niepalne). Rurki mocować do ścian w przestrzeni pomiędzy stropem a sufitem podwieszanym.

Zabezpieczenia odgromowe mocować na prostych odcinkach kabli. Zabezpieczenia podłączyć do instalacji uziemiającej. Na każdym kablu antenowym zainstalować po dwie obejmy uziemiające. Obejmy uziemiające instalować na prostych odcinkach kabli przed łukami.

Promień gięcia kabli antenowych nie może być mniejszy niż $10 \times$ średnica kabla antenowego.

2.3. Uwagi

1. Wszelkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami technicznymi i przepisami BHP.
2. Po zakończeniu prac instalacyjnych wykonawca powinien przygotować dokumentację powykonawczą. Dokumentacja powinna odzwierciedlać stan faktyczny.
3. **Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów o parametrach nie gorszych niż materiały i urządzenia wskazane w niniejszym projekcie.**
4. Wykonawca powinien opracować instrukcję obsługi i konserwacji w języku polskim i przekazać ją Inwestorowi przed odbiorem końcowym.
5. Zmiany w stosunku do projektu należy uzgadniać z Inwestorem i Biurem Projektów

- K O N I E C -

Zastrzeżenia prawne

Biuro projektowe anego pracownicy nie odpowiadał za wykorzystanie nieoświeczonej i niepełnej wersji projektu. Wszyskie pisaniki powinny być rozpatrywane razem z odpowiednimi opracowaniami branżowymi. Jako całość projektu należy roznieć, opracowania w formie rysunkowej i dokumentację wraz z kosztorysami. Biuro projektowe zastrzegło sobie prawo okazania próbek materiałów budowlanych przez wykonawcę. Wszyskie wymiary sprawdzić na budowie. Wszyskie wyburzenia przeprowadzać wyłącznie pod kontrolą osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia, zwracając bacznie uwagę czy usuwane elementy nie pełnią role konstrukcyjnej. W razie wątpliwości należy natychmiast ostrzec nadzorcę i skontaktować się z projektantem.

UWAGA!!!

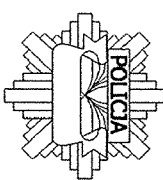
temat

Komisariat Policji w Gdyni

0M20U

**Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana
w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej**

investor



Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

biuro projektów

schemat sytuacji:



ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 04861/ 62332 940
Fax. 04861/ 62332 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: <http://www.wk-architekci.pl>

rysunek:

**Projekt zagospodarowania terenu
Przebieg przyłącza
telekomunikacyjnego**

główny projektant:

mgr inż. arch. P. Wandachowicz
Upr. bud nr 7131/30/P/2003

opracowanie:

Tomasz Marchewka
Upr. bud nr 2289/02/U

TELEKOMUNIKACJA

Projekt budowlany

sprawdził:

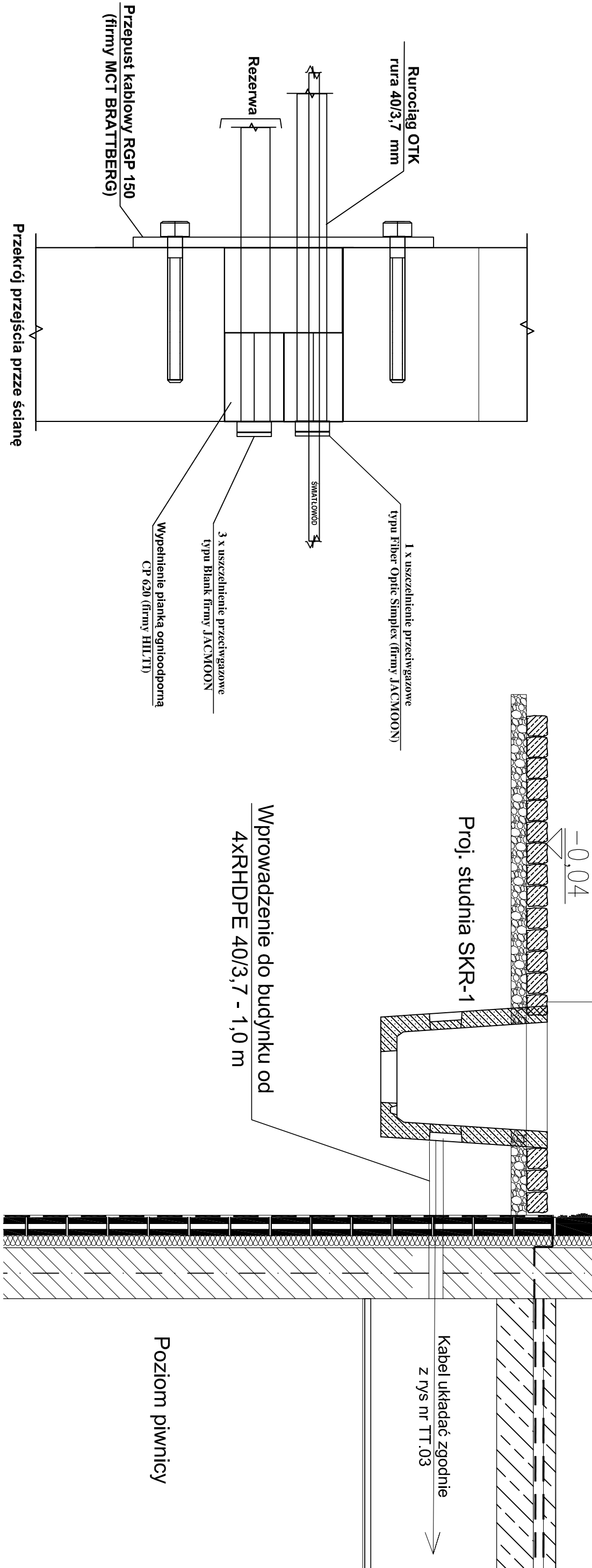
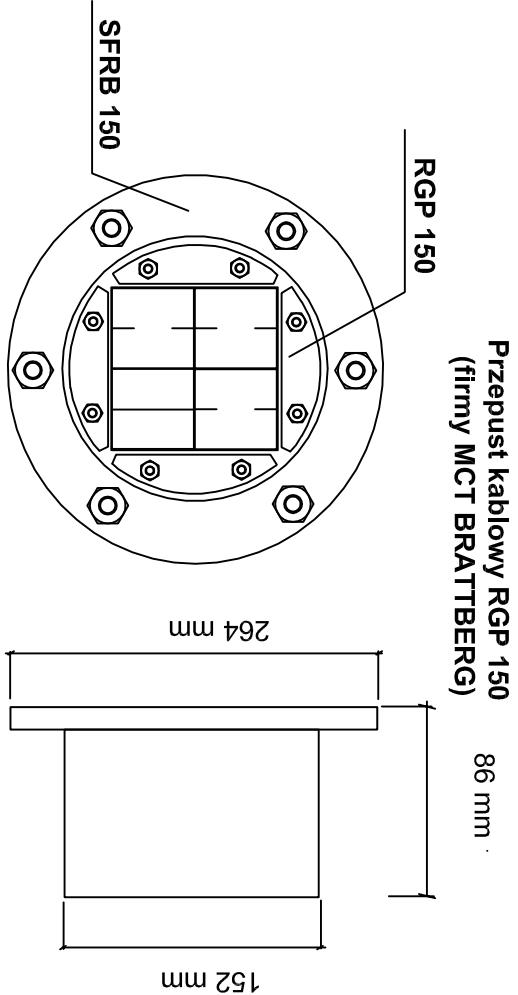
mgr inż. Przemysław Głowiński
Upr. bud nr 1254/98/U

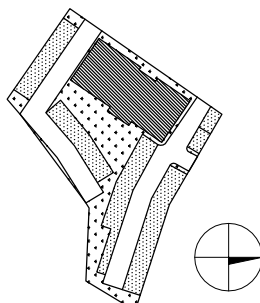
data:

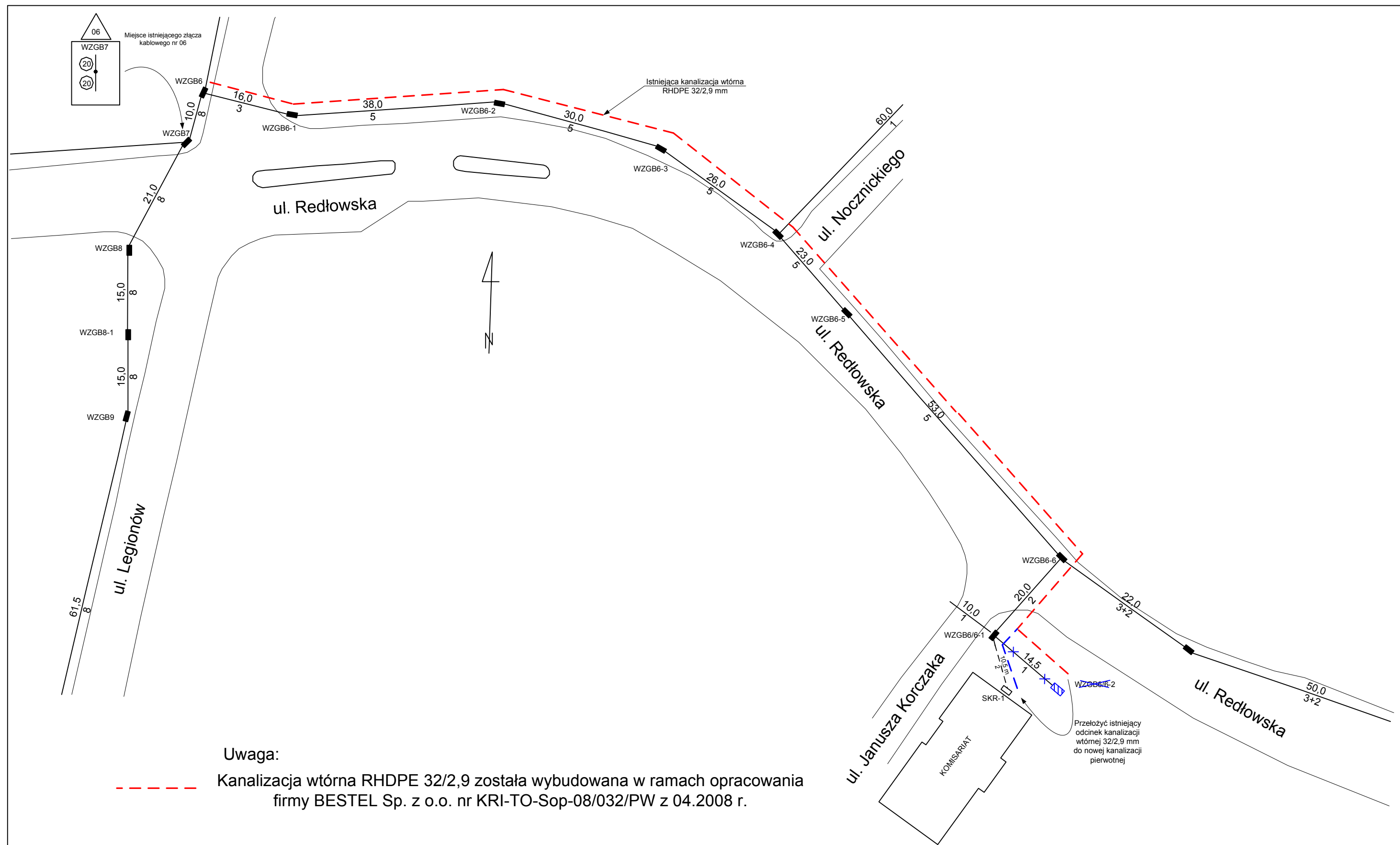
Skala:

rysunku

IT-01

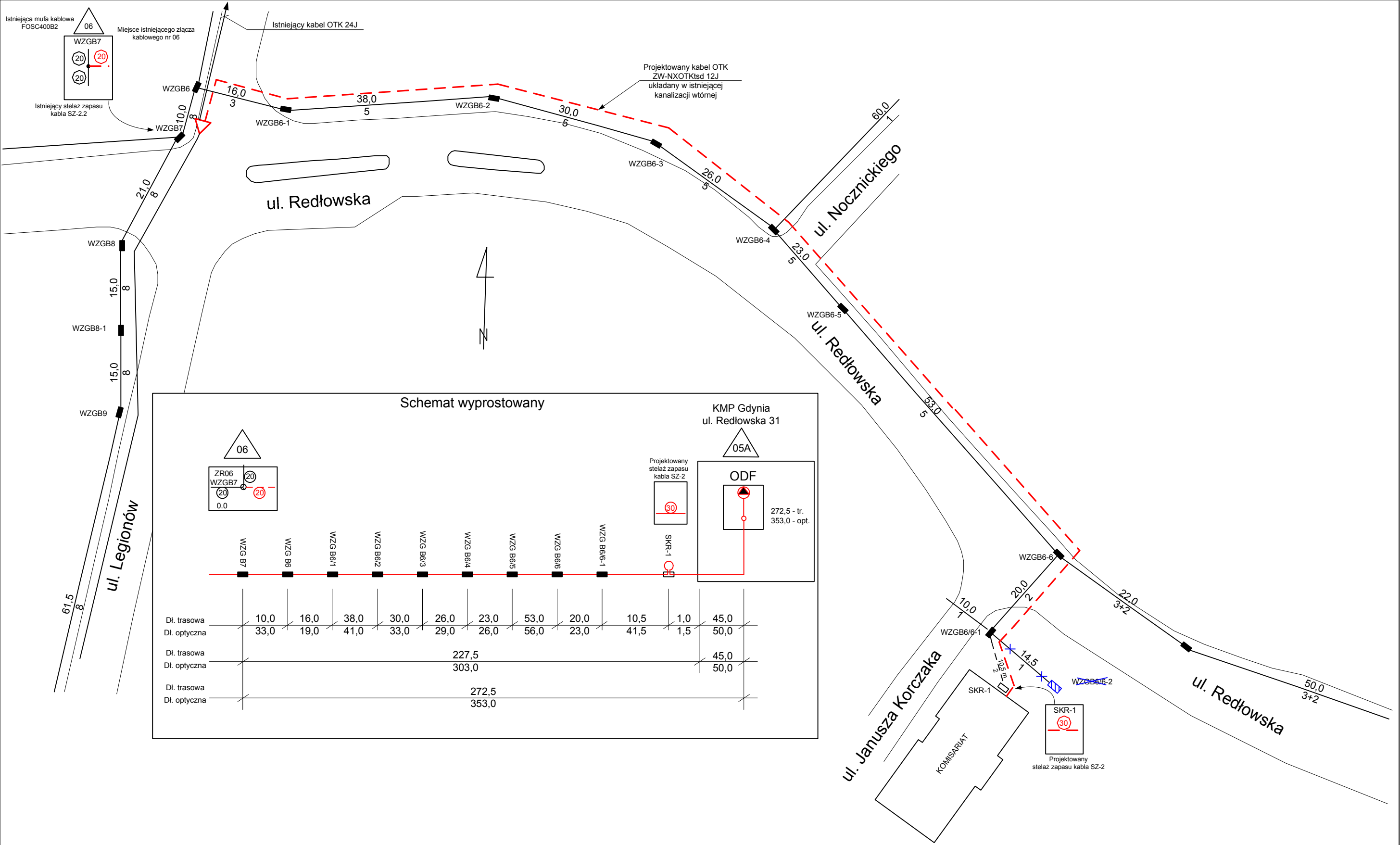


temat:	Komisariat Policji w Gdyni			schemat sytuacyjny:			
nazwa:	Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redowie przy ul. Redłowskiej			rysunek:	Sposób podjęcia kanalizacji do budynku komisariatu		
inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk			biuro projektów:	WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. P. ul. Rubież 46 CS/114, 60-623 Poznań Telefon 04861/ 6232 940 Fax. 04861/ 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekt.pl Internet: http://www.wk-architekt.pl		
				główny projektant:	mgr inż. arch. P. Wandachowicz Upr. bud nr 7131/07P/2003		
				opracowanie:	Tomasz Marchewka Upr. bud nr 2289/02U		
				data:	18.06.2008		
				skala:	1:100		
				nr rysunku:	TT.02		

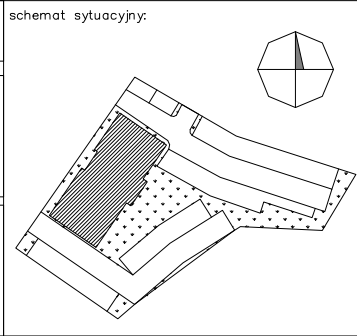


Uwaga:
 ----- Kanalizacja wtórna RHDPE 32/2,9 została wybudowana w ramach opracowania
 firmy BESTEL Sp. z o.o. nr KRI-TO-Sop-08/032/PW z 04.2008 r.

temat:		Komisariat Policji w Gdyni		schemat sytuacyjny:		rysunek:		główny projektant:		branża:			
nazwa:		Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej				Schemat kanalizacji wtórnej dla projektowanej linii OTK		mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7131/30/P/2003		TELEKOMUNICACJA			
inwestor:		Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk				biuro projektów:		opracowanie:		faza:			
						 WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. P. ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań Telefon 04861/ 6232 940 Fax. 04861/ 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl		Tomasz Marchewka Upr. bud nr 2289/02/U		Projekt budowlany			
						sprawdził:		data:		skala:		nr rysunku:	
						mgr inż. Przemysław Głowiński Upr. bud nr 1254/98/U		18.08.2008		1:100		TT.05	



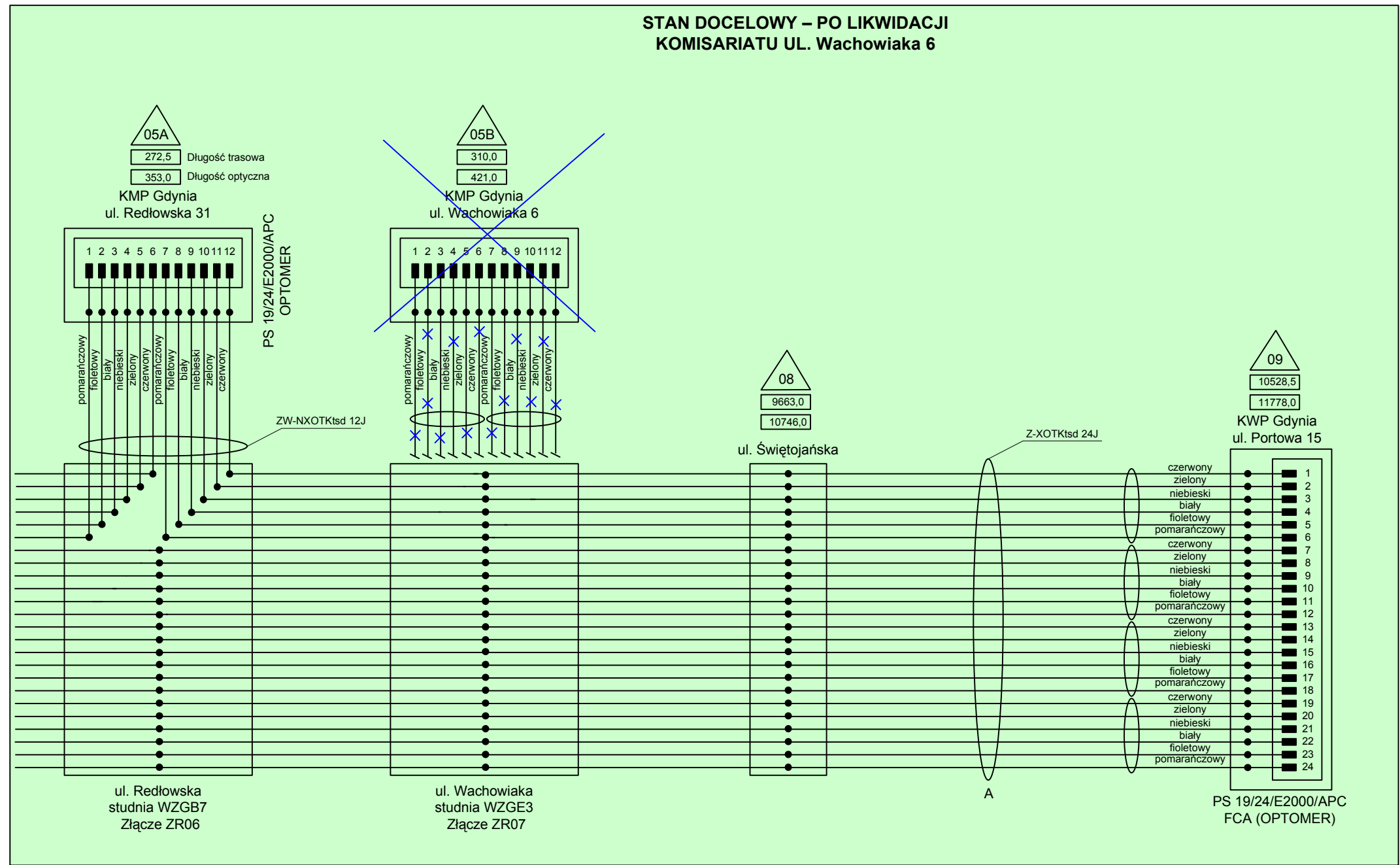
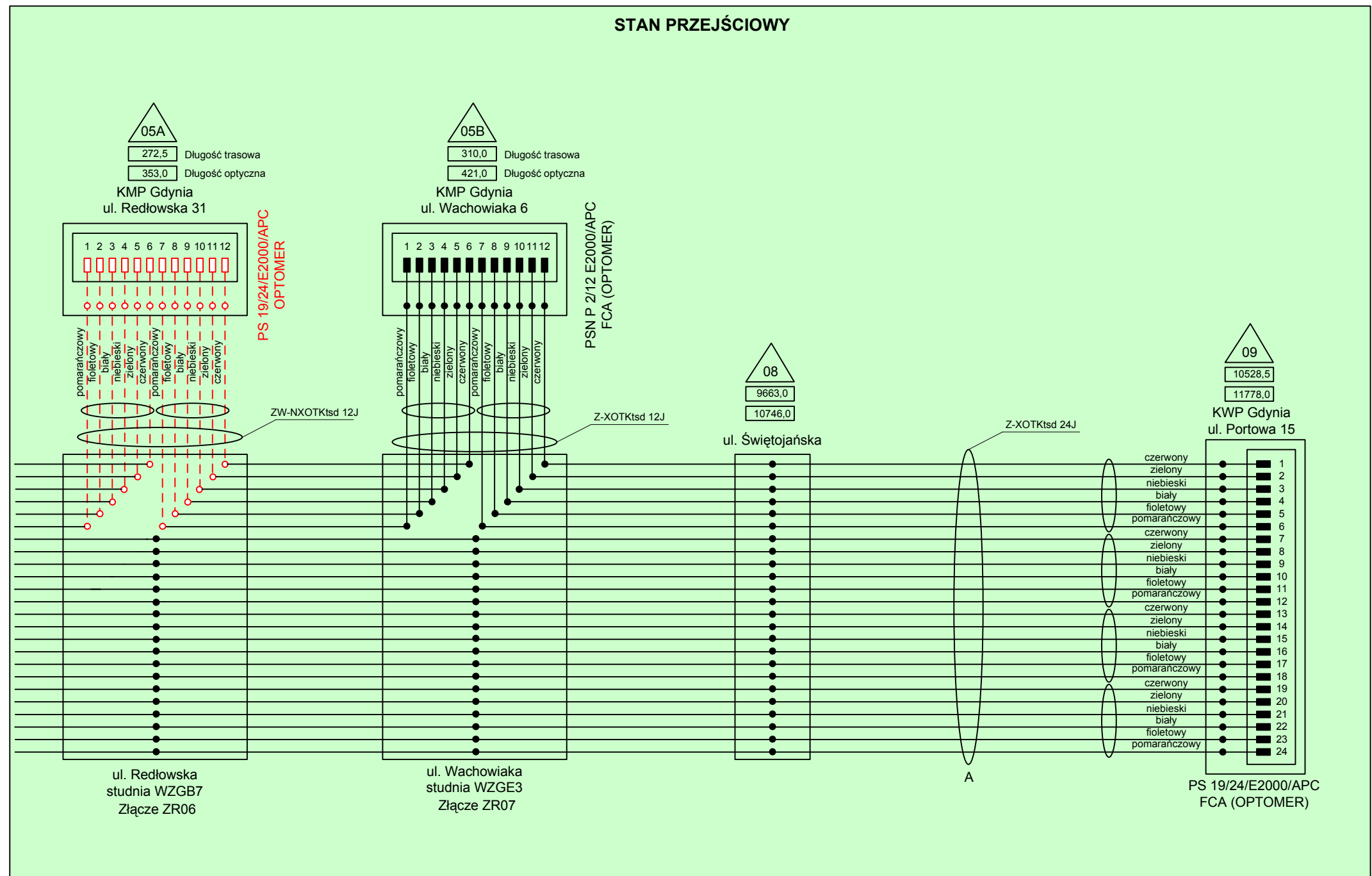
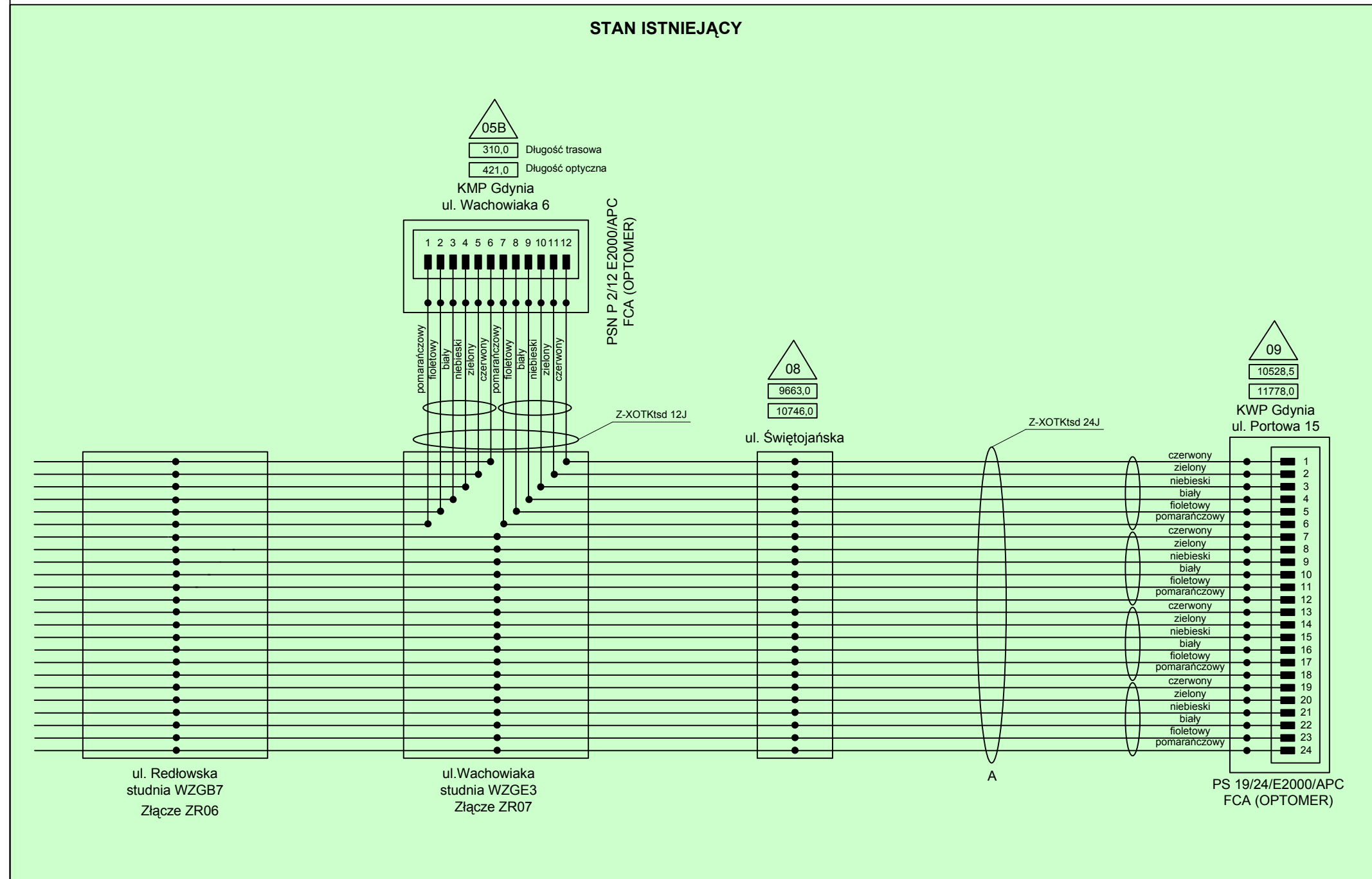
temat:	Komisariat Policji w Gdyni	
nazwa:	Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej	
inwestor:	 Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk	



rysunek:	Schemat projektowanej linii OTK relacji ZR06 – KMP Gdynia Redłowo	
biuro projektów:	 WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. P. ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań Telefon 04861/ 6232 940 Fax. 04861/ 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl	

główny projektant:	mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7131/30/P/2003	
opracowanie:	Tomasz Marchewka Upr. bud nr 2289/02/U	
sprawdził:	mgr inż. Przemysław Głowiński Upr. bud nr 1254/98/U	

branża:	TELEKOMUNIKACJA		
faza:	Projekt budowlany		
data:	18.08.2008	skala:	1:100
nr rysunku:	TT.06		



temat: Komisariat Policji w Gdyni		schemat sytuacyjny: 	rysunek: Schemat optyczny linii OTK relacji ZRg06 – KWP Gdynia Redłowo		główny projektant: mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7131/30/P/2003		branza: TELEKOMUNIKACJA	
nazwa: Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej			biuro projektów:  WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. Z O.O. ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań Telefon 04861/ 6232 940 Fax: 04861/ 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl		opracowanie: Tomasz Marchewka Upr. bud nr 2289/02/U		faza: Projekt budowlany	
inwestor:  Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk					sprawdził: mgr inż. Przemysław Głowiński Upr. bud nr 1254/98/U		data: 18.08.2008	skala: 1:100

Przetacznica PS 19/24 1U OPTOMER
Szuflada zapasu SZ-19/1U
Płyta czołowa z przewodnikami kabla 19"/1U

Krotnica SDH Loop-09100

Półka 2U

Płyta czołowa z przewodnikami kabla 19"/1U

Centrala NeXspan L (7U)

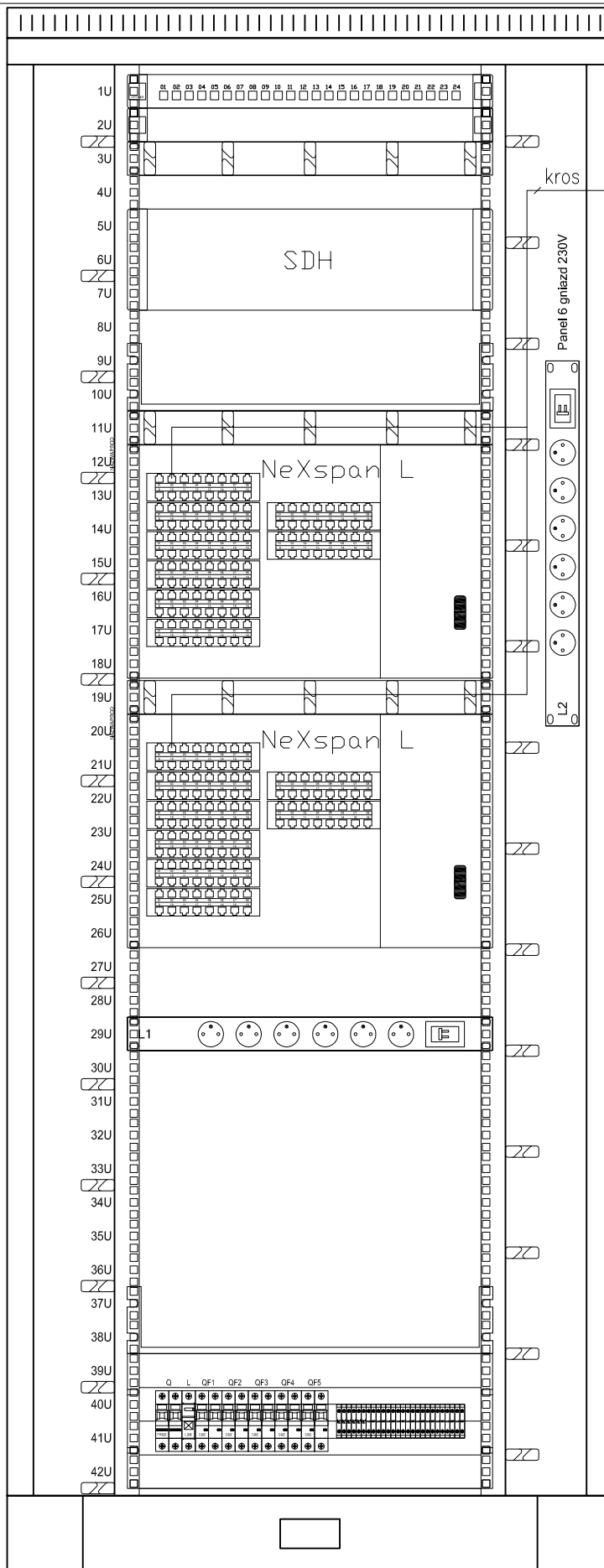
Płyta czołowa z przewodnikami kabla 19"/1U

Centrala NeXspan L (7U)

Panel 6 gniazd 230V

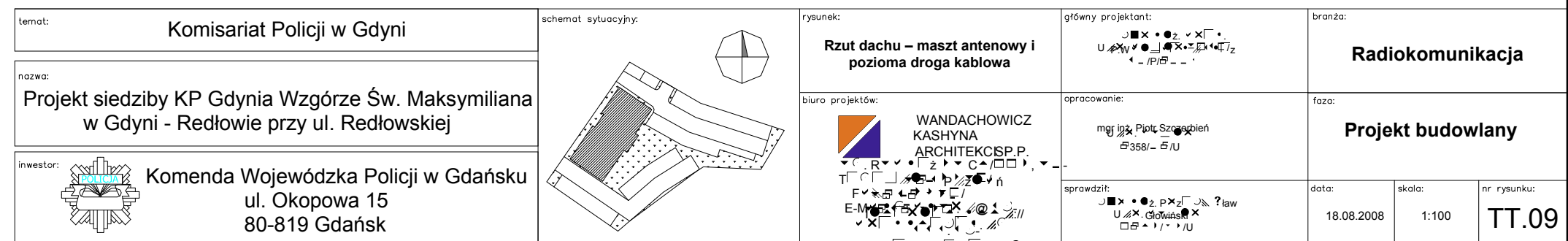
Półka 2U

Panel dystrybucji napięć 48VDC



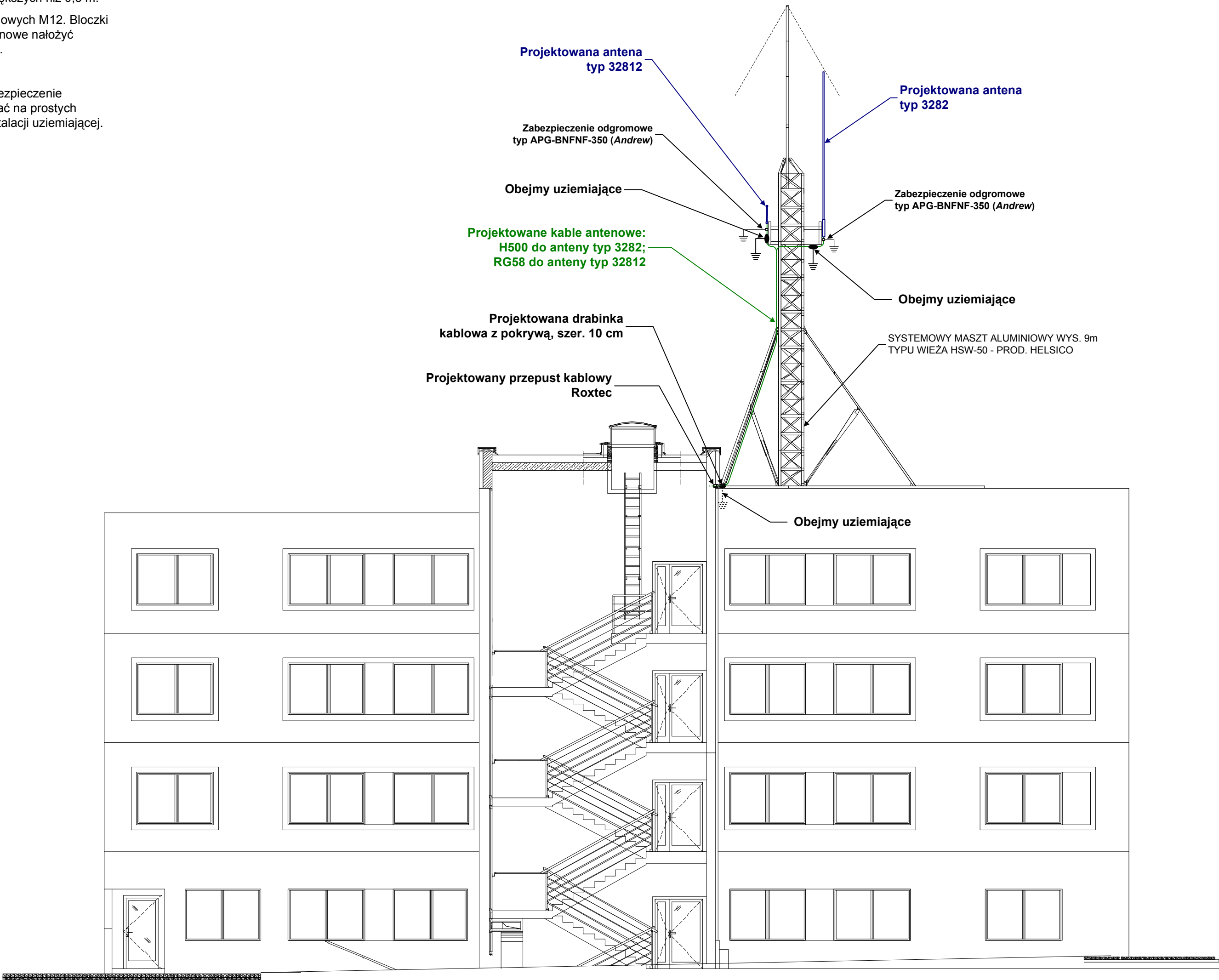
temat: Komisariat Policji w Gdyni	rysunek : Zagospodarowanie szafy telekomunikacyjnej CT	główny projektant: mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7131/30/P/2003	branża : TELEKOMUNIKACJA
nazwa: Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej	biuro projektów :  WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP.P. ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań Telefon 04861/ 6232 940 Fax. 04861/ 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl	opracowanie: Tomasz Marchewka Upr. bud nr 2289/02/U	faza : Projekt budowlany
inwestor :  Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk		sprawdził: mgr inż. Przemysław Głowiński Upr. bud nr 1254/98/U	data : 11.2008 skala : — nr rysunku : TT.08

- 1) Kable antenowe mocować do konstrukcji masztu antenowego za pomocą kompletu złożonego z następujących elementów: uchwyt kablowy sRF C/1x6 (*Fimo*) i sRF C/1x10 (*Fimo*); C-profil 10 cm (ITE *Luboń*); adapter UAS (ITE *Luboń*).
- 2) Kable antenowe na poziomej drabince kablowej mocować do szczelbi drabinki kablowej za pomocą uchwytów kablowy sRF B/1x6 (*Fimo*) i sRF B/1x10 (*Fimo*).
- 3) Kable antenowe na pionowym odcinku mocować w odstępach nie większych niż 0,5 m.
- 4) Drabinki kablowe (z pokrywami) ułożyć na dachu na bloczkach betonowych M12. Bloczki betonowe położyć na dwóch warstwach papy. Na papę i bloczki betonowe nałożyć warstwę lepicu.
- 5) Zastosować przepust kablowy *Roxtec* typ R70 AISI 316.
- 6) Na kablach antenowych, przed złączem przy antenie, podłączyć zabezpieczenie odgromowe typ APG-BNFN-350 (*Andrew*). Zabezpieczenia mocować na prostych odcinkach kabli jak najbliżej anten. Zabezpieczenia podłączyć do instalacji uziemiającej.
- 7) Na kablach antenowych zainstalować obejmy uziemiające:
 - typ KMT 6-Y (*Fimo*) na kablu RG-58;
 - typ KMT 7-Y (*Fimo*) na kablu H500 PE

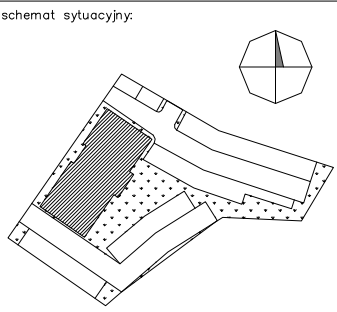


UWAGI:

- 1) Kable antenowe mocować do konstrukcji masztu antenowego za pomocą kompletu złożonego z następujących elementów: uchwyt kablowy sRF C/1x6 (*Fimo*) i sRF C/1x10 (*Fimo*); C-profil 10 cm (ITE *Luboń*); adapter UAS (ITE *Luboń*).
- 2) Kable antenowe na poziomej drabince kablowej mocować do szczebli drabinki kablowej za pomocą uchwytów kablowy sRF B/1x6 (*Fimo*) i sRF B/1x10 (*Fimo*).
- 3) Kable antenowe na pionowym odcinku mocować w odstępach nie większych niż 0,5 m.
- 4) Drabinki kablowe (z pokrywami) ułożyć na dachu na bloczkach betonowych M12. Bloczki betonowe położyć na dwóch warstwach papy. Na papę i bloczki betonowe nałożyć warstwę lepiku. Korytka kablowe podłączyć do instalacji uziemiającej.
- 5) Zastosować przepust kablowy *Roxtec* typ R70 AISI 316.
- 6) Na kablach antenowych, przed złączem przy antenie, podłączyć zabezpieczenie odgromowe typ APG-BNFNF-350 (*Andrew*). Zabezpieczenia mocować na prostych odcinkach kabli jak najbliżej anten. Zabezpieczenia podłączyć do instalacji uziemiającej.
- 7) Na kablach antenowych zainstalować obejmy uziemiające:
 - typ KMT 6-Y (*Fimo*) na kablu RG-58;
 - typ KMT 7-Y (*Fimo*) na kablu H500 PE



temat:	Komisariat Policji w Gdyni
nazwa:	Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej
inwestor:	 Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk



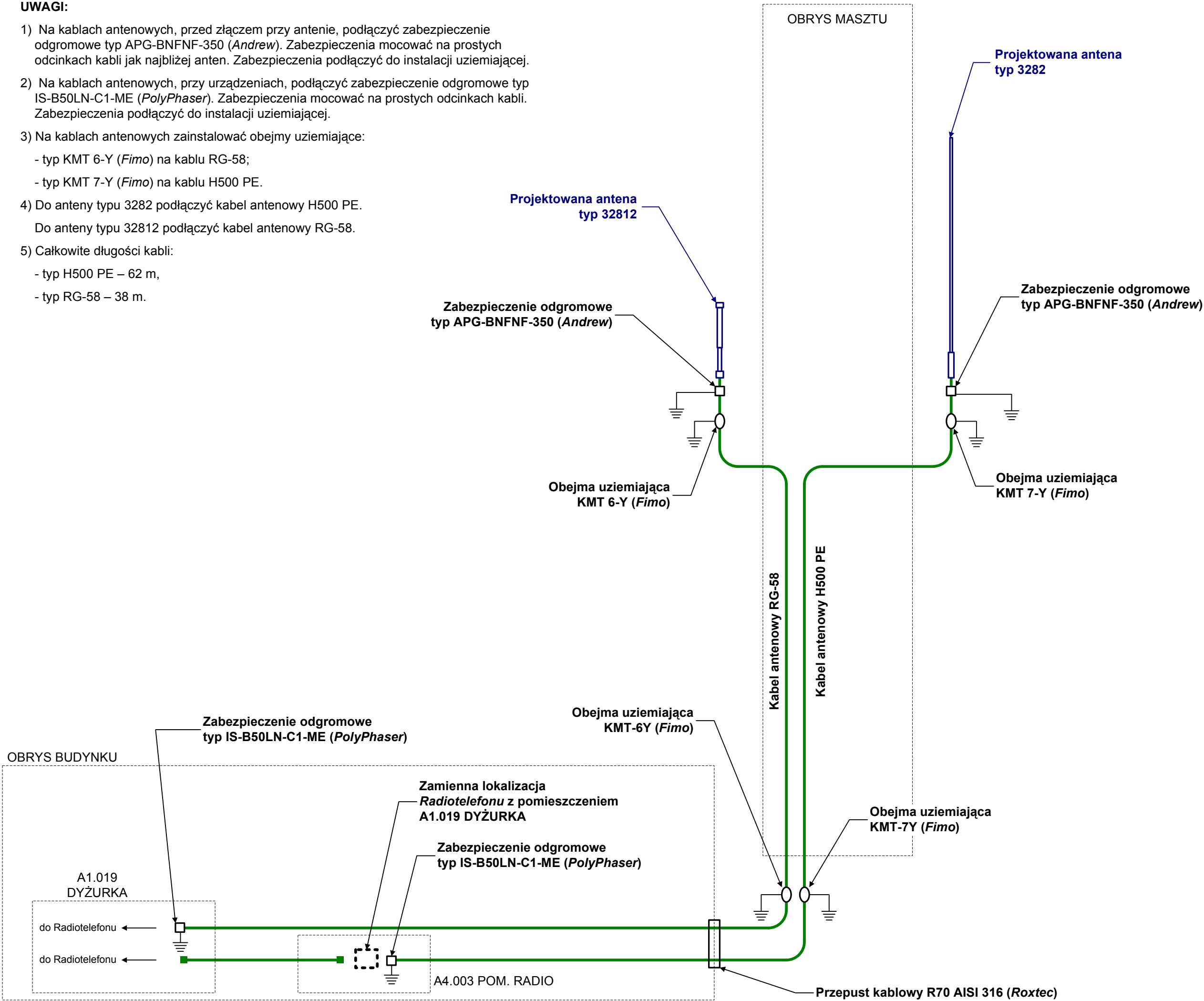
rysunek:	Przekrój B-B – maszt antenowy i wprowadzenie kabli antenowych do budynku
biuro projektów:	 WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP. P. ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań Telefon 04861/ 6232 940 Fax. 04861/ 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl

główny projektant:	mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7131/30/P/2003
opracowanie:	mgr inż. Piotr Szczerbień Upr. bud nr 2358/02/U
sprawdził:	mgr inż. Przemysław Głowiński Upr. bud nr 1254/98/U

branża:	Radiokomunikacja
faza:	Projekt budowlany
data:	18.08.2008
skala:	1:100
nr rysunku:	TT.10

UWAGI:

- 1) Na kablach antenowych, przed złączem przy antenie, podłączyć zabezpieczenie odgromowe typ APG-BNFNF-350 (*Andrew*). Zabezpieczenia mocować na prostych odcinkach kabli jak najbliżej anten. Zabezpieczenia podłączyć do instalacji uziemiającej.
- 2) Na kablach antenowych, przy urządzeniach, podłączyć zabezpieczenie odgromowe typ IS-B50LN-C1-ME (*PolyPhaser*). Zabezpieczenia mocować na prostych odcinkach kabli. Zabezpieczenia podłączyć do instalacji uziemiającej.
- 3) Na kablach antenowych zainstalować obejmy uziemiające:
 - typ KMT 6-Y (*Fimo*) na kablu RG-58;
 - typ KMT 7-Y (*Fimo*) na kablu H500 PE.
- 4) Do anteny typu 3282 podłączyć kabel antenowy H500 PE.
Do anteny typu 32812 podłączyć kabel antenowy RG-58.
- 5) Całkowite długości kabli:
 - typ H500 PE – 62 m,
 - typ RG-58 – 38 m.



temat:	Komisariat Policji w Gdyni	
	Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej	
	Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk	
nazwa:	WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCISP. P.	
	ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań Telefon 04861/ 6232 940 Fax. 04861/ 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architektka.pl Internet: http://www.wk-architektka.pl	
	biuro projektów:	
tytuł:	Schemat połączeń kabli antenowych	
	główny projektant: mgr inż. arch. P. Wandachowicz Upr. bud nr 713/00/P/2003	
	opracowanie: mgr inż. Piotr Szczepień Upr. bud nr 2356/02/U	
schemat sytuacji:		
	Radiokomunikacja	
	Projekt budowlany	
nr rysunku:	TT.13	
	skala: -	
	data: 18.08.2008	
inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku	
	ul. Okopowa 15	
	80-819 Gdańsk	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

**WYTYCZNE DO PROJEKTU INSTALACJI TELETECHNICZNYCH I
SYSTEMÓW SYGNALIZACJI
W BUDYNKU KOMISARIATU POLICJI GDYNIA-REDŁOWO**

1. Pomieszczenia.

1.1. Centralny Punkt Dystrybucyjny (serwerownia).

Na potrzeby serwerowni, należy wydzielić pomieszczenie o powierzchni ok. 25 m² usytuowane w centralnej części budynku, na poziomie I lub II piętra.

Dodatkowe wymagania:

- klimatyzacja utrzymująca stałą temperaturę
- ściany murowane, drzwi wzmacniane,
- wykładzina podłogowa – antyelektrostatyczna
- doprowadzone uziemienie, o wartości nie większej niż 1,5 ohm – listwa zaciskowa.

1.2. System radiowy.

Dla potrzeb łączności radiowej awaryjnej należy przewidzieć maszt antenowy rurowy o wysokości 6m na dachu budynku oraz wykonać instalację antenową dla jednej anteny na pasmo 172-174 MHz.

Kabel antenowy doprowadzić do pomieszczenia dyżurki.

Do dyżurki doprowadzić uziemienie, o wartości nie większej niż 1,5 ohm – listwa zaciskowa

Przewidzieć zabezpieczenia odgromowe szczytu masztu w postaci iglicy o wysokości ok. 2 m, wychylonej nad antenę, oraz zabezpieczenie kabla antenowego odgromnikami gazowymi przy antenie i w pomieszczeniu Dyżurki.

Maszt uziemić poprzez instalację odgromową budynku.

2. Infrastruktura telekomunikacyjna zewnętrzną.

2.1. Przyłącze telekomunikacyjne.

Dla połączenia KP Redłowo z KMP Gdynia, należy zaprojektować kabel światłowodowy jednomodowy, 24 włóknowy, w kanalizacji TPSA.

Kabel światłowodowy zakończyć przełącznikami optycznymi w stojakach 19".

W/w relację wyposażać w urządzenia transmisyjne WDM :

- multiplexer 4xE1 - 1 kpl (2 szt),
- konwerter optyczny ze stykiem Ethernet 10/100 - 2 kpl (4 szt).

Na terenie KP Redłowo przewidzieć kanalizację teletechniczną 2x110 mm z rur PCV od studni kablowej typu SK-2 przy granicy działki, do pionu kablowego w budynku (opcjonalnie poprzez drugą studnię typu SK-2 przy budynku).

Wewnątrz budynku zaprojektować trasę kablową do pomieszczenia Serwerowni.

3. Systemy teleinformatyczne.

3.1. System okablowania strukturalnego:

W budynku zaprojektować instalację okablowania strukturalnego w technologii UTP 4x2x0,5 kat. 6, o pojemności zgodnej z ilością stanowisk pracy tj. jeden zestaw PEL na jedno stanowisko pracy. W pomieszczeniach dyżurki, informatyki, sekretariatów – ilość zestawów PEL zwiększyć o 50%.

1 zestaw PEL = 1 linia logiczna, 1 linia telefoniczna oraz podwójne gniazdo zasilające napięciem z UPS.

Instalację należy zakończyć na przełącznicy szafowej 19" zlokalizowanej w Serwerowni (w zależności od ilości punktów dystrybucyjnych planuje się zastosowanie jednej lub dwóch szaf).

Dla potrzeb podtrzymania zasilania stacji pracujących w sieci komputerowej, należy zaplanować zasilacz centralny UPS, umieszczony w serwerowni (waga około 450 kg).

3.2. Centrala telefoniczna i urządzenia współpracujące.

Należy zaprojektować centralę telefoniczną o pojemności ok. 120 NN z zakończeniami analogowymi i cyfrowymi. Centrala współpracować będzie z siecią operatora publicznego oraz pracować w sieci resortowej Policji.

Konfiguracja centrali:

- 120 analogowych portów abonenckich,
- 16 cyfrowych portów abonenckich,
- 8 portów ISDN (2B+D) styk S₀,
- 2 porty traktu 2Mbit/s z sygnalizacją Q.sig,
- 16 aparatów systemowych (w tym dwa pełniące funkcję awiza),
- komplet modemów HDSL E1 (G.703) z regeneratorem.
- rejestrator rozmów umożliwiający rejestrację 3 łączy ISDN w systemie łączności publicznej oraz 2 kanałów radiotelefonicznych.

Elementy systemowe centrali (pola komutacyjne, generatory dzwonienia, jednostki sterujące itp.) oraz rozwiązania konstrukcyjne powinny gwarantować możliwość jej rozbudowy o min. 30% założonej pojemności wyjściowej.

Centrala telefoniczna zamontowana będzie w pomieszczeniu Serwerowni.

Dodatkowo w pomieszczeniu tym zaprojektować należy szafę na urządzenia telekomunikacyjne 19" o wysokości 42U i wymiarach 600x600 mm, wyposażoną między innymi w panel wentylacyjny, listwy zasilające, 3 półki na urządzenia i panele porządkujące.

3.3. System łączności radiotelefonicznej.

Należy zaprojektować na dachu budynku maszt antenowy, rurowy o wysokości 6m.

Na maszcie zaprojektować 1 antenę na pasmo 172 MHz. Kabel antenowy doprowadzić od anteny do pomieszczenia dyżurnego jednostki. Na obu końcach kabla zainstalować odgromniki z kapsułą gazową.

3.4. System monitoringu obiektu.

Przewiduje się instalację systemu monitoringu obiektu, który składać się będzie z 3 elementów:

- monitoringu otoczenia budynku
- monitoringu pomieszczenia specjalnego i wejścia do kancelarii tajnej
- monitoringu pomieszczeń wewnętrznych (pokój okazań, przesłuchań i błękitny)

Założenia:

- kamery zewnętrzne (typu day-night) montowane na budynku,
- kamera przy wejściu głównym w poczekalni – wewnętrzna, typu portretowego, kolor.
- kamera przy pomieszczeniu specjalnym – wewnętrzna, szerokokątna, typu day-night
- kamera przy wejściu do kancelarii tajnej – wewnętrzna, typu portretowego, typu day-night
- kamery w pokoju okazań i przesłuchań – wewnętrzne, szerokokątne, kolor

- kamery w pokoju błękitnym – wewnętrzne, typu portretowego, kolor
- stanowisko nadzoru monitoringu otoczenia oraz monitoringu pomieszczenia specjalnego i wejścia do kancelarii tajnej znajdować się powinno w pomieszczeniu dyżurnego KP, gdzie przewiduje się montaż monitorów oraz konsoli operatorskiej.
- elementy systemu t.j. multiplexer, cyfrowy rejestrator obrazu) umieścić należy w pomieszczeniu Dyżurki w szafie 19”.
- nadzór nad monitoringiem pozostałych pomieszczeń wraz z rejestracją obrazu i dźwięku (magnetowidy) znajdować się powinien w wytypowanych przez użytkownika miejscach.

4. Siłownia telekomunikacyjna.

W projekcie przewidzieć należy siłownię telekomunikacyjną składającą się z siłowni prądu stałego 48V, siłowni inwertorowej 230V prądu przemiennego o mocy 3,6 kVA, baterii akumulatorów gwarantujących pięciogodzinne podtrzymanie pracy urządzeń. Siłownię zainstalować w pomieszczeniu Serwerowni. Siłownia powinna być zasilana z odrębnego pola rozdzielnic głównej NN. Przewidywany ciężar urządzeń siłowni - ok. 800 kg.

5. Pozostałe systemy i instalacje

5.1. System sygnalizacji alarmu i włamania.

Należy przewidzieć zabezpieczenie systemem tylko wybranych pomieszczeń Komisariatu takich jak :

- magazyny i składnice akt, dowodów rzeczowych, sprzętu policyjnego.
- pomieszczenia łączności i informatyki (serwerownia, Radio)
- pomieszczenia kancelarii tajnej

Założenia:

- centralka alarmowa zlokalizowana w serwerowni,
- sygnalizacja i obsługa alarmów w dyżurce KP,
- elementy systemu – czujki ruchu, czujki otwarcia drzwi/okna.

5.2. System kontroli dostępu.

System kontroli dostępu powinien być zintegrowany z systemem sygnalizacji alarmu i włamania (jeden system centrali alarmowej).

Dostęp do poszczególnych stref odbywać się powinien za pomocą kart współpracujących z czytnikami zbliżeniowymi oraz dodatkowo (opcja dla serwerowni, kancelarii tajnej) za pomocą kodu dostępu generowanego z klawiatur dostępowych.

Ochronie podlegać powinny:

- wszystkie wejścia zewnętrzne do obiektu z wyjątkiem wejście głównego,
- przejście z poczekalni do obiektu,
- wejście do pomieszczenia kancelarii tajnej i archiwum,
- wejście do serwerowni i pomieszczenia radio
- wejścia do stref zamkniętych.

5.3. System sygnalizacji alarmu pożaru

Obiekt nie podlega ochronie instalacją sygnalizacji pożaru. Mimo to wskazane jest wyposażać niektóre pomieszczenia w czujki ppoż oraz zainstalować centralkę alarmową sygnalizacji pożaru w pomieszczeniu dyżurnego.

Ochronie podlegać powinny:

- magazyny i składnice akt, dowodów rzeczowych, sprzętu policyjnego.
- pomieszczenia kancelarii tajnej i archiwum,

- pomieszczenia łączności i informatyki (serwerownia),
- przestrzenie międzysufitowe, mieszczące ciągi kablowe - w przypadku zastosowania sufitów podwieszanych.

Uwaga :

Instalacje teletechniczne i systemów sygnalizacji projektować w pomieszczeniach jako podtynkowe, w rurkach PCV, a główne ciągi kablowe w systemie natynkowym z zachowaniem 30% rezerwy na rozbudowę.

Oprac. JG

INSPEKTOR
Nadzoru Robót Teletechnicznych
Wydziału Łączności i Informatyki
KW P w Gdańsku
Grubiak
mgr inż. Jerzy Grubiak
opr. bud. Nr 266/S4/Lw

**WYTYCZNE DO PROJEKTU INSTALACJI TELETECHNICZNYCH I
SYSTEMÓW SYGNALIZACJI
W BUDYNKU KOMISARIATU POLICJI GDYNIA-REDŁOWO**

1. Pomieszczenia.

1.1. Centralny Punkt Dystrybucyjny (serwerownia).

Na potrzeby serwerowni, należy wydzielić pomieszczenie o powierzchni ok. 25 m² usytuowane w centralnej części budynku, na poziomie I lub II piętra.

Dodatkowe wymagania:

- klimatyzacja utrzymująca stałą temperaturę
- ściany murowane, drzwi wzmacniane,
- wykładzina podłogowa – antyelektrostatyczna
- doprowadzone uziemienie, o wartości nie większej niż 1,5 ohm – listwa zaciskowa.

1.2. System radiowy.

Dla potrzeb łączności radiowej awaryjnej należy przewidzieć maszt antenowy rurowy o wysokości 6m na dachu budynku oraz wykonać instalację antenową dla jednej anteny na pasmo 172-174 MHz.

Kabel antenowy doprowadzić do pomieszczenia dyżurki.

Do dyżurki doprowadzić uziemienie, o wartości nie większej niż 1,5 ohm – listwa zaciskowa

Przewidzieć zabezpieczenia odgromowe szczytu masztu w postaci iglicy o wysokości ok. 2 m, wychylonej nad antenę, oraz zabezpieczenie kabla antenowego odgromnikami gazowymi przy antenie i w pomieszczeniu Dyżurki.

Maszt uziemić poprzez instalację odgromową budynku.

2. Infrastruktura telekomunikacyjna zewnętrzna.

2.1. Przyłącze telekomunikacyjne.

Dla połączenia KP Redłowo z KMP Gdynia, należy zaprojektować kabel światłowodowy jednomodowy, 24 włóknowy, w kanalizacji TPSA.

Kabel światłowodowy zakończyć przełącznikami optycznymi w stojakach 19".

W/w relację wyposażać w urządzenia transmisyjne WDM :

- multiplexer 4xE1 - 1 kpl (2 szt),
- konwerter optyczny ze stykiem Ethernet 10/100 - 2 kpl (4 szt).

Na terenie KP Redłowo przewidzieć kanalizację teletechniczną 2x110 mm z rur PCV od studni kablowej typu SK-2 przy granicy działki, do pionu kablowego w budynku (opcjonalnie poprzez drugą studnię typu SK-2 przy budynku).

Wewnątrz budynku zaprojektować trasę kablową do pomieszczenia Serwerowni.

3. Systemy teleinformatyczne.

3.1. System okablowania strukturalnego:

W budynku zaprojektować instalację okablowania strukturalnego w technologii UTP 4x2x0,5 kat. 6, o pojemności zgodnej z ilością stanowisk pracy tj. jeden zestaw PEL na jedno stanowisko pracy. W pomieszczeniach dyżurki, informatyki, sekretariatów – ilość zestawów PEL zwiększyć o 50%.

1 zestaw PEL = 1 linia logiczna, 1 linia telefoniczna oraz podwójne gniazdo zasilające napięciem z UPS.

Instalację należy zakończyć na przełącznicy szafowej 19" zlokalizowanej w Serwerowni (w zależności od ilości punktów dystrybucyjnych planuje się zastosowanie jednej lub dwóch szaf).

Dla potrzeb podtrzymania zasilania stacji pracujących w sieci komputerowej, należy zaplanować zasilacz centralny UPS, umieszczony w serwerowni (waga około 450 kg).

3.2. Centrala telefoniczna i urządzenia współpracujące.

Należy zaprojektować centralę telefoniczną o pojemności ok. 120 NN z zakończeniami analogowymi i cyfrowymi. Centrala współpracować będzie z siecią operatora publicznego oraz pracować w sieci resortowej Policji.

Konfiguracja centrali:

- 120 analogowych portów abonenckich,
- 16 cyfrowych portów abonenckich,
- 8 portów ISDN (2B+D) styk S₀,
- 2 porty traktu 2Mbit/s z sygnalizacją Q.sig,
- 16 aparatów systemowych (w tym dwa pełniące funkcję awiza),
- komplet modemów HDSL E1 (G.703) z regeneratorem.
- rejestrator rozmów umożliwiający rejestrację 3 łączy ISDN w systemie łączności publicznej oraz 2 kanałów radiotelefonicznych.

Elementy systemowe centrali (pola komutacyjne, generatory dzwonienia, jednostki sterujące itp.) oraz rozwiązania konstrukcyjne powinny gwarantować możliwość jej rozbudowy o min. 30% założonej pojemności wyjściowej.

Centrala telefoniczna zamontowana będzie w pomieszczeniu Serwerowni.

Dodatkowo w pomieszczeniu tym zaprojektować należy szafę na urządzenia telekomunikacyjne 19" o wysokości 42U i wymiarach 600x600 mm, wyposażoną między innymi w panel wentylacyjny, listwy zasilające, 3 półki na urządzenia i panele porządkujące.

3.3. System łączności radiotelefonicznej.

Należy zaprojektować na dachu budynku maszt antenowy, rurowy o wysokości 6m.

Na maszcie zaprojektować 1 antenę na pasmo 172 MHz. Kabel antenowy doprowadzić od anteny do pomieszczenia dyżurnego jednostki. Na obu końcach kabla zainstalować odgromniki z kapsułą gazową.

3.4. System monitoringu obiektu.

Przewiduje się instalację systemu monitoringu obiektu, który składać się będzie z 3 elementów:

- monitoringu otoczenia budynku
- monitoringu pomieszczenia specjalnego i wejścia do kancelarii tajnej
- monitoringu pomieszczeń wewnętrznych (pokój okazań, przesłuchań i błękitny)

Założenia:

- kamery zewnętrzne (typu day-night) montowane na budynku,
- kamera przy wejściu głównym w poczekalni – wewnętrzna, typu portretowego, kolor.
- kamera przy pomieszczeniu specjalnym – wewnętrzna, szerokokątna, typu day-night
- kamera przy wejściu do kancelarii tajnej – wewnętrzna, typu portretowego, typu day-night
- kamery w pokoju okazań i przesłuchań – wewnętrzne, szerokokątne, kolor

- kamery w pokoju błękitnym – wewnętrzne, typu portretowego, kolor
- stanowisko nadzoru monitoringu otoczenia oraz monitoringu pomieszczenia specjalnego i wejścia do kancelarii tajnej znajdować się powinno w pomieszczeniu dyżurnego KP, gdzie przewiduje się montaż monitorów oraz konsoli operatorskiej.
- elementy systemu t.j. multiplekser, cyfrowy rejestrator obrazu) umieścić należy w pomieszczeniu Dyżurki w szafie 19”.
- nadzór nad monitoringiem pozostałych pomieszczeń wraz z rejestracją obrazu i dźwięku (magnetowidy) znajdować się powinien w wytypowanych przez użytkownika miejscach.

4. Siłownia telekomunikacyjna.

W projekcie przewidzieć należy siłownię telekomunikacyjną składającą się z siłowni prądu stałego 48V, siłowni inwertorowej 230V prądu przemiennego o mocy 3,6 kVA, baterii akumulatorów gwarantujących pięciogodzinne podtrzymanie pracy urządzeń. Siłownię zainstalować w pomieszczeniu Serwerowni. Siłownia powinna być zasilana z odrębnego pola rozdzielnic głównej NN. Przewidywany ciężar urządzeń siłowni - ok. 800 kg.

5. Pozostałe systemy i instalacje

5.1. System sygnalizacji alarmu i włamania.

Należy przewidzieć zabezpieczenie systemem tylko wybranych pomieszczeń Komisariatu takich jak :

- magazyny i składnice akt, dowodów rzeczowych, sprzętu policyjnego.
- pomieszczenia łączności i informatyki (serwerownia, Radio)
- pomieszczenia kancelarii tajnej

Założenia:

- centrala alarmowa zlokalizowana w serwerowni,
- sygnalizacja i obsługa alarmów w dyżurce KP,
- elementy systemu – czujki ruchu, czujki otwarcia drzwi/okna.

5.2. System kontroli dostępu.

System kontroli dostępu powinien być zintegrowany z systemem sygnalizacji alarmu i

włamania (jeden system centrali alarmowej).

Dostęp do poszczególnych stref odbywać się powinien za pomocą kart współpracujących z czytnikami zbliżeniowymi oraz dodatkowo (opcja dla serwerowni, kancelarii tajnej) za pomocą kodu dostępu generowanego z klawiatur dostępowych.

Ochronie podlegać powinny:

- wszystkie wejścia zewnętrzne do obiektu z wyjątkiem wejście głównego.

- pomieszczenia łączności i informatyki (serwerownia),
- przestrzenie międzysufitowe, mieszczące ciągi kablowe - w przypadku zastosowania sufitów podwieszanych.

Uwaga :

Instalacje teletechniczne i systemów sygnalizacji projektować w pomieszczeniach jako podtynkowe, w rurkach PCV, a główne ciągi kablowe w systemie natynkowym z zachowaniem 30% rezerwy na rozbudowę.

Oprac. JG

INSPEKTOR
Nadzoru Robót Teletechnicznych
Wydziału Łączności i Informatyki
KW P w Gdańsku
Grubiak
mgr inż. Jerzy Grubiak
opr. bud. Nr 266/S4/Lw

KOSZTORYS

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień
45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania

Dla: **KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU**

UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

Rodzaj robót: **ELEKTRYCZNE - NISKOPRĄDOWE**

Zakres robót: **04.02.00 - Roboty w zakresie instalacji teleinformatycznych**

Lokalizacja robót: **KOMISARIAT POLICJI ul. REDŁOWSKA 31 GDYNIA**

Wartość robót bez VAT: 0.00 PLN

Podatek VAT: 0.00 PLN

RAZEM: 0.00 PLN

Słownie: PLN 0/100

Sporządził:
inż. P SKRZYPCZAK

Sprawdził:

Kosztorys skrócony RMS z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem
1.	Element: Trasa kablowa		0.0000				
1. 1.	KNNR 00-05-1207-100	Wykucie bruzd dla rur RKL21, RS28 w betonie	1000.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 2.	KNNR 00-05-0101-020	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie	1000.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 3.	KNNR 00-05-0103-020	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betoni	400.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 4.	KNNR 00-05-1209-110	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu	108.00000 otw.	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 5.	KNR 05-08-0301-030	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu betonowym	232.00000 szt.	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 6.	KNR 05-08-0701-070	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 2kg na stropie (1 mocow.)	232.00000 szt.	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 7.	KNR 05-08-0705-070	Montaż korytek typu "U575", przykręcanie do gotowych otworów o szerokości 100 mm.	14.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 8.	KNR 05-08-0705-080	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 200 mm	170.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 9.	KNR 05-08-0705-080	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 200 mm	30.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
1.10.	KNR 05-08-0705-080	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 200 mm	18.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
1.11.	KNR-W 05-08-0115-030	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 130 mm na podłożu betonowym	10.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
1.12.	KNNR 00-05-0301-110	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany	98.00000 szt.	0.00	0.00	0.00	0.00
1.13.	KNNR 00-05-0302-020	Puszki instalacyjne podtynkowe podwójne o śr.do 60 mm	98.00000 szt.	0.00	0.00	0.00	0.00
1.14.	KNNR 00-05-0301-030	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	7.00000 szt.	0.00	0.00	0.00	0.00
1.15.	KNNR 00-05-0303-010	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm ²	1.00000 szt.	0.00	0.00	0.00	0.00
1.16.	KNNR 00-05-0311-050	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów - puszka osprzętowa montowana w kanale instalacyjnym	3.00000 szt.	0.00	0.00	0.00	0.00
RAZEM ELEMENT:				0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN
2.	Element: Instalacja kabli teleinformatyczne i rozszycie		0.0000				
2. 1.	KNR 05-05-0201-060	Układanie i prowizoryczne układanie kabli sąsiednich o pojemności do 5x2 w c pomieszczeniach.	10400.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 2.	KNR 05-05-0905-010	Rozszycie i włączenie kabli o pojemności do 5x2 w powłoce termoplastycznej na łączówki gniazd RJ45.	296.00000 końc.kabla	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 3.	KNR 05-05-0319-010	Wykonanie napisów na szyldziku.	296.00000 szt.	0.00	0.00	0.00	0.00
RAZEM ELEMENT:				0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN
3.	Element: Punkt dystrybucyjny GPD		0.0000				
3. 1.	KNR 05-14-0101-030	Montaż przyścienny rozdzielnic,szaf,pulpitów,tabcic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 100 kg	2.00000 szt.	0.00	0.00	0.00	0.00

Kosztorys skrócony RMS z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem
3. 2.	KNR 05-06-0205-020 0	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach, rodzaj elementu blok komutacyjny linii	29.00000 elem.	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 3.	KNR 05-05-0203-040 0	Zarobienie, rozszycie na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych o pojemności 5x2.	288.00000 szt.	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 4.	KNR 05-05-0319-010	Wykonanie napisów na szyldziku.	288.00000 szt.	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 5.	KNR 05-01-1311-010 0	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, pomiary kabla o liczbie 10 par.	292.00000 odc.	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 6.	KNR AL-01-0701-020 0	Montaż interfejsu sieciowego do zestawu PC - anallogia urządzenia aktywne	8.00000 szt.	0.00	0.00	0.00	0.00
RAZEM ELEMENT:				0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN
NARZUTY OGÓLNE:							0.00 PLN
RAZEM KOSZTORYS:				0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN

Zestawienie materiałów - elementy

Indeks	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
Element 1. Trasa kablowa					
7581199	DLP UCHWYT 4M M45 POK 65MM	szt.	3.06	0.00	0.00 PLN
7583599	KANAŁ 50x105 BIAŁY B/POKR	m	10.40	0.00	0.00 PLN
8990499	Kolki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt.	464.00	0.00	0.00 PLN
8990499	Kolki rozporowe plastikowe	szt.	54.00	0.00	0.00 PLN
8990499	Kolki rozporowe plastikowe	szt.	868.00	0.00	0.00 PLN
8340799	Konstrukcje wsporcze	szt.	232.00	0.00	0.00 PLN
8322202	Korytko 100x50	m	14.00	0.00	0.00 PLN
8322202	Korytko 200x50	m	170.00	0.00	0.00 PLN
8322202	Korytko siatkowe, 105x300 mm	m	18.00	0.00	0.00 PLN
8322202	Korytko siatkowe, 54x300 mm	m	30.00	0.00	0.00 PLN
7583199	ŁĄCZNIKI RÓRZNE	szt.	6.80	0.00	0.00 PLN
8350899	Łączniki różne	szt.	116.00	0.00	0.00 PLN
7540099	M45:4/5/2X2M PUSZ NATYNK 40MM	szt.	1.02	0.00	0.00 PLN
8322202	Pokrywa CP 300 mm	m	48.00	0.00	0.00 PLN
8322202	Pokrywa 100	m	14.00	0.00	0.00 PLN
8322202	Pokrywa 200	m	170.00	0.00	0.00 PLN
7583599	POKRYWA BIAŁA SZER 65	m	10.40	0.00	0.00 PLN
7583599	PRZEGRODA DO POKRYWA DO WYS. 50	m	10.40	0.00	0.00 PLN
7540800	Puszka 4-modułowa podtynkowa	szt.	99.96	0.00	0.00 PLN
7540800	Ramka 4-modułowa	szt.	99.96	0.00	0.00 PLN
7580021	Rura instalacyjna ICA3321 25 mm	m	1456.00	0.00	0.00 PLN
7540800	Suport - uchwyt 4-modułowy	szt.	99.96	0.00	0.00 PLN
1551100	Uchwyty	szt.	840.00	0.00	0.00 PLN
7540800	Zaślepka 22,5x45 mm	szt.	99.96	0.00	0.00 PLN
7581199	Złączki	szt.	164.00	0.00	0.00 PLN
7580419	Złączki	szt.	410.00	0.00	0.00 PLN
Element - Suma:					0.00 PLN
Element - Materiały inne:					0.00 PLN
Element - Razem:					0.00 PLN
Element 2. Instalacja kabli teleinformatyczne i rozszycie					
anazd					
10	Adapter 22,5x45 mm do modułów keystone UTP	szt.	301.92	0.00	0.00 PLN
	Kabel RJ-K45 - RJ-K45 kat.6 U/UTP, LS0H, 3m	szt.	174.36	0.00	0.00 PLN
9	KABEL UTP CAT6 LSOH	mb	10400.00	0.00	0.00 PLN
10	Moduł RJ-KM8 kat.6 UTP, 568A/B, biały	szt.	301.92	0.00	0.00 PLN
Element - Suma:					0.00 PLN
Element - Materiały inne:					0.00 PLN
Element - Razem:					0.00 PLN
Element 3. Punkt dystrybucyjny GPD					
	Kabel RJ-K45 - RJ-K45 kat.6 U/UTP, LS0H, 1.5m	szt.	288.00	0.00	0.00 PLN
	Mini-GBIC (SFP) 1000Base	szt.	4.00	0.00	0.00 PLN
8220405	PANEL KROS. 1U-24RJ-CAT6-UTP	szt.	9.00	0.00	0.00 PLN
	Panel porządkujący 19"/1U	szt.	10.00	0.00	0.00 PLN
	Panel wentylacyjny 4-wentylatorowy dachowo-podłogowy z termostatem	szt.	2.00	0.00	0.00 PLN
	Panel zasilający LZ-211	szt.	4.00	0.00	0.00 PLN
	PRZELĄCZNIK 24 PORTY	szt.	2.00	0.00	0.00 PLN
	PRZELĄCZNIK 48 PORTÓW	szt.	2.00	0.00	0.00 PLN
7022305	SZAFA 42U 800X1000 GŁ.	szt.	2.00	0.00	0.00 PLN
	Wieszak kablowy 80x80	szt.	56.00	0.00	0.00 PLN
Element - Suma:					0.00 PLN

Zestawienie materiałów - elementy

Indeks	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
Element - Materiały inne:					0.00 PLN
Element - Razem:					0.00 PLN
Kosztorys - Suma:					0.00 PLN
Kosztorys - Materiały inne:					0.00 PLN
Kosztorys - Razem:					0.00 PLN

INSTALACJE ELEKTRYCZNE - NISKOPRĄDOWE - Roboty w zakresie instalacji łączności

NAZWA INWESTYCJI : Komisariat Policji Gdynia-Wzgórze Św. Maksymiliana
GDYNIA, ul. REDŁOWSKA 31
INWESTOR : KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK
DATA OPRACOWANIA : 2008-11-27

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Opracował :

I

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Nakładczy - 04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności wersja poprawiona 23.03.2009.ath

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Budowa przyłącza optotelekomunikacyjnego						
2	Montaż instalacji antenowej						
3	Montaż centrali telefonicznej						
4	Montaż systemu zasilania						
	RAZEM						

Słownie:

KOSZTORYS

Nakładczy - 04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności wersja poprawiona 23.03.2009.ath

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
INSTALACJE ELEKTRYCZNE - NISKOPRĄDOWE - Roboty w zakresie instalacji łączności									
1 45314000-1 Budowa przyłącza optotelekomunikacyjnego									
1.1	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kategorii III, warstwy X rury/warstwa = 1x2, suma otworów: 2 obmiar = 10.5m							
		R:Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	1.357500	14.2538				
		R:Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III	r-g	0.030600	0.3213				
		R:Robotnicy grupa I	r-g	0.128500	1.3493				
		M:Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	kg	0.016800	0.1764				
		M:Rura RHDPEp 110/6,3 mm	m	2.040000	21.4200				
		M:Uchwyty dystansowe D 110/4	szt	0.330000	3.4650				
		M:Złączka PVC ciśnieniowa 2-kielichowa	szt	0.320000	3.3600				
		S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.010400	0.1092				
		S:Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	0.043500	0.4568				
		S:Samochód skrzyniowy do 3.5 t (Trambus) (1)	m-g	0.014000	0.1470				
		S:Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0.012700	0.1334				
		S:Ubijak spalinowy 50 kg	m-g	0.183000	1.9215				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.2	TPSA 40 0301-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-1, grunt kategorii III obmiar = 1 szt							
		R:Monterzy	r-g	23.760000	23.7600				
		M:Beton zwykły z kruszywa naturalnego	m³	0.050000	0.0500				
		M:Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków	t	0.007000	0.0070				
		M:Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	kg	0.010000	0.0100				
		M:Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	4.000000	4.0000				
		M:Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	kg	0.880000	0.8800				
		M:Osadniki betonowe	szt	1.000000	1.0000				
		M:Piasek	m³	0.014000	0.0140				
		M:Pokrywa OL 500x500 do studni kablowej bez wietrzników	szt	1.000000	1.0000				
		M:Pokrywa OL 500x500 do studni kablowej z wietrznikami	szt	1.000000	1.0000				
		M:Rama RLpd 500x1000 podwójna samodzielna studni kablowych telekomunikacyjnych	szt	1.000000	1.0000				
		M:Rura wspornikowa ze śrubą rzymską	szt	2.000000	2.0000				
		M:Studnia kablowa żelbetowa SKR-1	szt	1.000000	1.0000				
		M:Tablica opisowa	szt	1.000000	1.0000				
		M:Woda przemysłowa	m³	0.004000	0.0040				
		S:Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	4.420000	4.4200				
		S:Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	1.710000	1.7100				
		S:Ubijak spalinowy 50 kg	m-g	3.510000	3.5100				
		S:Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	2.060000	2.0600				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.3	TPSA 40 0319-02	Budowa gardeł dodatkowych prefabrykowanych dla studni kablowych magistralnych SKM, typ SKM-3, grunt kategorii III obmiar = 1 szt							
		R:Monterzy	r-g	29.420000	29.4200				
		M:Beton zwykły z kruszywa naturalnego	m³	0.070000	0.0700				
		M:Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków	t	0.065000	0.0650				
		M:Gardło SKM studni kablowych	kpl	1.000000	1.0000				
		M:Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	kg	0.020000	0.0200				
		M:Piasek	m³	0.066000	0.0660				
		M:Ucho do zaciągania kabli	szt	1.000000	1.0000				
		M:Woda przemysłowa	m³	0.032000	0.0320				
		S:Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	2.050000	2.0500				
		S:Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	1.950000	1.9500				
		S:Ubijak spalinowy 50 kg	m-g	1.720000	1.7200				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.4	KNR 5-01 0119-08	Wprowadzenie kanalizacji kablowej z rur PCW do budynków, podłoże: beton, 4 otwory wprowadzone do budynku obmiar = 1 szt							
		R:Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	18.000000	18.0000				
		M:Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków	t	0.004300	0.0043				
		M:Piasek do betonów zwykłych	m³	0.007000	0.0070				
		M:Abizol gęsty	kg	2.000000	2.0000				
		M:Pianka HILTI CP620	szt	1.000000	1.0000				
		M:Rura RHDPEp 40/3,7 mm	m	4.000000	4.0000				
		S:Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 10 m³/min (1)	m-g	12.000000	12.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.5	KNR 5-05 0112-02	Montaż przepustów rurowych w ścianie - przepust w ścianie typu "BRATTBERG" obmiar = 4szt							
		R:Monter grupa III	r-g	0.840400	3.3616				
		R:Monter grupa II	r-g	12.711050	50.8442				

KOSZTORYS

Nakładczy - 04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności wersja poprawiona 23.03.2009.ath

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
R:Robotnicy grupa I									
M:Przepust kablowy RGB-150 (4xFi 40) MCT BRATTBERG									
			r-g	0.840400	3.3616				
			szt	0.250000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.6	KNR 5-01	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do przełączalni, otwór wolny - przez analogię, do budynku							
	0606-07	obmiar = 3szt							
R:Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II									
			r-g	0.146000	0.4380				
M:Uszczelka BLANK 12D148U									
			szt	1.000000	3.0000				
S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)									
			m-g	0.071000	0.2130				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.7	KNR 5-01	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do przełączalni, otwór częściowo zajęty -przez analogię do budynku							
	0606-08	obmiar = 1 szt							
R:Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II									
			r-g	0.271000	0.2710				
M:Uszczelka SIMPLEX - JM-SIM-12S057SB									
			szt	1.000000	1.0000				
S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)									
			m-g	0.071000	0.0710				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.8	KNR 5-01	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do studni kablowej, otwór wolny							
	0606-03	obmiar = 3szt							
R:Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II									
			r-g	0.238000	0.7140				
M:Zaslepka skręcana ZRz 40									
			szt	1.000000	3.0000				
S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)									
			m-g	0.095000	0.2850				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.9	KNR 5-01	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do studni kablowej, otwór częściowo zajęty							
	0606-04	obmiar = 1 szt							
R:Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II									
			r-g	0.335000	0.3350				
M:Uszczelka SIMPLEX - JM-SIM-12S057SB									
			szt	1.000000	1.0000				
S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)									
			m-g	0.095000	0.0950				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.10	TPSA 39	Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni							
	0613-01	obmiar = 2szt							
R:Monterzy									
			r-g	2.560000	5.1200				
M:Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną									
			szt	4.000000	8.0000				
M:Stelaż zapasu kabla Sz-2									
			kpl	1.000000	2.0000				
S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)									
			m-g	0.880000	1.7600				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.11	TPSA 39	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 1xFi 32 mm - demontaż							
	0202-01	Krotność = 0.4 obmiar = 14.5m							
R:Monterzy									
			r-g	0.238900	1.3856				
S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)									
			m-g	0.035000	0.2030				
S:Samochód skrzyniowy do 5 t (1)									
			m-g	0.038100	0.2210				
S:Wciągarka ręczna									
			m-g	0.013500	0.0783				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.12	TPSA 39	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 1xFi 32 mm							
	0202-01	obmiar = 10.5m							
R:Monterzy									
			r-g	0.238900	2.5085				
M:Przywieszka identyfikacyjna									
			szt	0.020000	0.2100				
M:Wspornik 2-kablowy									
			szt	0.020000	0.2100				
M:Uszczelki rur kanalizacji pierwotnej									
			kpl	0.020000	0.2100				
M:Pianka poliuretanowa									
			kg	0.003700	0.0389				
S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)									
			m-g	0.035000	0.3675				
S:Samochód skrzyniowy do 5 t (1)									
			m-g	0.038100	0.4001				
S:Wciągarka ręczna									
			m-g	0.013500	0.1418				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.13	TPSA 40	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych przy przebudowie, studnia SK-1, studnia prefabrykowana							
	0401-0101	obmiar = 1 szt							
R:Monterzy									
			r-g	3.290000	3.2900				
S:Samochód skrzyniowy do 3.5 t (1)									
			m-g	1.760000	1.7600				
S:Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 10 m3/min (1)									
			m-g	0.900000	0.9000				
S:Żuraw samochodowy do 4 t (1)									
			m-g	1.640000	1.6400				
Razem koszty bezpośrednie:									

KOSZTORYS

Nakładczy - 04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności wersja poprawiona 23.03.2009.ath

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.14	KNR 5-01 0117-01	Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej w gruncie kategorii III, warstwy X otwory/blok = 1x1, suma otworów: 1 obmiar = 14.5m							
		R:Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	1.482600	21.4977				
		R:Robotnicy grupa I	r-g	0.104700	1.5182				
		S:Samochód samowładowy do 5 t (1)	m-g	0.024200	0.3509				
		S:Samochód skrzyniowy do 3.5 t (Trambus) (1)	m-g	0.017800	0.2581				
		S:Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0.036900	0.5351				
		S:Ubijak spalinowy 50 kg	m-g	0.125000	1.8125				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.15	TPSA 39 0503-01	Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej z rur HDPE Fi 32 mm metodą pneumatyczną tłoczkową, ru- ry z warstwą poślizgową, kabel w odcinkach 2 km obmiar = 0.303km							
		R:Monterzy	r-g	24.300000	7.3629				
		M:Płyn poślizgowy	dm 3	0.500000	0.1515				
		S:Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	3.150000	0.9545				
		S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	3.150000	0.9545				
		S:Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	3.150000	0.9545				
		S:Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 10 m3/min (1)	m-g	3.150000	0.9545				
		S:Urządzenie do wdmuchiwania kabli metodą tłoczkową	m-g	3.150000	0.9545				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.16	KNR 5-01 0605-09	Wciąganie kabla w pomieszczeniu budynku, kabel w rurce osłonowej, kabel do Fi 32 mm obmiar = 45m							
		R:Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	0.707500	31.8375				
		M:Rura elektroinstalacyjna RG 32/24,5 mm	m	1.000000	45.0000				
		M:Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1.000000	45.0000				
		M:Rura termokurczliwa MWMT50/16-250/S	szt	0.022222	1.0000				
		S:Samochód skrzyniowy do 3.5 t (Trambus) (1)	m-g	0.014400	0.6480				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.17	TPSA 39 0608-02	Mufy złączowe przelotowe kabli światłowodowych w kanalizacji kablowej, otwarcie mufy zamkniętej na stałe zapina- nej obmiar = 1 złącze							
		R:Monterzy	r-g	5.270000	5.2700				
		S:Dmuchawa gorącego powietrza	m-g	1.520000	1.5200				
		S:Samochód montażowy do 0.9 t (1)	m-g	1.520000	1.5200				
		S:Zespół prądowłóczy jednofazowy 2.5 kVA	m-g	1.520000	1.5200				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.18	TPSA 39 0611-01	Wprowadzenie dodatkowych kabli odgałęźnych do złącza kabla światłowodowego, jeden kabel dodatkowy obmiar = 1 złącze							
		R:Monterzy	r-g	1.560000	1.5600				
		M:Zestaw do uszczelniania kabla w porcie okrągłym FOSC- A-Cseal-1NT	szt	1.000000	1.0000				
		S:Dmuchawa gorącego powietrza	m-g	0.550000	0.5500				
		S:Samochód montażowy do 0.9 t (1)	m-g	0.550000	0.5500				
		S:Zespół prądowłóczy jednofazowy 2.5 kVA	m-g	0.550000	0.5500				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.19	TPSA 39 0610-01	Otwarcie i zamknięcie muf złączowych odgałęźnych kabli światłowodowych, (dodatkowe nakłady na 1 kabel odga- łęźny do tabl. 0608) obmiar = 1 złącze							
		R:Monterzy	r-g	1.540000	1.5400				
		S:Dmuchawa gorącego powietrza	m-g	0.460000	0.4600				
		S:Samochód montażowy do 0.9 t (1)	m-g	0.460000	0.4600				
		S:Zespół prądowłóczy jednofazowy 2.5 kVA	m-g	0.460000	0.4600				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.20	TPSA 39 0603-03	Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej, 1 kabel odga- łęźny, mufa zapinana, jeden spajany światłowód obmiar = 1 złącze							
		R:Monterzy	r-g	20.900000	20.9000				
		M:Pianka poliuretanowa	kg	0.050000	0.0500				
		M:Osłodka spawu światłowodu SMOUV 1120-02	opa k	1.000000	1.0000				
		M:Kaseta do osłony FOSC-400B2-TRAY-S24-1	szt	1.000000	1.0000				

KOSZTORYS

Nakładczy - 04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności wersja poprawiona 23.03.2009.ath

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		M:Żel silikonowy FISTV-E7100-1005-S5027	szt	1.000000	1.0000				
		S:Dmuchawa gorącego powietrza	m-g	4.050000	4.0500				
		S:Reflektometr	m-g	4.050000	4.0500				
		S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	4.050000	4.0500				
		S:Samochód montażowy do 0.9 t (1)	m-g	4.050000	4.0500				
		S:Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g	4.050000	4.0500				
		S:Zespół prądowórczy jednofazowy 2.5 kVA	m-g	4.050000	4.0500				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.21	TPSA 39 0603-04	Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej, 1 kabel odgałęźny, mufa zapinana, dodatek za każdy następny spajany światłowód obmiar = 11złącze							
		R:Monterzy	r-g	1.160000	12.7600				
		S:Dmuchawa gorącego powietrza	m-g	0.410000	4.5100				
		S:Reflektometr	m-g	0.410000	4.5100				
		S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.410000	4.5100				
		S:Samochód montażowy do 0.9 t (1)	m-g	0.410000	4.5100				
		S:Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g	0.410000	4.5100				
		S:Zespół prądowórczy jednofazowy 2.5 kVA	m-g	0.410000	4.5100				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.22	TPSA 39 0607-01	Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych, kabel tubowy, przełącznica skrzynkowa, jeden spajany światłowód obmiar = 1 złącze							
		R:Monterzy	r-g	16.700000	16.7000				
		M:Pigtail (2,5m) na tubie jednomodowej 9/125 , typ E2000/APC	szt	1.000000	1.0000				
		M:Uchwyt do mocowania kabla w stojaku	szt	1.000000	1.0000				
		M:Rozdzielacz kabla światłowodowego	szt	1.000000	1.0000				
		M:Rura termokurczliwa polietylenowa typu RGK 50/18	m	1.000000	1.0000				
		S:Reflektometr	m-g	3.050000	3.0500				
		S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	3.050000	3.0500				
		S:Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g	3.050000	3.0500				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.23	TPSA 39 0607-02	Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych, kabel tubowy, przełącznica skrzynkowa, dodatek za każdy następny spajany światłowód obmiar = 11złącze							
		R:Monterzy	r-g	1.160000	12.7600				
		M:Pigtail (2,5m) na tubie jednomodowej 9/125 , typ E2000/APC	szt	1.000000	11.0000				
		S:Reflektometr	m-g	0.410000	4.5100				
		S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.410000	4.5100				
		S:Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g	0.410000	4.5100				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.24	TPSA 39 0701-05	Montaż przełącznic światłowodowych, przełącznica 19", jeden łącznik centrujący obmiar = 1szt							
		R:Monterzy	r-g	11.700000	11.7000				
		M:Przełącznica światłowodowa PS-19/1U/24	kpl	1.000000	1.0000				
		M:Łącznik centrujący (adapter) typ E2000/APC	szt	1.000000	1.0000				
		M:Patchcord E2000/APC - SC na kablu jednomodowym simplex 9/125 o dł. 3m	szt	1.000000	1.0000				
		M:Śruby łukowe z nakrętkami M10x40 mm	kg	0.250000	0.2500				
		S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	5.900000	5.9000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.25	TPSA 39 0701-06	Montaż przełącznic światłowodowych, przełącznica 19", dodatek za każdy następny jeden łącznik centrujący obmiar = 11szt							
		R:Monterzy	r-g	0.550000	6.0500				
		M:Łącznik centrujący (adapter) typ E2000/APC	szt	1.000000	11.0000				
		M:Patchcord E2000/APC - SC na kablu jednomodowym simplex 9/125 o dł. 3m	szt	1.000000	11.0000				
		S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.350000	3.8500				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
1.26	KNR 5-06 0205-01	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - szuflada zapasu obmiar = 1 element							
		R:Monter grupa II	r-g	6.770950	6.7710				
		R:Monter grupa III	r-g	1.040950	1.0410				

KOSZTORYS

Nakładczy - 04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności wersja poprawiona 23.03.2009.ath

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		M:Szuflada zapasu SZ-1U	szt	1.000000	1.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Jednostkowe koszty bezpośrednie:							
		Cena jednostkowa:							
1.27		Kabel ZW-NXOTKtsd 12J obmiar = 353m							
		M:Kabel ZW-NXOTKtsd 12J	m	1.000000	353.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Jednostkowe koszty bezpośrednie:							
		Cena jednostkowa:							
1.28	TPSA 39 0901-03	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowód obmiar = 1 odcinek							
		R:Monterzy	r-g	10.490000	10.4900				
		S:Reflektometr	m-g	2.340000	2.3400				
		S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	2.340000	2.3400				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Jednostkowe koszty bezpośrednie:							
		Cena jednostkowa:							
1.29	TPSA 39 0901-04	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód obmiar = 11 odcinek							
		R:Monterzy	r-g	3.380000	37.1800				
		S:Reflektometr	m-g	0.680000	7.4800				
		S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.680000	7.4800				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Jednostkowe koszty bezpośrednie:							
		Cena jednostkowa:							
1.30	TPSA 39 0901-07	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowód obmiar = 1 odcinek							
		R:Monterzy	r-g	17.720000	17.7200				
		S:Reflektometr	m-g	4.040000	4.0400				
		S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	4.040000	4.0400				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Jednostkowe koszty bezpośrednie:							
		Cena jednostkowa:							
1.31	TPSA 39 0901-08	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód obmiar = 11 odcinek							
		R:Monterzy	r-g	3.380000	37.1800				
		S:Reflektometr	m-g	0.680000	7.4800				
		S:Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0.680000	7.4800				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Jednostkowe koszty bezpośrednie:							
		Cena jednostkowa:							
1.32	TPSA 39 0902-03	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód obmiar = 1 odcinek							
		R:Monterzy	r-g	7.600000	7.6000				
		S:Zestaw do pomiaru mocy optycznej	m-g	3.660000	3.6600				
		S:Zestaw telefonów optycznych	m-g	3.660000	3.6600				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Jednostkowe koszty bezpośrednie:							
		Cena jednostkowa:							
1.33	TPSA 39 0902-04	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód obmiar = 11 odcinek							
		R:Monterzy	r-g	2.630000	28.9300				
		S:Zestaw do pomiaru mocy optycznej	m-g	0.500000	5.5000				
		S:Zestaw telefonów optycznych	m-g	0.500000	5.5000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Jednostkowe koszty bezpośrednie:							
		Cena jednostkowa:							
1.34	TPSA 39 0903-03	Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód obmiar = 2 zakończ							
		R:Monterzy	r-g	3.450000	6.9000				
		S:Zestaw do pomiarów reflektancji	m-g	1.510000	3.0200				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Jednostkowe koszty bezpośrednie:							
		Cena jednostkowa:							
1.35	TPSA 39 0903-04	Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód obmiar = 11 zakończ							
		R:Monterzy	r-g	1.280000	14.0800				
		S:Zestaw do pomiarów reflektancji	m-g	0.400000	4.4000				

KOSZTORYS

Nakładczy - 04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności wersja poprawiona 23.03.2009.ath

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

Budowa przyłącza optotelekomunikacyjnego

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
2 45314000-1 Montaż instalacji antenowej									
2.1	KNR 2-25 0706-01	Układanie przewodów na masztach antenowych, o średnicy do 10 mm - budowa obmiar = 16m							
	R:Elektromonter grupa III	r-g	0.660000	10.5600					
	M:C-profil 10 cm	szt	2.187500	35.0000					
	M:adpter UAS	szt	2.187500	35.0000					
	M:Uchwyt kablowy sRF C/1x6	szt	2.187500	35.0000					
	M:Uchyt kablowy sRF C/1x10	szt	2.187500	35.0000					
	M:Obejma uziemiająca typ KMT 6-Y	szt	0.125000	2.0000					
	M:Obejma uziemiająca typ KMT 7-Y	szt	0.125000	2.0000					
	M:Materiały inne (Materiały)	%	1.500000						
	S:Samochód wieżowy-teleskopowy z balkonem do 12m (2)	m-g	0.940000	15.0400					
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
2.2	KNR 2-25 0708-01	Gniazda i wtyczki antenowe wtyczkowe, dwubiegunowe, budowa obmiar = 10szt							
	R:Elektromonter grupa III	r-g	0.840000	8.4000					
	M:Złącze typu N-wtyk	szt	0.800000	8.0000					
	M:Złącze typu N-gniazdo	szt	0.200000	2.0000					
	M:Materiały inne (Materiały)	%	1.500000						
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
2.3	KNR 5-06 1402-01	Montaż ultrakrótkofalowych anten stacjonarnych na przygotowanej konstrukcji, wysokość zamontowania 20 m, masa 5 kg obmiar = 2szt							
	R:Monter grupa II	r-g	1.747650	3.4953					
	R:Monter grupa III	r-g	0.983650	1.9673					
	M:Antena stacjonarna 3282 Radmor	szt	0.500000	1.0000					
	M:Antena stacjonarna 32812 Radmor	szt	0.500000	1.0000					
	S:Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0.500000	1.0000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
2.4	KNR 5-01 0605-09	Wciąganie kabla w pomieszczeniu budynku, kabel w rurce osłonowej, kabel do Fi 32 mm obmiar = 80m							
	R:Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	0.707500	56.6000					
	M:Rura elektroinstalacyjna RG 32/24,5 mm	m	1.000000	80.0000					
	M:Uchwyt UZ-32	szt	1.000000	80.0000					
	S:Samochód skrzyniowy do 3.5 t (Tramibus) (1)	m-g	0.014400	1.1520					
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
2.5	KNP 1901 0158-01	Montaż odgromników gazowych obmiar = 5szt							
	R:Robotnicy	r-g	0.291000	1.4550					
	M:Odgromnik gazowy PolyPhaser	szt	0.600000	3.0000					
	M:Odgromnik gazowany Andrew 350 V	szt	0.400000	2.0000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									

KOSZTORYS

Nakładczy - 04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności wersja poprawiona 23.03.2009.ath

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
Cena jednostkowa:									
2.6		Kabel H500 obmiar = 62m							
	M:Kabel H500		m	1.000000	62.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
2.7		Kabel RG58 obmiar = 38m							
	M:Kabel RG58		m	1.000000	38.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
2.8	KNR 5-05 0104-03	Montaż i zainstalowanie drabinek kablowych,, szerokości 100 mm obmiar = 2m							
	R:Monter grupa II		r-g	4.297500	8.5950				
	M:Drabinka kablowa 100		m	1.000000	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
2.9	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach obmiar = 2m							
	R:Robotnicy		r-g	0.040600	0.0812				
	M:Uchwyt kablowy sRF B/1x6		szt	4.000000	8.0000				
	M:Uchwyt kablowy sRF B/1x10		szt	4.000000	8.0000				
	M:Materiały inne (Materiały)		%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
2.10	KNR 5-01 0119-08	Wprowadzenie kanalizacji kablowej z rur PCW do budynków obmiar = 1szt							
	R:Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II		r-g	18.000000	18.0000				
	M:Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków		t	0.004300	0.0043				
	M:Piasek do betonów zwykłych		m³	0.007000	0.0070				
	M:Abizol gęsty		kg	2.000000	2.0000				
	M:Pianka HILTI CP620		szt	1.000000	1.0000				
	S:Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 10 m³/min (1)		m-g	12.000000	12.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
2.11	KNR 5-05 0112-02	Montaż przepustów rurowych w ścianie - przepust w ścianie typu "Roxtec" obmiar = 1szt							
	R:Monter grupa III		r-g	0.840400	0.8404				
	R:Monter grupa II		r-g	12.711050	12.7111				
	R:Robotnicy grupa I		r-g	0.840400	0.8404				
	M:Przepust kablowy R70 AISI 316		szt	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
2.12	KNR 5-10 0315-01	Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach z betonu z mechanicznym przebijaniem otworów, strop grubości do 10 cm, rura do Fi_zew 40 mm obmiar = 4szt							
	R:Elektromonter grupa II		r-g	0.467950	1.8718				
	M:Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny		dm³	0.006000	0.0240				
	M:Rury stalowe typu S średnie czarne z końcami gładkimi		m	0.110000	0.4400				
	M:Sznur azbestowy pleciony suchy Fi 10 mm		kg	0.015000	0.0600				
	M:Zaprawa cementowa M4 (m.30)		m³	0.000500	0.0020				
	M:Materiały inne (Materiały)		%	2.000000					
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

Nakładczy - 04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności wersja poprawiona 23.03.2009.ath

Montaż instalacji antenowej			
RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Koszty pośrednie [Kp]			
RAZEM			
Zysk [Z]			
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
3	45314000-1	Montaż centrali telefonicznej							
3.1	KNR 5-07 0201-01	Montaż stojaków teletransmisyjnych do 120 kg obmiar = 1szt							
	R:Monter grupa I		r-g	2.463900	2.4639				
	R:Monter grupa II		r-g	2.463900	2.4639				
	M:Śruby łukowe z nakrętkami M10x40 mm		kg	0.250000	0.2500				
	M:Szafa 42U 80x60 cm WZ-SZB-021-17AA-11-0000-011		szt	1.000000	1.0000				
	M:Włłączniki nadprądowe S 302 C-6		szt	3.000000	3.0000				
	M:Przewód LgY-10 mm ²		m	10.000000	10.0000				
	M:19" Listwa zasilająca 6-portowa z bolcem LZ-211		szt	2.000000	2.0000				
	M:Panel dystrybucyjny napięć		szt	1.000000	1.0000				
	M:Półka stała 2U		szt	2.000000	2.0000				
	M:panel porządkujący C&C 19"/1U		szt	3.000000	3.0000				
	M:Panel wentylacji		szt	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
3.2	KNR 5-07 0305-03	Okablowanie obwodów zasilających przewodami o przekroju 16 mm ² , odcinek o długości do 10 m, 2-przewodowy, w rurce obmiar = 10m							
	R:Monter grupa II		r-g	0.330430	3.3043				
	R:Monter grupa III		r-g	0.076400	0.7640				
	M:Spoivo cynowo-olowiane LC 60 z topnikiem TLR-157		kg	0.000400	0.0040				
	M:Rura elektroinstalacyjna RG 32/24,5 mm		m	2.000000	20.0000				
	M:Przewód LgY-16 mm ²		m	3.500000	35.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
3.3		Montaż krotnicy SDH Loop O9100 obmiar = 1kpl							
	M:Krotnica SDH Loop O3100		kpl	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									
3.4		Montaż urządzeń centrali NeXspan XI obmiar = 1kpl							
	M:Centralka Nexspan XL wraz z wyposażeniem		kpl	1.000000	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:									
Jednostkowe koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

Montaż centrali telefonicznej			
RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Koszty pośrednie [Kp]			
RAZEM			
Zysk [Z]			
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

KOSZTORYS

Nakładczy - 04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności wersja poprawiona 23.03.2009.ath

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
4	45314000-1	Montaż systemu zasilania							
4.1		Montaż siłowni i baterii akumulatorów obmiar = 1 kpl							
		M:Siłownia inwertorowa WSZ-07	kpl	1.000000	1.0000				
		Razem koszty bezpośrednie:							
		Jednostkowe koszty bezpośrednie:							
		Cena jednostkowa:							

PODSUMOWANIE

Montaż systemu zasilania

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Nakładczy - 04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności wersja poprawiona 23.03.2009.ath

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Monter grupa III	r-g	7.9743		
2.	Monter grupa II	r-g	88.1847		
3.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	161.9470		
4.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III	r-g	0.3213		
5.	Monter grupa I	r-g	2.4639		
6.	Robotnicy grupa I	r-g	7.0694		
7.	Elektromonter grupa II	r-g	1.8718		
8.	Elektromonter grupa III	r-g	18.9600		
9.	Monterzy	r-g	322.1670		
10.	Robotnicy	r-g	1.5362		
				RAZEM	

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Reflektometr	m-g	37.4600		
2.	Ubijak spalinowy 50 kg	m-g	8.9640		
3.	Zestaw do pomiaru mocy optycznej	m-g	9.1600		
4.	Zestaw telefonów optycznych	m-g	9.1600		
5.	Zestaw do pomiarów reflektancji	m-g	7.4200		
6.	Samochód skrzyniowy do 3.5 t (Trambus) (1)	m-g	2.2051		
7.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	3.7000		
8.	Wciągarka ręczna	m-g	0.2201		
9.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	51.2682		
10.	Samochód montażowy do 0.9 t (1)	m-g	11.0900		
11.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	6.9039		
12.	Samochód skrzyniowy do 3.5 t (1)	m-g	1.7600		
13.	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	7.2777		
14.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0.9545		
15.	Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g	16.1200		
16.	Dmuchała gorącego powietrza	m-g	11.0900		
17.	Zespół prądotwórczy jednofazowy 2.5 kVA	m-g	11.0900		
18.	Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 10 m3/min (1)	m-g	25.8545		
19.	Urządzenie do wdmuchiwania kabli metodą tłoczkową	m-g	0.9545		
20.	Samochód wieżowy-teleskopowy z balkonem do 12m (2)	m-g	15.0400		
				RAZEM	

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Nakładczy - 04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności wersja poprawiona 23.03.2009.ath

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Abizol gęsty	kg	4.0000		
2.	Tablica opisowa	szt	1.0000		
3.	Śruby łukowe z nakrętkami M10x40 mm	kg	0.5000		
4.	Wspornik 2-kablowy	szt	0.2100		
5.	Drabinka kablowa 100	m	2.0000		
6.	Pianka poliuretanowa	kg	0.0889		
7.	Płyn poślizgowy	dm ³	0.1515		
8.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	kg	0.0100		
9.	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm ³	0.0240		
10.	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	kg	1.0764		
11.	Piasek	m ³	0.0800		
12.	Piasek do betonów zwykłych	m ³	0.0140		
13.	Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków	t	0.0806		
14.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	m ³	0.1200		
15.	Zaprawa cementowa M4 (m.30)	m ³	0.0020		
16.	Woda przemysłowa	m ³	0.0360		
17.	Rury stalowe typu S średnie czarne z końcami gładkimi	m	0.4400		
18.	Osadniki betonowe	szt	1.0000		
19.	Złączka PVC ciśnieniowa 2-kielichowa	szt	3.3600		
20.	Obejma uziemiająca typ KMT 6-Y	szt	2.0000		
21.	Obejma uziemiająca typ KMT 7-Y	szt	2.0000		
22.	Siłownia inwerterowa WZ-07	kpl	1.0000		
23.	Szafa 42U 80x60 cm WZ-SZB-021-17AA-11-0000-011	szt	1.0000		
24.	Przewód LgY-10 mm ²	m	10.0000		
25.	Przepust kablowy RGB-150 (4xFi 40) MCT BRATTBERG	szt	1.0000		
26.	Rura RHDPEp 40/3,7 mm	m	4.0000		
27.	Uszczelki rur kanalizacji pierwotnej	kpl	0.2100		
28.	Sznur azbestowy pleciony suchy Fi 10 mm	kg	0.0600		
29.	Uszczelka SIMPLEX - JM-SIM-12S057SB	szt	2.0000		
30.	Rura elektroinstalacyjna RG 32/24,5 mm	m	145.0000		
31.	Uchwyt UZ-32	szt	80.0000		
32.	Zestaw do uszczelniania kabla w porcie okrągłym FOSC-A-Cseal-1NT	szt	1.0000		
33.	Rozdzielacz kabla światłowodowego	szt	1.0000		
34.	Kaseta do osłony FOSC-400B2-TRAY-S24-1	szt	1.0000		
35.	Uchwyt do mocowania kabla w stojaku	szt	1.0000		
36.	Oslonka spawu światłowodu SMOUV 1120-02	opak	1.0000		
37.	Żel silikonowy FISTV-E7100-1005-S5027	szt	1.0000		
38.	Pigtail (2,5m) na tubie jednomodowej 9/125 , typ E2000/APC	szt	12.0000		
39.	Przełącznica światłowodowa PS-19/1U/24	kpl	1.0000		
40.	Łącznik centrujący (adapter) typ E2000/APC	szt	12.0000		
41.	Patchcord E2000/APC - SC na kablu jednomodowym simplex 9/125 o dł. 3m	szt	12.0000		
42.	Szuflada zapasu SZ-1U	szt	1.0000		
43.	Kabel ZW-NXOTKtsd 12J	m	353.0000		
44.	Krotnica SDH Loop O3100	kpl	1.0000		
45.	Przewód LgY-16 mm ²	m	35.0000		
46.	Właczniaki nadprądowe S 302 C-6	szt	3.0000		
47.	19" Listwa zasilająca 6-portowa z bolcem LZ-211	szt	2.0000		
48.	Panel dystrybucyjny napięć	szt	1.0000		
49.	Półka stała 2U	szt	2.0000		
50.	panel porządkujący C&C 19"/1U	szt	3.0000		
51.	Panel wentylacji	szt	1.0000		
52.	Rura RHDPEp 110/6,3 mm	m	21.4200		
53.	Centrałka Nexspan XL wraz z wyposażeniem	kpl	1.0000		
54.	Antena stacjonarna 3282 Radmor	szt	1.0000		
55.	Ogdromnik gazowy PolyPhaser	szt	3.0000		
56.	Odgromnik gazowany Andrew 350 V	szt	2.0000		
57.	Antena stacjonarna 32812 Radmor	szt	1.0000		
58.	Uszczelka BLANK 12D148U	szt	3.0000		
59.	Kabel H500	m	62.0000		
60.	Kabel RG58	m	38.0000		
61.	C-profil 10 cm	szt	35.0000		
62.	adpter UAS	szt	35.0000		
63.	Rura termokurczliwa MWMT50/16-250/S	szt	1.0000		
64.	Uchwyty dystansowe D 110/4	szt	3.4650		
65.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	45.0000		
66.	Przepust kablowy R70 AISI 316	szt	1.0000		
67.	Ucho do zaciągania kabli	szt	1.0000		
68.	Uchwyt kablowy sRF C/1x6	szt	35.0000		
69.	Uchyt kablowy sRF C/1x10	szt	35.0000		
70.	Złącze typu N-wtyk	szt	8.0000		
71.	Złącze typu N-gniazdo	szt	2.0000		
72.	Uchwyt kablowy sRF B/1x6	szt	8.0000		
73.	Uchwyt kablowy sRF B/1x10	szt	8.0000		
74.	Przywieszka identyfikacyjna	szt	0.2100		
75.	Pianka HILTI CP620	szt	2.0000		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Nakładczy - 04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności wersja poprawiona 23.03.2009.ath

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
76.	Zaślepka skręcana ZRz 40	szt	3.0000		
77.	Pokrywa OL 500x500 do studni kablowej bez wietrzników	szt	1.0000		
78.	Studnia kablowa żelbetowa SKR-1	szt	1.0000		
79.	Gardło SKM studni kablowych	kpl	1.0000		
80.	Rama RLpd 500x1000 podwójna samodzielna studni kablowych telekomunikacyjnych	szt	1.0000		
81.	Pokrywa OL 500x500 do studni kablowej z wietrznikami	szt	1.0000		
82.	Rura wspornikowa ze śrubą rzymską	szt	2.0000		
83.	Spoivo cynowo-ołowiane LC 60 z topnikiem TLR-157	kg	0.0040		
84.	Rura termokurczliwa polietylenowa typu RGK 50/18	m	1.0000		
85.	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	12.0000		
86.	Stelaż zapasu kabla Sz-2	kpl	2.0000		
87.	Materiały inne (Materiały)	zł			
RAZEM					

Słownie:

KOSZTORYS

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten

Dla: KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU

UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

Rodzaj robót: **ELEKTRYCZNE - NISKOPRĄDOWE**

Zakres robót: **04.01.00 - Roboty w zakresie instalacji elektronicznego systemu bezpieczeństwa**

Lokalizacja robót: **KOMISARIAT POLICJI ul. REDŁOWSKA 31 GDYNIA**

Wartość robót bez VAT: 0.00 PLN

Podatek VAT: 0.00 PLN

RAZEM: 0.00 PLN

Słownie: PLN 0/100

Sporządził:

M. SANEWSKI

Sprawdził:

Kosztorys skrócony RMS z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem
1.	Element: Montaż systemu sygnalizacji alarmu						
			0.0000				
1. 1.	AL 01-0101-010000	Montaż kompaktowej centrali alarmowej, do 4 linii dozor	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 2.	AL 01-0403-010000	Montaż gniazd pożarowych, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych (czujek), w wykonaniu	74.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 3.	AL 01-0401-010000	Montaż czujek pożarowych, czujka izotopowa lub optyczna dymu	67.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 4.	AL 01-0401-020000	Montaż czujek pożarowych, czujka liniowa dymu lub nadmiarowa temperatury	5.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 5.	AL 01-0401-020000	Montaż czujek pożarowych, czujka liniowa dymu lub nadmiarowa temperatury - analogia - czujka	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 6.	AL 01-0404-050000	Montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP, dodatkowe wskaźniki zadziałania w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, w wyk. konwencjonalnym, wewnętrzne	12.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 7.	AL 01-0402-020000	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu adresowego	7.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 8.	AL 01-0108-010000	Montaż sygnalizatora optycznego lub akustycznego, sygnalizator akustyczny (wewn. lub zewn.)	10.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 9.	AL 01-0113-110000	Montaż modułu adresowego, sterujący, 5-8 wejść/wyjść	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1.10.	AL 01-0114-030000	Montaż obudowy, wielkość do 6HE	13.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1.11.	AL 01-0113-100000	Montaż modułu adresowego, sterujący, 3-4 wejścia/wyj	13.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1.12.	AL 01-0113-040000	Montaż modułu adresowego, 5-8 adresów	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1.13.	AL 01-0114-050000	Montaż obudowy, wielkość do 12HE	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1.14.	AL 01-0109-020000	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 130 Ah	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1.15.	AL 01-0101-010000	Montaż kompaktowej centrali alarmowej, do 4 linii dozor	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1.16.	AL 01-0402-010000	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego - analogia - przycisk oddymiania	5.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1.17.	AL 01-0402-010000	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego - analogia - przycisk przewietrzania	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1.18.	AL 01-0101-010000	Montaż kompaktowej centrali alarmowej, do 4 linii dozorowych - analogia - centralka pogodowa	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1.19.	KNR 04-03-1001-090	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła	390.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
1.20.	KNR 05-08-0107-010	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd,	390.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
1.21.	KNR 04-03-1012-010	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm	390.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
1.22.	KNR 05-08-0207-010	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm ² Cu, 12 mm ²	400.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
1.23.	KNR 05-08-0212-010	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al	300.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00

Kosztorys skrócony RMS z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem
1.24.	KNR 05-08-0101-040 0	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu betonowym	350.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
1.25.	KNR 05-08-0211-010 0	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinitowej, mocowane paskami lub klamkami, łączny przekrój żył	150.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
1.26.	KNR 05-08-0211-010 0	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinitowej, mocowane paskami lub klamkami, łączny przekrój żył	200.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
1.27.	AL 01-0601-070000 0	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego, kroki programowe (instrukcje), do 300	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1.28.	AL 01-0603-060000 0	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych, 48 adresów	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1.29.	AL 01-0603-080000 0	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych, 128 adresów	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
1.30.	AL 01-0604-050000 0	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego, 120 elementów liniowych	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
RAZEM ELEMENT:				0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN
2.	Element: Montaż systemu sygnalizacji włamania zintegrowanego z kontrolą dostępu						
			0.0000				
2. 1.	AL 01-0114-050000	Montaż obudowy, wielkość do 12HE	13.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 2.	AL 01-0101-030000	Montaż kompaktowej centrali alarmowej, 9-16 linii dozoru	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 3.	AL 01-0103-020000 0	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej (grupowej) konwencjonalnej w centrali alarmowej, 5-8 linii	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 4.	AL 01-0302-010000 0	Montaż elementów systemu kontroli dostępu kontrolery (sterowniki), 1 wejście kontrolowane	10.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 5.	AL 01-0301-030000 0	Montaż elementów systemu kontroli dostępu identyfikacja PIN-kodu, czytnik identyfikujący PIN-kod, z wbudowaną klawiaturą	3.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 6.	AL 01-0111-020000 0	Montaż elementów obsługowych, pulpit obsługowy (konsola), z wyświetlaczem LCD	3.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 7.	AL 01-0109-020000	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 130 Ah	13.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 8.	AL 01-0114-020000	Montaż obudowy, wielkość do 3HE	4.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 9.	AL 01-0301-020000 0	Montaż elementów systemu kontroli dostępu identyfikacja PIN-kodu, czytnik identyfikujący PIN-kod	13.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.10.	AL 01-0301-020000 0	Montaż elementów systemu kontroli dostępu identyfikacja PIN-kodu, czytnik identyfikujący PIN-kod	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.11.	AL 01-0201-010000	Montaż czujki ruchu, pasywna podczerwieni	13.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.12.	AL 01-0201-030000	Montaż czujki ruchu, mikrofalowa	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.13.	AL 01-0203-010000	Montaż czujki otwarcia, kontaktronowa powierzchniowa	13.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.14.	AL 01-0205-020000	Montaż czujki wibracyjnej na kasę metalową	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.15.	AL 01-0202-010000	Montaż czujki stłuczenia szkła, akustyczna	3.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.16.	AL 01-0204-020000	Montaż czujki napadowej, listwanożowa	7.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00

Kosztorys skrócony RMS z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem
2.17.	AL 01-0402-010000 0	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego - analogia - przycisk wyjścia	10.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.18.	AL 01-0402-010000 0	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego - analogia - przycisk wyjścia awaryjnego	10.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.19.	AL 01-0304-010000 0	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, elektrozaczep w wykonaniu standard	10.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.20.	AL 01-0304-010000 0	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, elektrozaczep w wykonaniu standard	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.21.	AL 01-0304-010000 0	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących, elektrozaczep w wykonaniu standard	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.22.	AL 01-0107-020000 0	Montaż dodatkowego wyposażenia centrali alarmowej, drukarka zewnętrzna	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.23.	AL 01-0108-010000 0	Montaż sygnalizatora optycznego lub akustycznego, sygnalizator akustyczny (wewn. lub zewn.)	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.24.	AL 01-0402-010000 0	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego - analogia - montaż przycisku blokującego drzwi	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.25.	AL 01-0112-030000	Montaż zasilacza (do 12V DC), do 32 W	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.26.	KNR 04-03-1001-090 0	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła	350.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
2.27.	KNR 05-08-0107-010 0	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd,	350.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
2.28.	KNR 04-03-1012-010	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm	350.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
2.29.	KNR 05-08-0207-010 0	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm ² Cu, 12 mm ²	300.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
2.30.	KNR 05-08-0212-010 0	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al	800.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
2.31.	KNR 05-08-0207-010 0	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm ² Cu, 12 mm ²	130.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
2.32.	KNR 05-08-0212-010 0	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al	250.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
2.33.	KNR 05-08-0207-010 0	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm ² Cu, 12 mm ²	90.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
2.34.	KNR 05-08-0212-010 0	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinilowa, łączny przekrój żył 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al	70.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
2.35.	AL 01-0306-010000 0	Uruchomienie systemu kontroli dostępu, 1 sterownik (kontroler magistrali)	10.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.36.	AL 01-0307-010000 0	Praca próbna systemu kontroli dostępu, próby pomontażowe klawiatury obsługującej PIN-kod	6.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.37.	AL 01-0307-030000 0	Praca próbna systemu kontroli dostępu, próby pomontażowe czytnika identyfikującego	13.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.38.	AL 01-0307-040000 0	Praca próbna systemu kontroli dostępu, próby pomontażowe elektromechanicznych elementów	12.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00

Kosztorys skrócony RMS z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem
2.39.	AL 01-0601-040000 0	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego, kroki programowe (instrukcje), do 100	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.40.	AL 01-0602-010000 0	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych, z 1-ym elementem liniowym	34.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
2.41.	AL 01-0604-030000 0	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego, 72 elementy liniowe	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
RAZEM ELEMENT:				0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN
3.	Element: Montaż systemu telewizji dozorowej						
			0.0000				
3. 1.	AL 01-0501-020000 0	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, kamera TVU zewnętrzna	5.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 2.	AL 01-0501-010000 0	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, kamera TVU wewnętrzna	4.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 3.	AL 01-0112-030000 0	Montaż zasilacza (do 12V DC), do 32 W	6.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 4.	AL 01-0501-010000 0	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, kamera TVU wewnętrzna	3.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 5.	AL 01-0504-050000 0	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej, podświetlacz diodowy LED	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 6.	AL 01-0502-040000 0	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej, multipleksowy przełącznik wizji, do 16 wejść video	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 7.	AL 01-0701-010000 0	Montaż zestawu PC, zestaw standardowy, oprogramowanie systemowe	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 8.	AL 01-0504-030000 0	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej, pulpit sterujący funkcjami głowicy i obiektywu	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 9.	AL 01-0501-030000 0	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, monitor TVU	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
3.10.	KNR 05-06-0301-020 0	Instalowanie mikrofonów, mikrofon na statywie stołowym lub stołowym giętkim	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
3.11.	AL 01-0112-010000 0	Montaż zasilacza (do 12V DC), do 6,5W	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
3.12.	KNR 05-06-1704-030 0	Zainstalowanie wyposażenia dodatkowego aparatów telefonicznych, gniazdo wtykowe, na podłożu drewnianym, ceglany - analogia - gniazdo XLR	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
3.13.	AL 01-0502-020000 0	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej, multipleksowy przełącznik wizji, do 4 wejść video	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
3.14.	AL 01-0501-030000 0	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, monitor TVU	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
3.15.	AL 01-0501-010000 0	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, kamera TVU wewnętrzna	3.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
3.16.	KNR 04-03-1001-090 0	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła	80.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
3.17.	KNR 05-08-0107-010 0	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd,	80.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
3.18.	KNR 04-03-1012-010 0	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm	80.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
3.19.	KNR 05-08-0207-010 0	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm ² Cu, 12 mm ²	120.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00

Kosztorys skrócony RMS z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem
3.20.	KNR 05-08-0212-010 0	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka poliwinitowa, łączny przekrój żył 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al	850.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
3.21.	AL 01-0506-010000	Uruchomienie systemu TVU, linia transmisji wizji	13.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
RAZEM ELEMENT:				0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN
4.	Element: Montaż systemu audio-video						
			0.0000				
4. 1.	KNR 05-08-0301-030 0	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj	8.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 2.	KNR 05-08-0402-060 0	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu bez częściowego rozebrania i podłączenia, aparat do 10 kg, ilość otworów mocujących do 4 - analogia - montaż	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 3.	KNR 05-08-0402-080 0	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu bez częściowego rozebrania i podłączenia, aparat do 20 kg, ilość otworów mocujących do 4 - analogia - montaż	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 4.	KNR 05-06-0203-010 0	Instalowanie wolnostojących wzmacniaczy mocy podłoże drewniane, moc 100 W	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 5.	KNR 05-06-0803-030 0	Instalowanie głośników wewnętrznych w obudowach zwykłych na ścianie drewnianej, moc głośnika 10 W	6.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 6.	KNR 05-06-0301-060	Instalowanie mikrofonów, mikrofon mikroport	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 7.	KNR 05-06-1704-040 0	Zainstalowanie wyposażenia dodatkowego aparatów telefonicznych, gniazdo wtykowe, na podłożu betonowym - analogia - montaż gniazd audio-video	6.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 8.	KNR 04-03-1001-090 0	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła	80.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 9.	KNR 05-08-0107-010 0	Rury winidurowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd,	80.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
4.10.	KNR 04-03-1012-010	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm	80.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
4.11.	KNR 05-08-0207-010 0	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm ² Cu, 12 mm ²	40.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
4.12.	KNR 05-08-0207-010 0	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm ² Cu, 12 mm ²	40.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
4.13.	KNR 05-08-0207-010 0	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm ² Cu, 12 mm ²	20.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
RAZEM ELEMENT:				0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN
5.	Element: Montaż instalacji odboru telewizji naziemnej						
			0.0000				
5. 1.	KNR 05-06-1208-010 0	Montaż konstrukcji wsporczych na zewnętrznych ścianach budynków, ciężar do 3 kg (2 pkt. mocowania), na cegle - analogia - montaż anten	3.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 2.	KNR 04-03-1001-090 0	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła	85.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 3.	KNR 05-08-0107-010 0	Rury winidurowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd,	85.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 4.	KNR 04-03-1012-010	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm	85.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 5.	KNR 05-08-0207-010 0	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm ² Cu, 12 mm ²	95.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00

Kosztorys skrócony RMS z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem
5. 6.	KNR 05-08-0212-010 0	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al	205.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 7.	KNR 05-06-0302-030 0	Instalowanie transformatorów mikrofonowych w urządzeniu - analogia - montaż wzmacniacza	4.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 8.	KNR 05-06-0403-010 0	Instalowanie transformatorów głośnikowych, na płycie z tworzywa sztucznego - analogia - rozdzielacz	4.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 9.	KNR 05-06-1704-040 0	Zainstalowanie wyposażenia dodatkowego aparatów telefonicznych, gniazdo wtykowe, na podłożu betonowym - analogia - montaż gniazd TV	11.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
RAZEM ELEMENT:				0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN
6.	Element: Montaż instalacji przyzywowej						
			0.0000				
6. 1.	AL 01-0204-010000 0	Montaż czujki napadowej, przycisk ręczny - analogia - przycisk pociągowy	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
6. 2.	AL 01-0108-040000 0	Montaż sygnalizatora optycznego lub akustycznego, sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny, bez zasilania awaryjnego	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
6. 3.	AL 01-0204-010000	Montaż czujki napadowej, przycisk ręczny	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
6. 4.	AL 01-0108-040000 0	Montaż sygnalizatora optycznego lub akustycznego, sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny, bez zasilania awaryjnego	3.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
6. 5.	AL 01-0101-010000 0	Montaż kompaktowej centrali alarmowej, do 4 linii dozorowych - analogia - kasownik systemu	3.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
6. 6.	AL 01-0112-030000	Montaż zasilacza (do 12V DC), do 32 W	3.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
6. 7.	KNR 05-08-0209-010 1	Przewody wtykowe układane w tynku na betonie, łączny przekrój żył do 7,5 mm ²	15.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
6. 8.	KNR 05-08-0209-010 1	Przewody wtykowe układane w tynku na betonie, łączny przekrój żył do 7,5 mm ²	30.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
RAZEM ELEMENT:				0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN
7.	Element: Montaż instalacji interkomowej						
			0.0000				
7. 1.	KNNR 05-0409-010000 0	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej (domofonu), tablica przyzywowa -	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
7. 2.	KNNR 05-0409-010000 0	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej (domofonu), tablica przyzywowa -	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
7. 3.	KNNR 05-0409-020000 0	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej (domofonu), aparat odbiorczy - analogia	3.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
RAZEM ELEMENT:				0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN
8.	Element: Montaż systemu wideodomofonowego						
			0.0000				
8. 1.	KNNR 05-0409-010000 0	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej (domofonu), tablica przyzywowa	2.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
8. 2.	KNNR 05-0409-020000 0	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej (domofonu), aparat odbiorczy	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
8. 3.	AL 01-0114-040000	Montaż obudowy, wielkość do 9HE	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
8. 4.	AL 01-0112-050000	Montaż zasilacza (do 12V DC), do 65 W	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00

Kosztorys skrócony RMS z narzutami

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem
8. 5.	AL 01-0113-090000	Montaż modułu adresowego, sterujący, do 2 wejść/wyjść	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
8. 6.	KNNR 05-0409-010000	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej (domofonu), tablica przyzywowa	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
8. 7.	KNNR 05-0409-020000	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej (domofonu), aparat odbiorczy	1.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
8. 8.	KNR 04-03-1001-090	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła	15.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
8. 9.	KNR 05-08-0107-010	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd,	15.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
8.10.	KNR 04-03-1012-010	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm	15.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
8.11.	KNR 05-08-0207-010	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 6 mm ² Cu, 12 mm ²	15.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
8.12.	KNR 05-08-0212-010	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al	25.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
8.13.	KNR 05-08-0212-010	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al	30.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
8.14.	TPSA 40-0503-110000	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo	25.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
RAZEM ELEMENT:				0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN
9.	Element: Montaż instalacji sterowania bramą						
			0.0000				
9. 1.	AL 01-0402-010000	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru, przycisk typu konwencjonalnego - analogia - montaż przycisku	6.00000 szt	0.00	0.00	0.00	0.00
9. 2.	KNR 05-08-0212-010	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al	30.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
9. 3.	KNR 05-08-0212-010	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6 mm ² Cu, 12 mm ² Al	30.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
9. 4.	TPSA 40-0503-110000	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo	25.00000 m	0.00	0.00	0.00	0.00
RAZEM ELEMENT:				0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN
NARZUTY OGÓLNE:							0.00 PLN
RAZEM KOSZTORYS:				0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN	0.00 PLN

Zestawienie materiałów - elementy

Indeks	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
Element 1. Montaż systemu sygnalizacji alarmu pożarowego					
67140818	Uchwyty do kabli z kołkiem E90	szt	735.00	0.00	0.00 PLN
67191099	Przewód HLGs 2x1,0	m	156.00	0.00	0.00 PLN
67311520	Kabel YnTKSYekw 1x2x1,05	m	728.00	0.00	0.00 PLN
67335021	Przewód HTKSHekw 1x2x1,0	m	208.00	0.00	0.00 PLN
68452614	POLON-ALFA Gniazdo czujki G-40	szt	74.00	0.00	0.00 PLN
68490582	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana Fi 22 mm	m	405.60	0.00	0.00 PLN
68500411	POLON-ALFA Czujka optyczna DOR-4046	szt	67.00	0.00	0.00 PLN
68555474	POLON-ALFA Czujka temperatury TUN-4046	szt	5.00	0.00	0.00 PLN
68644317	POLON-ALFA Czujka wielosensorowa DOT-4046	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
68773489	POLON-ALFA Wskaźnik zadziałania czujki	szt	12.00	0.00	0.00 PLN
68837661	POLON-ALFA Przycisk ROP-4001	szt	7.00	0.00	0.00 PLN
68938614	POLON-ALFA Adresowalny sygnalizator akustyczny SAL-4001	szt	10.00	0.00	0.00 PLN
69066911	POLON-ALFA Adresowalny element sterujący EWS-4001	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
69111895	POLON-ALFA Obudowa 1xEKS	szt	13.00	0.00	0.00 PLN
69205474	POLON-ALFA Adresowalny element kontrolno-sterujący EKS-4001	szt	13.00	0.00	0.00 PLN
69274895	POLON-ALFA Adresowalny element wielowejściowy kontrolny EWK-4001	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
69331614	POLON-ALFA Obudowa akumulatora PAR-4000	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
69406130	GE SECURITY BS133N Akumulator bezobsługowy 65 Ah, 271x166x190 mm, zaciski śrubowe	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
69573567	MERCOR Centrala oddymiania MCR 9705-5A	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
69636849	MERCOR Przycisk oddymiania RPO-1	szt	5.00	0.00	0.00 PLN
69674020	MERCOR Przycisk przewietrzania LT	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
69761364	MERCOR Centrala pogodowa	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
134333759	POLON-ALFA Centrala POLON 4200	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
Element - Suma:					0.00 PLN
Element - Materiały inne:					0.00 PLN
Element - Razem:					0.00 PLN
Element 2. Montaż systemu sygnalizacji włamania i niedozwolonego dostępu					
7923104	Przewód OMY 2x1,5 mm ²	m	93.60	0.00	0.00 PLN
67167614	PULSAR AWO353 Obudowa na klawiaturę	szt	4.00	0.00	0.00 PLN
67212785	PULSAR AWZ110 Zasilacz 12VDC/1A	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
67285410	Akumulator 12V/17Ah	szt	13.00	0.00	0.00 PLN
67694098	GE SECURITY DC102 Czujka magnetyczna z zaciskami śrubowymi, przykręcana, osłona zacisków, NC, szczelina 18mm, B	szt	13.00	0.00	0.00 PLN
67738661	PULSAR AWO256T Obudowa centrali z zasilaczem	szt	13.00	0.00	0.00 PLN
67789396	SATEL Centrala INTEGRA 64	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
67841427	SATEL Ekspander wejść CA-64 E	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
67915864	SATEL Moduł kontroli dostępu CA-64 SR	szt	10.00	0.00	0.00 PLN
67972443	SATEL Klawiatura z czytnikiem kart INT-KLCDR-GR	szt	3.00	0.00	0.00 PLN
68052114	SATEL Klawiatura LCD INT-KLCD-GR	szt	3.00	0.00	0.00 PLN
68164318	SATEL Czytnik kart zbliżeniowych CZ-EMM	szt	13.00	0.00	0.00 PLN
68183443	SATEL Czytnik kart zbliżeniowych CZ-EMM3	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
68200005	LEGRAND 0750 02 Ramka 2-modułowa MOSAIC biała	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
68309693	SATEL Karta zbliżeniowa KT-STD-2	szt	200.00	0.00	0.00 PLN
68383068	SATEL Czujka ruchu AQUA Plus	szt	13.00	0.00	0.00 PLN
68452849	GE SECURITY RCR-11 Czujka mikrofalowa, zasięg 11 m, styki NC/NO, pasmo 5.8 GHz,	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
68490582	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana Fi 22 mm	m	364.00	0.00	0.00 PLN

Zestawienie materiałów - elementy

Indeks	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
68569271	SATEL Czujka wibracyjna VD-1	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
68624693	SATEL Czujka zbicia szkła INDIGO	szt	3.00	0.00	0.00 PLN
68678364	ALARMCOM Przycisk (listwa) napodowy FK32	szt	7.00	0.00	0.00 PLN
68840505	EFFEFF Elektrozacze E7, cewka E9 z blachą zaczepową	szt	10.00	0.00	0.00 PLN
68903974	EFFEFF Elektrozacze E7, cewka E7 z blachą zaczepo	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
69000474	EFFEFF Elektrozacze 631, cewka E9 z blachą zaczepową	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
69079177	FARGO Drukarka DTC300	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
69313239	LEGRAND 0740 10 Łącznik jednobiegunowy	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
69358036	LEGRAND 0748 02 Uchwyt	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
69390864	LEGRAND 0893 14 Puszka natynkowa	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
69802661	SATEL Sygnalizator akustyczny wewnętrzny SPW-100	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
69947442	ASSA ABLOY Przycisk wyjścia TKN-01	szt	10.00	0.00	0.00 PLN
70012599	GE SECURITY Przycisk wyjścia awaryjnego n/t DM700G	szt	10.00	0.00	0.00 PLN
134256728	Karty samoprzylepne	szt	200.00	0.00	0.00 PLN
134283151	Taśma kolorowa do drukarki	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
135086885	Oprogramowanie do drukowania na folii	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
135265527	Kabel YTDY 6x0,5	m	395.20	0.00	0.00 PLN
135291231	Kabel YTDY 8x0,5	m	72.80	0.00	0.00 PLN
137251470	Kabel YTDY 4x0,5	m	1144.00	0.00	0.00 PLN

Element - Suma: 0.00 PLN

Element - Materiały inne: 0.00 PLN

Element - Razem: 0.00 PLN

Element 3. Montaż systemu telewizji dozorowej

68490582	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana Fi 22 mm	m	83.20	0.00	0.00 PLN
69448208	SAMSUNG SCC-B2091P kamera kolor/cz-b, 1/3" 540/570 TVL, 0.3/0.06 lux, AI/EI/BLC/AGC, filtr IR, 230V AC	szt	5.00	0.00	0.00 PLN
69525426	HONEYWELL HLD35V8E obiektyw 1/3" AUTO-IRIS (typ DC), 3.5-8mm f1.4-360 typ mocowania CS	szt	5.00	0.00	0.00 PLN
70074271	VIDEOTEC Obudowa kamery IP66, obudowa z aluminium, daszek, grzałka 230V AC, MCL 320x90x85 mm HEB32K1A	szt	5.00	0.00	0.00 PLN
70103005	VIDEOTEC Wysięgnik do obudów, 25kg max, długość 285 mm WBJA	szt	5.00	0.00	0.00 PLN
70140379	SAMSUNG SMT-1721P 17" SXGA TFT-LCD monitor profesjonalny CCTV, matryca 1280x1024, kontrast 1000:1, 300cd/m2, reakcja 5ms	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
70212380	SAMSUNG Kamera kolor/cz-b kopułkowa wandaloodporna, 500 TVL, 0.3 lux 3.8-9.5mm, OSD, WDR, 12V DC/24V AC SVD-4120P	szt	4.00	0.00	0.00 PLN
70275130	VOX Zasilacz 12V DC 2 A ZI15S	szt	6.00	0.00	0.00 PLN
70330864	SAMSUNG Kamera kolor/cz-b, 1/3" 540/570 TVL, 0.3/0.06 lux, AI/EI/AGC, OSD, filtr IR, WDR, RS485, 230V AC SCC-B2015P	szt	3.00	0.00	0.00 PLN
70383599	HONEYWELL Obiektyw 1/3" AUTO-IRIS (typ DC), 2.8-10mm f1.4-360 typ mocowania CS HLD28V10E	szt	6.00	0.00	0.00 PLN
70417364	ULTRAK Wysięgnik do kamer 144 mm, kremowy z kanałem kablowym HBC5WT	szt	5.00	0.00	0.00 PLN
70499208	VIDEOSYSTEM Diodowe promienniki podczerwieni 8W, 880nm, zasięg 24m, 12V DC, IP68 IR-880/12	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
70569302	SAMSUNG Rejestrator cyfrowy MPEG-4, triplex, 16 wejść video + 8 wejść audio, dysk 160 GB (max 3 x 500 GB), Fast Ethernet, USB, rejestracja max 100 kI/s, wbudowana nagrywarka DVD-RW, oprogramowanie sieciowe w cenie SHR-5162P	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
70597458	Dysk twardy 500 GB, w cenie montaż, formatowanie, testowanie, gwarancja HDD-500GB	szt	2.00	0.00	0.00 PLN

Zestawienie materiałów - elementy

Indeks	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
70636833	Zestaw komputerowy	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
70697630	SAMSUNG Dedykowany sterownik z joystickiem dla rejestratorów Samsung serii SHR-2xxx i SHR-5xxx SSC-2000P	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
70752693	SAMSUNG Monitor profesjonalny CCTV 19" SXGA TFT-LCD, matryca 1280x1024, kontrast 1000:1, 300cd/m2, reakcja 5ms SMT-1921P	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
70822786	Mikrofon pojemnościowy E20/W	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
70861302	Zasilacz Phantom z wyjściem XLR i Jack	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
70952411	Gniazdo XLR	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
70992364	SAMSUNG Rejestrator cyfrowy MPEG-4, triplex, 4 wejścia video + 4 wejścia audio, dysk 160 GB (max 3 x 500 GB), Fast Ethernet, USB, rejestracja max 100 kl/s, wbudowana nagrywarka CD-RW, oprogramowanie sieciowe w cenie SHR-2042P	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
71062599	TECHWIN kamera kolor/cz-b, 1/3" 560/700 TVL, 0.13/0.01 lux, AI/EI/BLC/AGC OSD filtr IR, WDR, 230V AC SHC-735PH	szt	3.00	0.00	0.00 PLN
71115333	Statyw do kamery "fotograficzny" min. 1,2m	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
71208989	Kabel RG59	m	1008.80	0.00	0.00 PLN

Element - Suma: 0.00 PLN

Element - Materiały inne: 0.00 PLN

Element - Razem: 0.00 PLN

Element 4. Montaż systemu audio-video

8990499	Kółki rozporowe plastikowe	szt	16.00	0.00	0.00 PLN
67146302	Wzmacniacz z wbudowanym mikserem WM5125	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
67166927	Eliminator sprzężeń ES3	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
67215505	Głośnik natynkowy 23-WH	szt	6.00	0.00	0.00 PLN
67264286	Mikrofon bezprzewodowy EW135G2	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
67294989	Zestaw akumulatorów z ładowarką do mikrofonu	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
67392427	Gniazdo podtynkowe S-Video	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
67409552	Gniazdo podtynkowe RGB-component	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
67427817	Gniazdo podtynkowe 1xRCA-composite	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
67453458	Gniazdo podtynkowe DVI-D	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
67467380	Gniazdo podtynkowe głośnikowe	65	2.00	0.00	0.00 PLN
67562708	Przewód głośnikowy TlgYp OFC 2x1,5	m	41.60	0.00	0.00 PLN
67594271	Przewód S-video, component YWLXpek 75-0,45/2,0	m	41.60	0.00	0.00 PLN
67634036	Przewód VGA Percon VK-520	m	20.80	0.00	0.00 PLN
68490582	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana Fi 22 mm	m	83.20	0.00	0.00 PLN
71645333	Projektor XL2550V	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
71671161	Uchwyt do projektora Supra	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
71752833	Ekran elektryczny Adeo Motorized Elegance Vision White ProBe (pow robocza 260x195)	szt	1.00	0.00	0.00 PLN

Element - Suma: 0.00 PLN

Element - Materiały inne: 0.00 PLN

Element - Razem: 0.00 PLN

Element 5. Montaż instalacji odboru telewizji naziemnej

67209568	LEGRAND 0892 41 Puszka BATIK	szt	15.00	0.00	0.00 PLN
67250880	LEGRAND 7759 71 SISTENA gniazdo TV/RD	szt	11.00	0.00	0.00 PLN
67284833	LEGRAND 7770 19 SISTENA plakietka z otworem 46,5mm	szt	11.00	0.00	0.00 PLN
67320927	LEGRAND 7770 01SISTENA ramka pojedyncza	szt	11.00	0.00	0.00 PLN
68031177	Antena 1/ADFM/88-108	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
68056442	Antena 11/6/12 kierunkowa VHF	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
68076349	Antena 19/21-60 kierunkowa UHF	szt	1.00	0.00	0.00 PLN

Zestawienie materiałów - elementy

Indeks	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
68104646	Maszt antenowy M-2.0m SS stalowy składany	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
68139067	Obejma kominowa OK.-43T13N z taśmą 2x5m	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
68204630	Kabel HFEK-75-1.02/4.6	m	312.00	0.00	0.00 PLN
68457396	LEGRAND 0739 65 Wzmacniacz UHF + VHF	szt	4.00	0.00	0.00 PLN
68490582	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana Fi 22 mm	m	88.40	0.00	0.00 PLN
68562458	LEGRAND 0739 82 Rozdzielacz sygnału TV-SAT 4 wyjścia	szt	4.00	0.00	0.00 PLN

Element - Suma: 0.00 PLN

Element - Materiały inne: 0.00 PLN

Element - Razem: 0.00 PLN

Element 6. Montaż instalacji przyzywowej

7950800	Przewód YDY 450/750V 2x1,0 mm2	m	15.60	0.00	0.00 PLN
7950803	Przewód YDY 450/750V 4x1,0 mm2	m	31.20	0.00	0.00 PLN
67500943	Przycisk pociągowy FAD 3002	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
67532068	Przycisk sygnałowy FAP 2001	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
67566693	Lampka z buczkiem FIM 1200	szt	3.00	0.00	0.00 PLN
67614224	Kasownik FEH 1001	szt	3.00	0.00	0.00 PLN
67644943	Transformator FLM 1000	szt	3.00	0.00	0.00 PLN
67667427	Puszka instalacyjna podtynkowa podwójna AV17.2	szt	3.00	0.00	0.00 PLN
67682802	Ramka osłonowa dwukrotna 2513	szt	3.00	0.00	0.00 PLN
67702864	Puszka podtynkowa pojedyncza AV3.2	szt	6.00	0.00	0.00 PLN
67727880	Ramka osłonowa pojedyncza 2511	szt	6.00	0.00	0.00 PLN
135642654	Boap Przycisk wandaloodporny z okrągłą płytką montażową PPR1	szt	2.00	0.00	0.00 PLN

Element - Suma: 0.00 PLN

Element - Materiały inne: 0.00 PLN

Element - Razem: 0.00 PLN

Element 7. Montaż instalacji interkomowej

135721749	Zestaw interkomowy SD-2006	kpl	2.00	0.00	0.00 PLN
135737406	Zestaw interkomowy IKPS-01	kpl	1.00	0.00	0.00 PLN

Element - Suma: 0.00 PLN

Element - Materiały inne: 0.00 PLN

Element - Razem: 0.00 PLN

Element 8. Montaż systemu wideodomofonowego

8020157	Kabel YTKSY 7x2x0,8	m	41.60	0.00	0.00 PLN
8030285	Kabel XzTKMXpw 6x2x0,8	m	57.20	0.00	0.00 PLN
8990499	Kółki rozporowe plastikowe	szt	4.00	0.00	0.00 PLN
68259505	Płyta rozmówna sinthesi, z 1 przyciskiem 1145/21	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
68279802	Obudowa natynk dla 2 mod. Sinthesi 1145/312	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
68301755	Obudowa podtynkowa dla 2 mod. Sinthesi 1145/52	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
68325974	Ramka płaska z daszkiem dla 2 mod. Sinthesi 1145/612	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
68348786	Ramka frontowa dla 2 mod. Sinthesi 1145/62	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
68374333	Moduł rozmówny dla paneli Sinthesi do sys. "1+1" 1145/67	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
68408880	Uchwyt do 1202/1 - winflat 5-przew. 1202/955	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
68436083	Urządzenie pośredniczące do kamery 825/70 - adaptor do sys. 5 żył/vop 1742/13A	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
68456943	Płyta czołowa z kamerą kolorową Sinthesi 1745/40	szt	2.00	0.00	0.00 PLN
68490582	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana Fi 22 mm	m	15.60	0.00	0.00 PLN

Zestawienie materiałów - elementy

Indeks	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
68511161	Videomonitor winspot (biały) do sys. Analog. I vop 1855/11A	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
68564208	LEGRAND 6012 12 Rozdzielnica wielorzędowa 2x12 modułów	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
68610114	Zasilacz video systemowy 789/5	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
68672724	Przełącznik 2 wejściowy 5 stykowy 788/1	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
68718099	Transformator 12 V AC 9000/230	szt	1.00	0.00	0.00 PLN
68756568	Zestaw wideodomofonowy 1705/711	szt	1.00	0.00	0.00 PLN

Element - Suma: 0.00 PLN

Element - Materiały inne: 0.00 PLN

Element - Razem: 0.00 PLN

Element 9. Montaż instalacji sterowania bramą

8030285	Kabel XzTKMXpw 6x2x0,8	m	57.20	0.00	0.00 PLN
69258474	LEGRAND 0740 40 Przycisk jednobiegunowy zwierny	szt	6.00	0.00	0.00 PLN
69304396	LEGRAND 0750 10 Ramka 4-modułowa	szt	3.00	0.00	0.00 PLN
69331693	LEGRAND 0893 24 Puszka natynkowa	szt	3.00	0.00	0.00 PLN
69358427	LEGRAND 0748 04 Uchwyt	szt	3.00	0.00	0.00 PLN
137387050	Kabel YTDY 2x0,5	m	31.20	0.00	0.00 PLN

Element - Suma: 0.00 PLN

Element - Materiały inne: 0.00 PLN

Element - Razem: 0.00 PLN

Kosztorys - Suma: 0.00 PLN

Kosztorys - Materiały inne: 0.00 PLN

Kosztorys - Razem: 0.00 PLN

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI - REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i
telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb
Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

04.01.00 - Roboty w zakresie instalacji elektronicznego systemu bezpieczeństwa

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: **BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL** WEB: [HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL](http://www.wk-architekci.pl)

GŁÓWNY PROJEKTANT

mgr inż. arch. Przemysław
Wandachowicz

upr. bud. nr 7131/30/P/2003

OPRACOWAŁ:

tech. Mariusz Sanewski

upr. bud. nr WKP/0301/ZOTP/06

Klasyfikacja wg WSZ:

45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45312000-7	Instalowanie systemów alarmowych

Data : LISTOPAD 2008

SPIS TREŚCI

1.	Część ogólna	3
1.1	Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną.....	3
1.1.1.	Przedmiot robót.....	3
1.1.2.	Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót.....	3
1.2	Zakres stosowania specyfikacji technicznej	3
1.3	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych.....	3
1.4	Informacje o terenie budowy.....	4
2.	Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	5
2.1	45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych	5
3.	Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót budowlanych.....	5
3.1	45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych	5
4.	Wymagania dotyczące środków transportu	5
4.1	45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych	5
5.	Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.....	5
5.1	45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych	5
6.	Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....	6
6.1	Ogólne zasady obmiaru robót.....	6
6.2	Zasady określania ilości robót i materiałów	6
6.2.1.	45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych	6
6.3	Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	6
6.3.1.	45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych	6
6.4	Czas przeprowadzenia obmiaru	6
6.4.1.	45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych	6
7.	Opis sposobu odbioru robót budowlanych	6
8.	Dokumenty odniesienia.....	6
9.	Przepisy i normy związane	7

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.

PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,

tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941

web: <http://www.wk-architekci.pl> , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

1. Część ogólna

Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Specyfikacja Techniczna Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych Wymagania w zakresie instalacji budowlanych odnosi się do wymagań dla poszczególnych oczekiwań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji budowlanych, które zostaną wykonane w ramach inwestycji:

“PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA W GDYNI - REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ”

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną

1.1.1. Przedmiot robót

Przedmiotem robót, będących tematem niniejszego opracowania są roboty w zakresie instalacji budowlanych wykonanych w ramach Budowy w zakresie pełnej realizacji budowlanej ww. obiektu i oddania go do użytku zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia ogłoszoną przez Inwestora w ramach procedury przetargowej, a także ogólnie obowiązującym prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz znajomością sztuki budowlanej.

1.1.2. Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót

Roboty budowlane podstawowe:

45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych, a w szczególności obejmują:

45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikację Techniczną należy rozumieć i stosować wyłącznie w zakresie przewidzianym powyżej dla danego zadania inwestycyjnego należy rozpatrywać ze Specyfikacją Ogólną Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych zawierającą wymagania ogólne nadrzędne dla wszystkich specyfikacji szczegółowych.

Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych

Prace tymczasowe i towarzyszące:

- inwentaryzacja powykonawcza
- wykonanie tymczasowych przyłączy wody, energii elektrycznej, kanalizacji, telekomunikacji i innych mediów potrzebnych Wykonawcy.

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.

PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,

tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941

web: <http://www.wk-architekci.pl> , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

1.4 Informacje o terenie budowy

Informacje zawarte w tym punkcie zawierające wszystkie niezbędne dane, istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Kierownika Budowy wybranego przez Przedstawiciela Inwestora. Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić osoby wyznaczone przez Inwestora, które dokonają odpowiednich zmian lub poprawek. Dane określone w Dokumentacji projektowej i w Specyfikacji Technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia i przechowywania na Terenie Budowy wszystkich wymaganych prawem polskim dokumentów. Dokumenty budowlane będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych dokumentów nawiązujących do dokumentów odniesienia" niniejszej Specyfikacji.

Zaginięcie lub uszkodzenie w stopniu uniemożliwiającym odczytanie któregośkolwiek z dokumentów budowlanych spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowlane będą zawsze dostępne dla osób wyznaczonych przez Inwestora i przedstawione do wglądu na ich życzenie.

Wykonawca wyznacza na cały okres prowadzenia prac Kierownika Robót posiadającego odpowiednie uprawnienia wg. prawa polskiego i prowadzącego Dziennik Budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia swojego odcinka Budowy w okresie trwania realizacji budowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony danych Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanemu przez realizowane Roboty albo przez personel Wykonawcy.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1 45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu wg zasad niniejszej specyfikacji technicznej są materiały zawarte w zestawieniu projektu wykonawczego i przedmiaru kosztorysowego. Materiały przeznaczone do wbudowania, pomimo posiadanych atestów, certyfikatów oraz świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, każdorazowo przed zastosowaniem muszą uzyskać akceptację Inwestora. Ewentualne proponowane zamienniki muszą być zaakceptowane przez Inwestora i Projektanta.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót budowlanych

3.1 45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych

Prace mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Kierownika Budowy i Inwestora.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

4.1 45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych

Materiały dla instalacji sieci niskoprądowych powinny być transportowane pojazdami, w których byłby osłonięte i zabezpieczone przed zamoknięciem lub zawilgoceniem.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z uwzględnieniem podziału szczegółowego wg wspólnego słownika zamówień na grupy, klasy i kategorie robót

5.1 45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych

Warunki wykonywania robót są zawarte w projekcie wykonawczym.

Po zakończeniu robót należy:

- sprawdzić jakość i kompletność wykonania robót,
- sprawdzić certyfikaty zastosowanych materiałów i urządzeń,
- wykonać pomiary elektryczne,
- uruchomić systemy i oddać do użytkowania,
- przeszkolić obsługę w celu prawidłowego użytkowania systemu,
- przy odbiorach (nawet częściowych) winien być Inspektor Nadzoru.

6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

6.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiar robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu kierownika budowy o zakresie obmierzanых prac i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Kosztorysowym lub w Specyfikacjach nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg. instrukcji Kierownika Budowy na piśmie.

6.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

6.2.1. 45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych

Ilość robót i materiałów została określona w przedmiarze kosztorysowym.

6.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

6.3.1. 45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych

Urządzenia i sprzęt pomiarowy powinien być atestowany i posiadać aktualną legalizację.

6.4 Czas przeprowadzenia obmiaru

6.4.1. 45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych

Obmiary należy dokonywać przed zakryciem instalacji. W przypadku prac związanych tylko z montażem urządzeń należy dokonać obmiarów po ostatecznym zamontowaniu urządzeń.

7. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Nie przewiduje się żadnych szczególnych warunków odbioru oprócz zawartych w polskich przepisach technicznych i Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST.

8. Dokumenty odniesienia

Dokumentacja projektowo-kosztorysowa

- Certyfikaty zgodności (Aprobaty Techniczne) okazane przez Wykonawcę
- SIWZ
- Umowa z Inwestorem

- Obowiązujące polskie przepisy prawne i polskie normy oraz zharmonizowane normy europejskie

9. Przepisy i normy związane

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane Dz.U. nr 89 z 25.08.1994 z późniejszymi uzupełnieniami.

PN-EN 50130-4:2002 - Systemy alarmowe - Kompatybilność elektromagnetyczna,

PN-IEC 60364-4-41: 2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa- ochrona przeciwporażeniowa,

PN-IEC 60364-4-443: 1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - ochrona przed przepięciami,

PN-EN 50173-1:2004 – „Technika Informatyczna,

PN-EN 50174-1, 2, 3:2002 – „Technika Informatyczna”,

PN-IEC 60364-5-523: - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – przewodowanie - obciążalność prądowa długotrwała przewodów,

PN-IEC 60364-5-54: - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - uziemienia i przewody ochronne,

PN-IEC 60364-6-61: - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - sprawdzanie odbiorcze,

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75 z 15 czerwca 2002r/ z późniejszymi zmianami,

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U nr 121 z 2006r poz. 563,

Podstawowe zasady projektowania systemów sygnalizacji po Garowej CNBOP w Józefowie,

Oraz inne normy i rozporządzenia nie wymienione powyżej,

Dokumentacja techniczno-ruchowa elementów systemu,

Wiedza własna projektanta.

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI - REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i
telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb
Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

04.01.00 - Roboty w zakresie instalacji elektronicznego systemu bezpieczeństwa

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: **BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL** WEB: [HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL](http://www.wk-architekci.pl)

GLÓWNY PROJEKTANT

mgr inż. arch. Przemysław
Wandachowicz

upr. bud. nr 7131/30/P/2003

OPRACOWAŁ:

inż. Piotr Skrzypczak

upr. bud. nr 245/PW/93

Klasyfikacja wg WSZ:

45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45314300-4	Instalowanie infrastruktury okablowania

Data : LISTOPAD 2008

SPIS TREŚCI

1.	Część ogólna	3
1.1	Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną.....	3
1.1.1.	Przedmiot robót.....	3
1.1.2.	Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót.....	3
1.2	Zakres stosowania specyfikacji technicznej	3
1.3	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych.....	3
1.4	Informacje o terenie budowy.....	4
2.	Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	5
2.1	45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania.....	5
3.	Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót budowlanych.....	5
3.1	45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania.....	5
4.	Wymagania dotyczące środków transportu	5
4.1	45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania.....	5
5.	Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.....	5
5.1	45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania.....	5
6.	Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....	6
6.1	Ogólne zasady obmiaru robót.....	6
6.2	Zasady określania ilości robót i materiałów	6
6.2.1.	45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania.....	6
6.3	Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	6
6.3.1.	45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania.....	6
6.4	Czas przeprowadzenia obmiaru	6
6.4.1.	45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania.....	6
7.	Opis sposobu odbioru robót budowlanych	6
8.	Dokumenty odniesienia.....	6
9.	Przepisy i normy związane	7

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.

PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,

tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941

web: <http://www.wk-architekci.pl> , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

1. Część ogólna

Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Specyfikacja Techniczna Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych Wymagania w zakresie instalacji budowlanych odnosi się do wymagań dla poszczególnych oczekiwań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji budowlanych, które zostaną wykonane w ramach inwestycji:

“PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA W GDYNI - REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ”

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną

1.1.1. Przedmiot robót

Przedmiotem robót, będących tematem niniejszego opracowania są roboty w zakresie instalacji budowlanych wykonanych w ramach Budowy w zakresie pełnej realizacji budowlanej ww. obiektu i oddania go do użytku zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia ogłoszoną przez Inwestora w ramach procedury przetargowej, a także ogólnie obowiązującym prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz znajomością sztuki budowlanej.

1.1.2. Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót

Roboty budowlane podstawowe:

45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych, a w szczególności obejmują:

45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikację Techniczną należy rozumieć i stosować wyłącznie w zakresie przewidzianym powyżej dla danego zadania inwestycyjnego należy rozpatrywać ze Specyfikacją Ogólną Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych zawierającą wymagania ogólne nadrzędne dla wszystkich specyfikacji szczegółowych.

Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych

Prace tymczasowe i towarzyszące:

- inwentaryzacja powykonawcza
- wykonanie tymczasowych przyłączy wody, energii elektrycznej, kanalizacji, telekomunikacji i innych mediów potrzebnych Wykonawcy.

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.

PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,

tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941

web: <http://www.wk-architekci.pl> , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

1.4 Informacje o terenie budowy

Informacje zawarte w tym punkcie zawierające wszystkie niezbędne dane, istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Kierownika Budowy wybranego przez Przedstawiciela Inwestora. Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić osoby wyznaczone przez Inwestora, które dokonają odpowiednich zmian lub poprawek. Dane określone w Dokumentacji projektowej i w Specyfikacji Technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia i przechowywania na Terenie Budowy wszystkich wymaganych prawem polskim dokumentów. Dokumenty budowlane będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych dokumentów nawiązujących do dokumentów odniesienia" niniejszej Specyfikacji.

Zaginięcie lub uszkodzenie w stopniu uniemożliwiającym odczytanie któregośkolwiek z dokumentów budowlanych spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowlane będą zawsze dostępne dla osób wyznaczonych przez Inwestora i przedstawione do wglądu na ich życzenie.

Wykonawca wyznacza na cały okres prowadzenia prac Kierownika Robót posiadającego odpowiednie uprawnienia wg. prawa polskiego i prowadzącego Dziennik Budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia swojego odcinka Budowy w okresie trwania realizacji budowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony danych Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanemu przez realizowane Roboty albo przez personel Wykonawcy.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1 45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu wg zasad niniejszej specyfikacji technicznej są materiały zawarte w zestawieniu projektu wykonawczego i przedmiaru kosztorysowego. Materiały przeznaczone do wbudowania, pomimo posiadanych atestów, certyfikatów oraz świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, każdorazowo przed zastosowaniem muszą uzyskać akceptację Inwestora. Ewentualne proponowane zamienniki muszą być zaakceptowane przez Inwestora i Projektanta.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót budowlanych

3.1 45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania

Prace mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Kierownika Budowy i Inwestora.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

4.1 45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania

Materiały dla instalacji sieci niskoprądowych powinny być transportowane pojazdami, w których byłby osłonięte i zabezpieczone przed zamoknięciem lub zawilgoceniem.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z uwzględnieniem podziału szczegółowego wg wspólnego słownika zamówień na grupy, klasy i kategorie robót

5.1 45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania

Warunki wykonywania robót są zawarte w projekcie wykonawczym.

Po zakończeniu robót należy:

- sprawdzić jakość i kompletność wykonania robót,
- sprawdzić certyfikaty zastosowanych materiałów i urządzeń,
- wykonać pomiary elektryczne,
- uruchomić systemy i oddać do użytkowania,
- przeszkolić obsługę w celu prawidłowego użytkowania systemu,
- przy odbiorach (nawet częściowych) winien być Inspektor Nadzoru.

6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

6.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiar robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu kierownika budowy o zakresie obmierzanых prac i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Kosztorysowym lub w Specyfikacjach nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Kierownika Budowy na piśmie.

6.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

6.2.1. 45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania

Ilość robót i materiałów została określona w przedmiarze kosztorysowym.

6.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

6.3.1. 45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania

Urządzenia i sprzęt pomiarowy powinien być atestowany i posiadać aktualną legalizację.

6.4 Czas przeprowadzenia obmiaru

6.4.1. 45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania

Obmiary należy dokonywać przed zakryciem instalacji. W przypadku prac związanych tylko z montażem urządzeń należy dokonać obmiarów po ostatecznym zamontowaniu urządzeń.

7. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Nie przewiduje się żadnych szczególnych warunków odbioru oprócz zawartych w polskich przepisach technicznych i Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST.

8. Dokumenty odniesienia

Dokumentacja projektowo-kosztorysowa

- Certyfikaty zgodności (Aprobaty Techniczne) okazane przez Wykonawcę
- SIWZ
- Umowa z Inwestorem

- Obowiązujące polskie przepisy prawne i polskie normy oraz zharmonizowane normy europejskie

9. Przepisy i normy związane

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane Dz.U. nr 89 z 25.08.1994 z późniejszymi uzupełnieniami.

PN-EN 50130-4:2002 - Systemy alarmowe - Kompatybilność elektromagnetyczna,

PN-IEC 60364-4-41: 2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa- ochrona przeciwporażeniowa,

PN-IEC 60364-4-443: 1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - ochrona przed przepięciami,

PN-EN 50173-1:2004 – „Technika Informatyczna,

PN-EN 50174-1, 2, 3:2002 – „Technika Informatyczna”,

PN-IEC 60364-5-523: - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – przewodowanie - obciążalność prądowa długotrwała przewodów,

PN-IEC 60364-5-54: - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - uziemienia i przewody ochronne,

PN-IEC 60364-6-61: - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - sprawdzanie odbiorcze,

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75 z 15 czerwca 2002r/ z późniejszymi zmianami,

Oraz inne normy i rozporządzenia nie wymienione powyżej,

Dokumentacja techniczno-ruchowa elementów systemu,

Wiedza własna projektanta.

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA W GDYNI - REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i
telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb
Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

04.03.00 - Roboty w zakresie instalacji łączności

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP. P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX. +61/ 6232 941
E-MAIL: BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL WEB: [HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL](http://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL)

GLÓWNY PROJEKTANT

mgr inż. arch. Przemysław
Wandachowicz

upr. bud. nr 7131/30/P/2003

OPRACOWAŁ:

Tomasz Marchewka

upr. bud. nr  2289/02/U

Klasyfikacja wg WSZ:

45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45314000-1	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

Data : październik 2008

SPIS TREŚCI

1.	Część ogólna	3
1.1	Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną	3
1.1.1.	Przedmiot robót	3
1.1.2.	Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót	3
1.2	Zakres stosowania specyfikacji technicznej	3
1.3	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych	3
1.4	Informacje o terenie budowy	4
2.	Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	5
2.1	45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych	5
3.	Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót budowlanych	5
3.1	45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych	5
4.	Wymagania dotyczące środków transportu	5
4.1	45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych	5
5.	Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych	5
5.1	45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych	5
6.	Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót	6
6.1	Ogólne zasady obmiaru robót	6
6.2	Zasady określania ilości robót i materiałów	6
6.2.1.	45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych	6
6.3	Urządzenia i sprzęt pomiarowy	6
6.3.1.	45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych	6
6.4	Czas przeprowadzenia obmiaru	6
6.4.1.	45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych	6
7.	Opis sposobu odbioru robót budowlanych	6
8.	Dokumenty odniesienia	6
9.	Przepisy i normy związane	7

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.

PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,

tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941

web: <http://www.wk-architekci.pl> , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

1. Część ogólna

Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Specyfikacja Techniczna Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych Wymagania w zakresie instalacji budowlanych odnosi się do wymagań dla poszczególnych oczekiwań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji budowlanych, które zostaną wykonane w ramach inwestycji:

“PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA W GDYNI -
REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ”

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną

1.1.1. Przedmiot robót

Przedmiotem robót, będących tematem niniejszego opracowania są roboty w zakresie instalacji budowlanych wykonanych w ramach Budowy w zakresie pełnej realizacji budowlanej ww. obiektu i oddania go do użytku zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia ogłoszoną przez Inwestora w ramach procedury przetargowej, a także ogólnie obowiązującym prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz znajomością sztuki budowlanej.

1.1.2. Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót

Roboty budowlane podstawowe:

45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych, a w szczególności obejmują:

45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikację Techniczną należy rozumieć i stosować wyłącznie w zakresie przewidzianym powyżej dla danego zadania inwestycyjnego należy rozpatrywać ze Specyfikacją Ogólną Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych zawierającą wymagania ogólne nadrzędne dla wszystkich specyfikacji szczegółowych.

Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych

Prace tymczasowe i towarzyszące:

- inwentaryzacja powykonawcza
- wykonanie tymczasowych przyłączy wody, energii elektrycznej, kanalizacji, telekomunikacji i innych mediów potrzebnych Wykonawcy.

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.

PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,

tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941

web: <http://www.wk-architekci.pl> , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

1.4 Informacje o terenie budowy

Informacje zawarte w tym punkcie zawierające wszystkie niezbędne dane, istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Kierownika Budowy wybranego przez Przedstawiciela Inwestora. Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić osoby wyznaczone przez Inwestora, które dokonają odpowiednich zmian lub poprawek. Dane określone w Dokumentacji projektowej i w Specyfikacji Technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia i przechowywania na Terenie Budowy wszystkich wymaganych prawem polskim dokumentów. Dokumenty budowlane będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych dokumentów nawiązujących do dokumentów odniesienia" niniejszej Specyfikacji.

Zaginięcie lub uszkodzenie w stopniu uniemożliwiającym odczytanie któregokolwiek z dokumentów budowlanych spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowlane będą zawsze dostępne dla osób wyznaczonych przez Inwestora i przedstawione do wglądu na ich życzenie.

Wykonawca wyznacza na cały okres prowadzenia prac Kierownika Robót posiadającego odpowiednie uprawnienia wg. prawa polskiego i prowadzącego Dziennik Budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia swojego odcinka Budowy w okresie trwania realizacji budowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony danych Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanemu przez realizowane Roboty albo przez personel Wykonawcy.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1 45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu wg zasad niniejszej specyfikacji technicznej są materiały zawarte w zestawieniu projektu wykonawczego i przedmiaru kosztorysowego. Materiały przeznaczone do wbudowania, pomimo posiadanych atestów, certyfikatów oraz świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, każdorazowo przed zastosowaniem muszą uzyskać akceptację Inwestora. Ewentualne proponowane zamienniki muszą być zaakceptowane przez Inwestora i Projektanta.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót budowlanych

3.1 45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

Prace mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Kierownika Budowy i Inwestora.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

4.1 45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

Materiały dla instalacji sieci niskoprądowych powinny być transportowane pojazdami, w których byłby osłonięte i zabezpieczone przed zamoknięciem lub zawilgoceniem.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z uwzględnieniem podziału szczegółowego wg wspólnego słownika zamówień na grupy, klasy i kategorie robót

5.1 45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

Warunki wykonywania robót są zawarte w projekcie wykonawczym.

Po zakończeniu robót należy:

- sprawdzić jakość i kompletność wykonania robót,
- sprawdzić certyfikaty zastosowanych materiałów i urządzeń,
- wykonać pomiary elektryczne,
- uruchomić systemy i oddać do użytkowania,
- przeszkolić obsługę w celu prawidłowego użytkowania systemu,
- przy odbiorach (nawet częściowych) winien być Inspektor Nadzoru.

6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

6.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiar robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu kierownika budowy o zakresie obmierzanых prac i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Kosztorysowym lub w Specyfikacjach nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Kierownika Budowy na piśmie.

6.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

6.2.1. 45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

Ilość robót i materiałów została określona w przedmiarze kosztorysowym.

6.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

6.3.1. 45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

Urządzenia i sprzęt pomiarowy powinien być atestowany i posiadać aktualną legalizację.

6.4 Czas przeprowadzenia obmiaru

6.4.1. 45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

Obmiary należy dokonywać przed zakryciem instalacji. W przypadku prac związanych tylko z montażem urządzeń należy dokonać pomiarów przed ostatecznym zamontowaniem urządzeń.

7. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Nie przewiduje się żadnych szczególnych warunków odbioru oprócz zawartych w polskich przepisach technicznych i Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST.

8. Dokumenty odniesienia

Dokumentacja projektowo-kosztorysowa

- Certyfikaty zgodności (Aprobaty Techniczne) okazane przez Wykonawcę
- SIWZ

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.

PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,

tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941

web: <http://www.wk-architekci.pl> , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

- Umowa z Inwestorem
- Obowiązujące polskie przepisy prawne i polskie normy oraz zharmonizowane normy europejskie

9. Przepisy i normy związane

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane Dz.U. nr 89 z 25.08.1994 z późniejszymi uzupełnieniami.

PN-IEC 60364-4-41: 2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa- ochrona przeciwporażeniowa,

PN-IEC 60364-4-443: 1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - ochrona przed przepięciami,

PN-EN 50173-1:2004 – „Technika Informatyczna,

PN-IEC 60364-5-54: - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - uziemienia i przewody ochronne,

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75 z 15 czerwca 2002r/ z późniejszymi zmianami,

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz.U nr 121 z 2006r poz. 563,

BN-73/3233-02 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wietrznik do pokryw.

BN-73/3233-03 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ramy i oprawypokryw. [10]
BN-69/3233-05 Haczyki i opaski do zawieszania kabli miejscowych.

BN-77/3233-06 Telekomunikacyjne linie kablowe. Płyty żelbetowe pod skrzynie pupinizacyjne.

BN-74/3233-19 Wsporniki kablowe z tworzyw sztucznych.

ZN-96/TP S.A.-002. Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-96/TP S.A.-004. Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-005. Telekomunikacyjne linie kablowe. Kable optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-011. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-96/TP S.A.-012. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-013. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna i rurociagi kablowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-014. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury z polichlorku winylu (PCW). Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-015. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polipropylenowe (PP). Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-018. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-021. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Uszczelki końców rur. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-022. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-023. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania. Uwaga: na pisemne żądanie zarządzającego siecią kablową dopuszcza się wykorzystanie prefabrykowanych studni wg nieaktualnej normy z 73 roku.

ZN-96/TP S.A.-024. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Zasobniki złączowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-025. Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-027. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A.-036. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i urządzeń przed przepięciami i przetężeniami (ochronniki). Wymagania i badania.

Instrukcja T0-1/TP S.A.. Odbiór i utrzymanie kablowych linii optotelekomunikacyjnych.

ZN-96/TP S.A.-020. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Złączki rur. Wymagania i badania.

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dziennik Ustaw nr 13 z dnia 10 kwietnia 1972r.

Instrukcja T-01 Odbiór i utrzymanie kablowych linii optotelekomunikacyjnych. Wydanie z maja 1994 r. TP S.A.

Oraz inne normy i rozporządzenia nie wymienione powyżej,

Dokumentacja techniczno-ruchowa elementów systemu,

Wiedza własna projektanta.