

PROJEKT: PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
BUDYNKU IZBY TRADYCJI REGIONALNEJ I
ROLNICTWA W SZMURŁACH

ADRES BUDOWY: SZMURŁY GM. BRAŃSK NR DZIAŁKI
GEOD. 446

INWESTOR: GMINA BRAŃSK

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY (WYKONAWCZY)

TEMAT: SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA i NAPADU

PROJEKTANT: Wojciech Grudziński
Bł/138/92

mgr inż. Wojciech J. Grudziński
upr. projekt. w spec. inst.-inż. w zakresie:
sieci i inst. elektr. Nr Bł. 138/92
§2 ust.1, §4 ust.2, §13 ust.1 pkt 1) Dz. U. nr 8 poz. 4
BIAŁYSTOK

Białystok, 18.08.2008

SPIS TREŚCI:

1. Podstawa opracowania projektu	2
2. Przedmiot i zakres projektu.....	2
3. Charakterystyka obiektu.....	2
4. Analiza zagrożeń, określenie klasy systemu alarmowego.....	3
5. Założenia projektowe.....	3
6. Przepisy i normy będące podstawą do opracowania koncepcji zabezpieczenia.....	3
7. Opis techniczny.....	4
7.1 Centrala Alarmowa.....	4
7.2. Czujki	4
7.3. Sygnalizacja alarmu.....	5
7.4. Obsługa Systemu	5
7.5. Zasilanie systemu	5
7.6. Instalacja kablowa	5
7.7. Zasilanie centrali SSWiN. Bilans energetyczny.....	6
7.8. Wskazówki dla użytkownika, zasady obsługi, konserwacji i serwisu	6
7.9. Uwagi montażowe, schematy połączeń, uruchomienie instalacji	7
7.10. Instrukcje, wytyczne do programowania i uruchomienia systemu.....	7
8. Zestawienie materiałów zasadniczych.....	7
9. Schematy i plany.....	8

1. Podstawa opracowania projektu

Materiały oraz dane na podstawie, których został sporządzony poniższy projekt:

- zlecenie na wykonanie projektu systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN),
- podkłady budowlane,
- wizja na obiekcie,
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy,
- dokumentacja techniczno – ruchowa urządzeń SSWiN.

2. Przedmiot i zakres projektu.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) w budynku Izby Tradycji Regionalnej w Szmurłach.

Opracowanie obejmuje:

- analizę zagrożeń,
- dobór urządzeń,
- obliczenia techniczne,
- zestawienie materiałów,
- schematy i plany SSWiN.

3. Charakterystyka obiektu.

Budynek Izby Tradycji Regionalnej w Szmurłach jest obiektem drewnianym wykonanym z bali, parterowy, ze strychem użytkowym. Wewnątrz ściany tynkowane.

4. Analiza zagrożeń, określenie klasy systemu alarmowego

Specyfika obiektu nakazuje uwzględnienie następujących zagrożeń:

- zniszczenie lub kradzież zgromadzonych wartości użytkowych,
- zniszczenie obiektu.

Poziom ryzyka szkód, charakter i wartość chronionego mienia pozwalają zakwalifikować obiekt do kategorii zagrożenia Z3.

Zaproponowany system powinien spełniać wymagania klasy SA3.

5. Założenia projektowe.

Założenia projektowe oraz wymagania określone przez Inwestora, dotyczące zaprojektowania i wykonania SSWiN, są następujące:

- SSWiN obejmować ma cały obiekt,
- czas pracy systemu w sytuacji awarii zasilania – 3 doby,
- system powinien mieć możliwość monitoringu telefonicznego.

6. Przepisy i normy będące podstawą do opracowania koncepcji zabezpieczenia

- Polska Norma PN-93/E -08390/11 Systemy Alarmowe, Wymagania ogólne, Postanowienia ogólne, Terminy i definicje
- Polska Norma PN-93/E -08390/14 Systemy Alarmowe, Wymagania ogólne, Zasady stosowania
- Załącznik Krajowy do PN-93/E -08390/14 Systemy Alarmowe, Klasyfikacja systemów
- Polska Norma PN-72/T-05008 Zakłócenia radioelektryczne
- Polska Norma PN-88/T-06250 Sprzęt elektroniczny powszechnego użytku, Bezpieczeństwo użytkowania
- Polska Norma PN-86/E-06600 Automatyka i pomiary przemysłowe, Kompatybilność elektromagnetyczna

7. Opis techniczny.

7.1 Centrala Alarmowa

Jako element zarządzający systemem przewidziano Centralę Alarmową firmy SATEL model INTEGRA 64.

System Sygnalizacji Włamania i Napadu został zaprojektowany jako system zcentralizowany, wszystkie linie będą kontrolowane z 1 głównej centrali CA zaprojektowanej w pomieszczeniu obok wejścia bocznego.

W CA należy zainstalować następujące moduły i elementy:

- płytę główną Integra-64,
- zasilacz APS-30,
- moduł radiolinii typu UMB 100H,
- moduł GSM typu MGSM 3.0,
- dialer SM2,
- 2 akumulatory 12V 22Ah.

Płytę główną należy zainstalować w obudowie typu CA-64 OBU.

Schemat połączeń systemu pokazuje rysunek 1.

Rozmieszczenie elementów systemu pokazane jest na rys. 2.

7.2. Czujki

Za wykrycie naruszenia obszarów chronionych i wytworzenie stanu alarmowania odpowiedzialne będą zainstalowane na obiekcie czujki alarmowe.

Należy zainstalować następujące czujki:

- typu PIR - IR 120C,
- typu PIR + MW - SRX1100,
- czujka magnetyczna - MK240.

Czujki alarmowe należy włączyć w linie dozоровe typu dwu parametrycznego DEOL i przyporządkować do odpowiednich wejść centrali alarmowej zgodnie z rys. 1.

7.3. Sygnalizacja alarmu

Stan alarmowy wywołany przez czujki i zarejestrowany w centrali alarmowej sygnalizowany będzie przez:

- dwa sygnalizatory zewnętrzne akustyczno-optyczne typu SPL 2010,
- sygnalizator wewnętrzny typu SPW100,
- moduł powiadamiania GSM typu MGSM 3.0 wraz z dialerem SM-2 z nagrany komunikatem głosowym.

Sygnalizatory podłączyć zgodnie z rys. 1.

Pracę sygnalizatorów akustycznych należy zaprogramować na czas ograniczony do 15 minut zaś sygnalizacja optyczna powinna działać aż do odwołania przez obsługę systemu.

7.4. Obsługa Systemu

Do obsługi systemu przewidziano:

- 2 manipulatory LCD typu INT-KLCD-GR w przedsionkach (zgodnie z rys. 2) – do obsługi całego systemu, wszystkich stref,
- radiolinia typu UMB100H wraz z 2 pilotami – do obsługi strefy wejściowej (przedsionaka).

7.5. Zasilanie systemu

Zasilanie SSWiN ujęto w oddzielnym opracowaniu – w projekcie instalacji elektrycznych.

7.6. Instalacja kablowa

Przewody prowadzić podtynkowo.

Stosować przewody typu:

- przewód typu YTDY 6x0,5mm² – stosować do podłączenia czujek, sygnalizatorów oraz manipulatorów,
- przewód typu YTKSY 2x2x0,5mm² – ułożyć do połączeń SSWiN z linią telefoniczną.

Schemat połączeń urządzeń pokazano na rys. 1.

Trasy prowadzenia przewodów pokazano na rys. 2.

7.7. Zasilanie centralki SSWiN. Bilans energetyczny

Zainstalowane systemy muszą mieć zapewnione dwa zasilania:

- podstawowe sieć 230V AC - tolerancja napięcia -15% i +10%
- rezerwowe 12 VDC, tolerancja zasilania -15% i +25%, zapewniające pracę systemu z 15 min. alarmowaniem przez 72 h.

Bilans mocy:

$$Q = 1,25 (I_d * T_d + I_a * T_a) \quad \text{gdzie:}$$

I_d - całkowity prąd pobierany przy zaniku zasilania AC w stanie dozoru

T_d - wymagany czas dozoru

I_a - całkowity prąd pobierany w stanie alarmowania

T_a - wymagany czas alarmowania

Zestawienie urządzeń, bilans energetyczny oraz dobór akumulatorów:

Lp.	Urządzenie	Prąd znam. czuw.	Prąd znam. alarm.	Ilość elem.	Suma prądu czuw.	Czas czuw.	Suma prądu alarm.	Czas alarm.	Bilans energ.
		[mA]	[mA]	[mA]	[A]	[h]	[mA]	[h]	[Ah]
Zasilacz nr 1									
1	Centrala Integra 64	149	149	1	0,149	72	0,149	0,25	10,77
2	Manipulator LCD	17	17	2	0,034	72	0,034	0,25	2,46
3	Sygnalizator SPL2010	0	550	2	0	72	1,1	0,25	0,28
4	Sygnalizator SPW100	0	120	1	0	72	0,12	0,25	0,03
Razem:									13,53
Akumulator:									22,00
Zasilacz nr 2									
1	Czujki PIR	12	12	10	0,12	72	0,12	0,25	8,67
2	Czujka dualna PIR+MW	18	18	1	0,018	72	0,018	0,25	1,30
3	Moduł GSM	50	250	1	0,05	72	0,25	0,25	3,66
4	Dialer SM2	3	100	1	0,003	72	0,1	0,25	0,24
5	Radiolinia	50	50	1	0,05	72	0,05	0,25	3,61
Razem:									17,49
Akumulator:									22,00

7.8. Wskazówki dla użytkownika, zasady obsługi, konserwacji i serwisu

Obsługę zainstalowanych systemów mogą wykonywać wyłącznie osoby przeszkolone i upoważnione.

System powinien znajdować się pod stałą opieką konserwacyjną i serwisową zakładu posiadającego odpowiednią autoryzację.

Użytkownik zobowiązany jest do prowadzenia „Rejestru zdarzeń, konserwacji, obsługi awaryjnej, okresowego wyłączania i wyposażenia systemu alarmowego”.

7.9. Uwagi montażowe, schematy połączeń, uruchomienie instalacji

Elementy czujnikowe mocować do ścian we wskazanych miejscach na wysokości około 2,4 m od podłoża. Schematy połączeń poszczególnych urządzeń systemu znajdują się w instrukcjach obsługi i instalacji załączanych do każdego urządzenia.

7.10. Instrukcje, wytyczne do programowania i uruchomienia systemu

- Programowanie systemu za pomocą programu LoadX z komputera.
- Przestrzegać kolejności procedur programowania zawartych w instrukcji programowania.
- Po uruchomieniu systemu wykonać test sprawdzający działanie czujników w poszczególnych liniach dozorowych oraz poprawność funkcjonowania pozostałych elementów systemu.
- Przeszkolić personel upoważniony do obsługi systemu.
- Sporządzić protokół na okoliczność przekazania systemu do użytkowania.

8. Zestawienie materiałów zasadniczych.

L.p.	Materiał	Ilość	Miara
1	Płyta centrali INTEGRA 64	szt.	1
2	Syntezer mowy SM-2	szt.	1
3	Akumulator 12V 22Ah	szt.	2
4	Zasilacz APS-30	szt.	1
5	Obudowa centrali	szt.	1
6	Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny SPL2010	szt.	2
7	Sygnalizator akustyczny wewnętrzny SPW-100	szt.	1
8	Czujka PIR – IR 120C	szt.	10
9	Czujka PIR+MW SRX1100	szt.	1
10	Kontaktron MK240	szt.	2
11	Manipulator INT-KLCDK-GR	szt.	2
12	Obudowa manipulatora KLCD	szt.	2
13	Sterownik radiowy + 2 piloty UMB 100H	szt.	1
14	Moduł MGSM-3 ROPAM	szt.	1
15	Kabel ROPAM - RS232	szt.	1
16	Antena GSM	szt.	1
17	Obudowa modułu GSM	szt.	1
18	Przewody YTDY 6x0,5	mb	300
19	Przewody YTKSY 2x2x0,5	mb	20

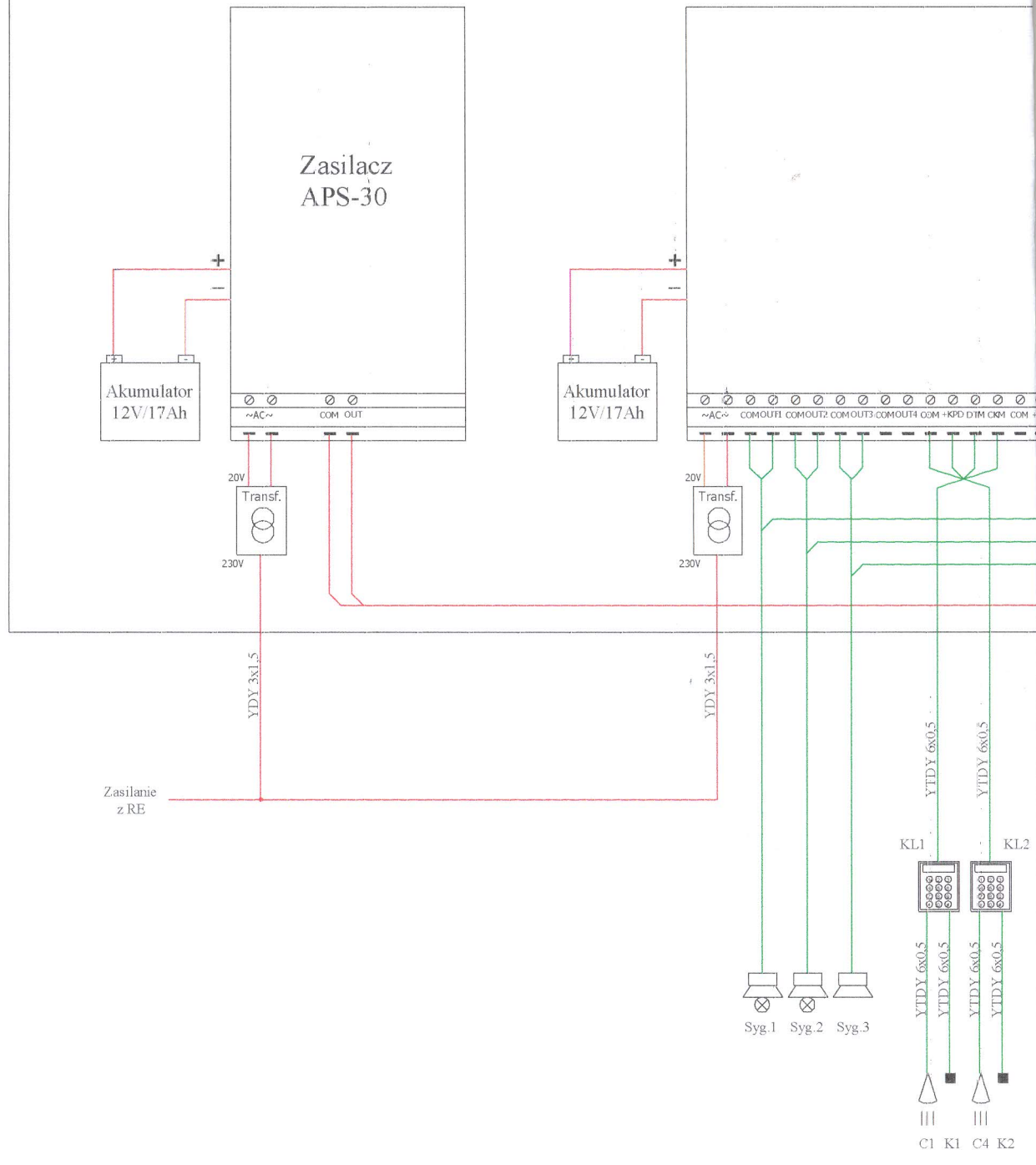
mgr inż. Wojciech Grudziński
upr. projekt. w spec. inż. w zakresie
sieci i inst. elektrycznych B.Ł. 138/92
§2 ust.1, §4 ust.2, §13 ust.1, §14 ust.2, U. nr 8 poz. 46)
BIAŁYSTOK

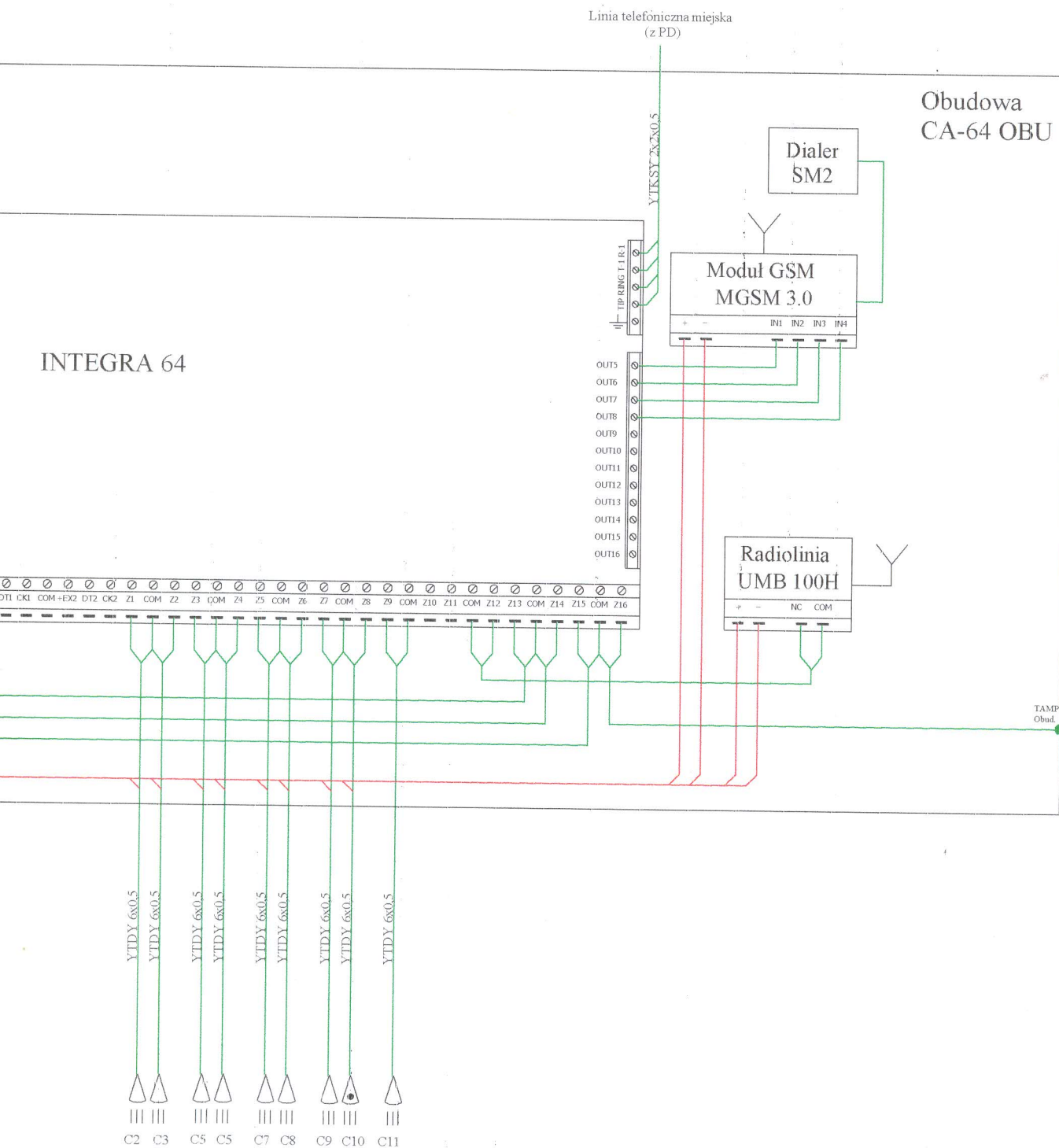
9. Schematy i plany.


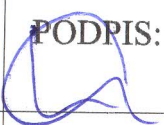
Rys. 1. - Schemat ideowy SSWiN.

Rys. 2. - Plan instalacji SSWiN.

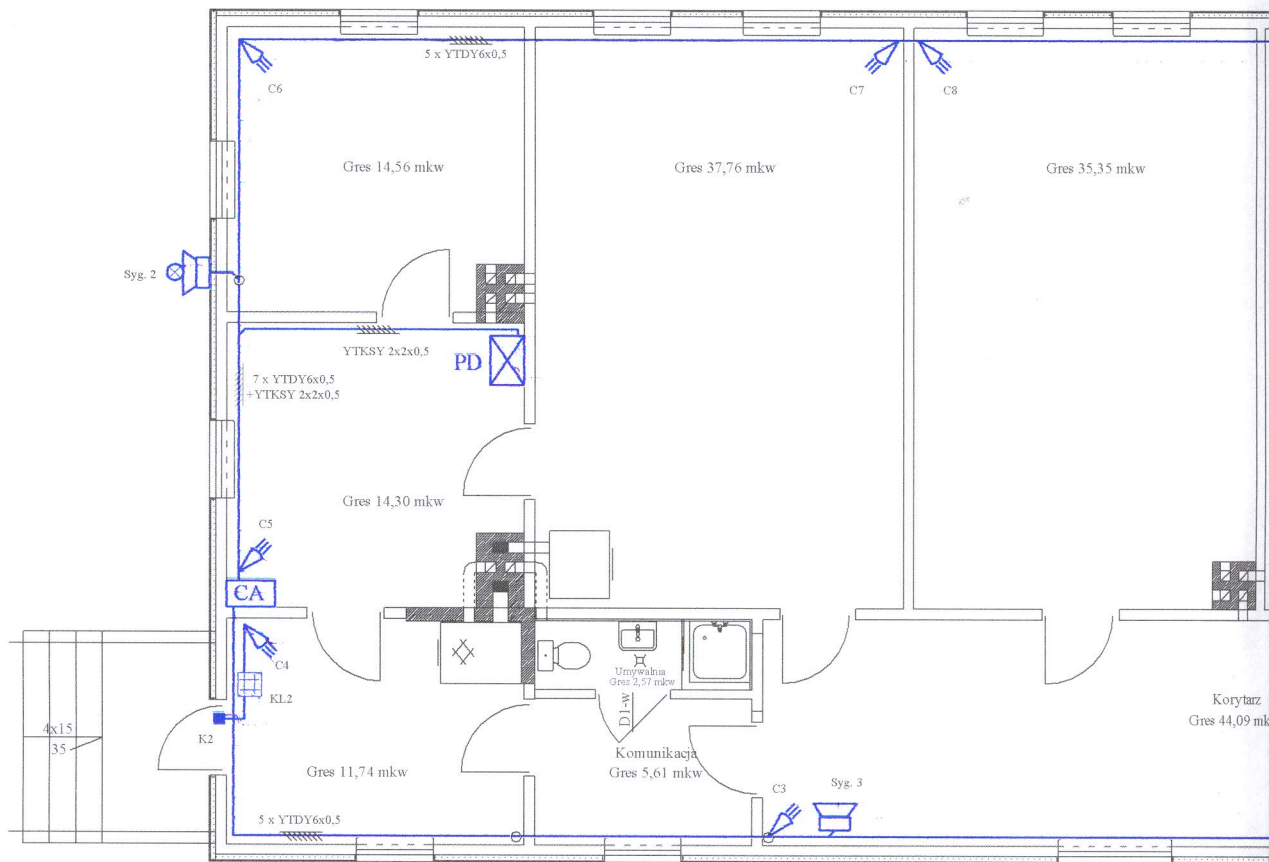
CA





		Projektowanie Urządzeń i Instalacji Elektrycznych ELEKTROENERGETYKA – WOJCIECH GRUDZIŃSKI ul. Warszawska 36, 15-077 Białystok, tel. 7432630	
OBIEKT:	Izba Tradycji Regionalnej i Tradycji w Szmurłach	DATA:	18.07.2008
TYTUŁ RYS:	System Sygnalizacji Włamania i Napadu. Schemat ideowy	SKALA:	NR RYS: 1
PROJEKTANT:	WOJCIECH GRUDZIŃSKI	UPR. NR BL138/92	PODPIS: 
WSPÓŁPRACA:			PODPIS:









RZUT PRZYZIEMIA

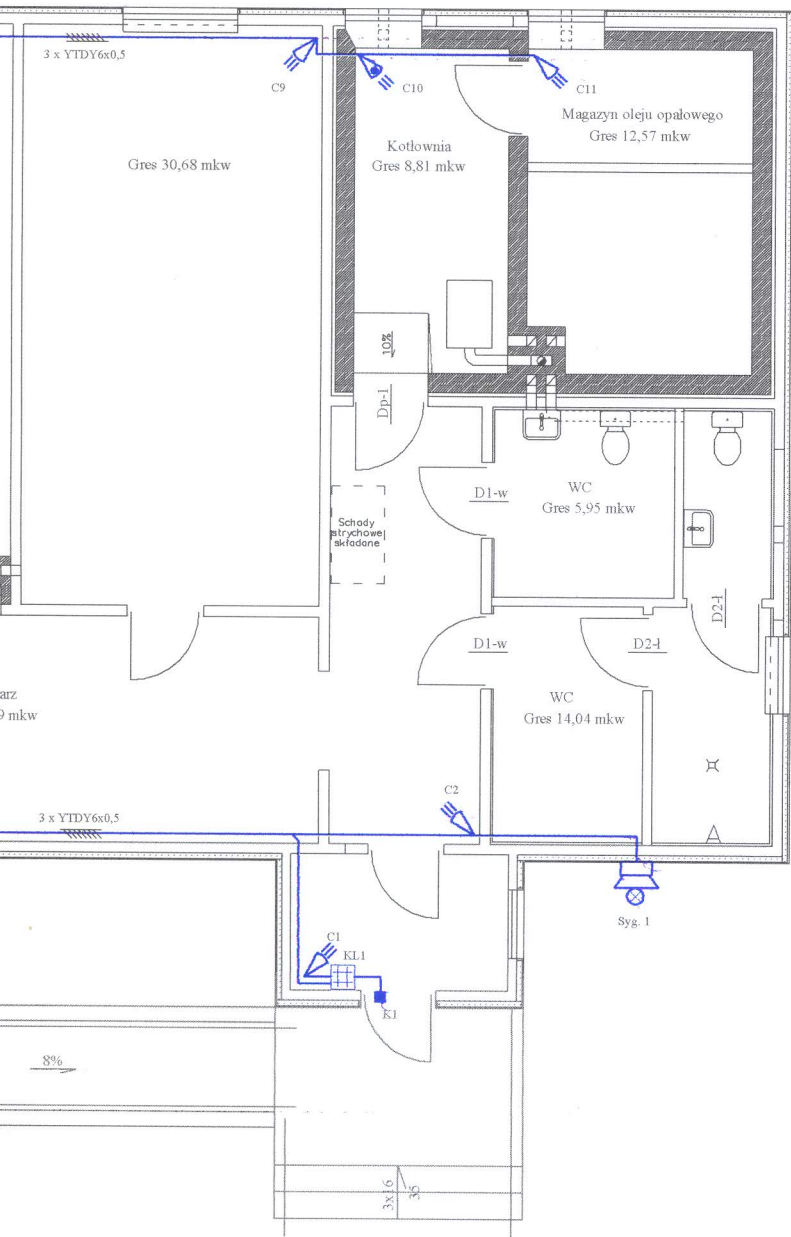


IIA


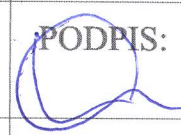
A

Oznaczenia:

-  - manipulator
-  - centrala alarmowa CA
-  - czujka PIR
-  - czujka PIR + MW
-  - kontaktion
-  - sygnalizator akustyczny wewnętrzny
-  - sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny
-  - przewody prowadzić w tynku



A

		Projektowanie Urządzeń i Instalacji Elektrycznych ELEKTROENERGETYKA – WOJCIECH GRUDZIŃSKI ul. Warszawska 36, 15-077 Białystok, tel. 7432630	
OBIEKT:	Izba Tradycji Regionalnej i Tradycji w Szmurłach	DATA:	18.08.2008
TYTUŁ RYS:	System Sygnalizacji Włamania i Napadu. Rzut przyziemia.	SKALA:	NR RYS: 1:100 2
PROJEKTANT:	WOJCIECH GRUDZIŃSKI	UPR. NR BL138/92	PODPIS: 
WSPÓŁPRACA:			PODPIS: