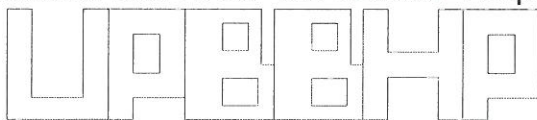


USŁUGI PROJEKTOWE BUDOWNICTWA
ORAZ w ZAKRESIE BHP Krystyna Barwińska
ul. Staszica 12b/10 66-400 Gorzów Wlkp.



NIP 599-103-05-29

REGON 003132104

STAROSTWO POWIATOWE
w Gorzowie Wlkp.
ul. Józefa Pankiewicza 5-7
66-400 GORZÓW WLKP.
(13)

Dokumentacja stanowi załącznik

do zgłoszenia z dnia 4.05.2011

znak B5.6743.1.198.2011

z up. STAROSTY

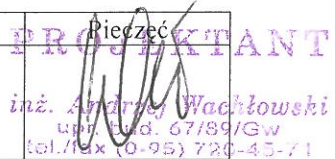
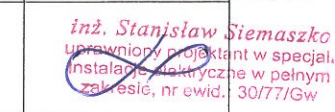
mgr inż. Janina Machała
Naczelnik Wydziału
Budownictwa i Środowiska

PROJEKT BUDOWLANY

Temat: Remont przedszkola gminnego

Adres: Wojcieszycze 66-415, ul. Osiedlowa 6a
Działka nr ewid. gruntu 62/42

Inwestor: Gmina Kłodawa
66-415 Kłodawa ul. Gorzowska 40

Branża		Projektant	Nr uprawnień	Pieczęć
Instalacje elektryczne	Projektował	inż. Andrzej Wachłowski upr. w specj. Instalacyjno- inżynieryjna	67/89/Gw	 inż. Andrzej Wachłowski upr. bud. 67/89/Gw tel./fax (0-95) 720-43-71
	Sprawdził	inż. Stanisław Siemaszko upr. w specj. Instalacji elektrycznych	30/77/Gw	 inż. Stanisław Siemaszko uprawniony projektant w specj. instalacji elektryczne w pełnym zakresie, nr ewid.: 30/77/Gw

Zawartość teczek:

1. Opis techniczny
2. Część formalno prawna wg opisu
3. Rysunki wg opisu

SPIS TREŚCI- ZAWARTOŚĆ TECZKI

1.Część opisowa	
1.2 Opis techniczny	str 1-8
1.3 Obliczenia techniczne	str 8-9
1.4 Wytyczne do BiOZ	str 10
2.Spis rysunków	
2.1 Rozdzielnica Główna RG -Schemat Ideowy rys E-1	str 11
2.2 Rozdzielnica Główna RG -Schemat Ideowy rys E-1a	str 12
2.3 Rozdzielnica Bezpiecznikowa RB – Schemat Ideowy rys E-2	str 13
2.4 Rozdzielnica Bezpiecznikowa RB – Schemat Ideowy rys E-2a	str 14
2.5 Rzut piwnic – Instalacje elektryczne rys E-3	str 15
2.6 Rzut pateru– Instalacje elektryczne rys E-4	str 16
2.7 Rzut dachu– Instalacje odgromowe rys E-5	str 17
3.Załączniki formalno-prawne	
3.1 Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego	str 18
3.2 Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego nr 67/89/Gw projektanta	str 19
3.3 Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego nr 30/77/Gw sprawdzającego	str 20
3.4 Zaświadczenie o przynależności do LOIIB nr LBS/IE/2279/01 projektanta	str 21
3.5 Zaświadczenie o przynależności do LOIIB nr LBS/IE/2622/01 sprawdzającego	str 22

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Założenia do opracowania PB

Projekt niniejszy opracowano na podstawie n/w materiałów:

- a] Umowa z Inwestorem
- b] PB część architektoniczna, konstrukcyjna
- c] PT instalacji c.o., wod. - kan.,
- d] Uzgodnienia projektowe
- e] Aktualne normy i przepisy PN/E, PBUE

1.2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany do **remontu** przedszkola - instalacje elektryczne w budynku przy ul. Osiedlowej 6a w Wojcieszycach. W zakres opracowania wchodzi:

- wewnętrzne linie zasilające
- tablice rozdzielcze
- instalacje siły oraz gniazd wtyczkowych ogólnych
- instalacje ochrony od porażenia, połączeń wyrównawczych i uziemiających
- ochrona przeciwprzepięciowa
- instalacja odgromowa

1.3. Charakterystyka elektroenergetyczna dla budynku

- remont przedszkola -- 1

	Docelowo
-- Napięcie zasilania	U = 230 / 400 V , 50 Hz
-- Moc zainstalowana - Pi (kW)	30
-- Moc szczytowa - Pobl (kW)	21
-- Prąd szczytowy - Jobl (A)	31
-- Współczynnik mocy - cos Φ	0,97
-- Zabezpieczenie (A)	WTN-00/50

-- Pomiar energii elektrycznej:

Proj. budynek

- bezpośrednie, 3- fazowe, , energii czynnej, zlokalizowane w tablicy RG
- Zasilanie -- kablowe z ZK zlokalizowanego przy budynku
- Ochrona od porażień:
- *samoczynne wyłączenie zasilania z wyłącznikami różnicowo - prądowymi w układzie sieci:*
- TN - C -S [dla inst. wewnętrznych]

1.4. Charakterystyka budowlana budynku

- budynek 1 -kondygnacyjny, murowany,
- konstrukcja -- tradycyjna - ściany murowane
- dach - stropodach wentylowany

--dach - stropodach wentylowany

1.5. Zasilanie docelowe

Zasilanie docelowe budynku -istniejące . Z istniejącego złącza kablowego ZK umieszczonego na budynku wykorzystać istniejący WLZ po przeprowadzeniu oględzin i pomiarów rezystancji izolacji . W przypadku negatywnych pomiarów istniejący WLZ należy wymienić . Podział przewodu PEN na PE i N odbywa się w tablicy RG. Wszystkie przewody miedziane 750 V.

1.6. Tablice rozdzielcze

Tablice wykonać w obudowie z tworzywa sztucznego w II kl. ochronności, np. wg katalogu firmy typu Profi Line Moeller, Legrand (np. Ekinoxe TX, NXL IP 30(41) lub podobne. Aparaturę elektryczną dobierać na podstawie katalogu Legrand , Profi Line Moeller lub podobne. Lokalizacja tablic wg uzgodnień z Inwestorem

Tablice instalować w miejscach pokazanych na planach instalacji w miarę możliwości zagłębić w ścianie . Zasilanie tablicy RB wykonać przewodem YDY 5x10 mm² .Po wykonaniu tablic, na drzwiczkach, należy umieścić aktualny schemat zasilania z podaniem typu przewodów , wielkości zabezpieczeń oraz przeznaczenia obwodu.

1.7. Pomiar energii elektrycznej

Z istniejącej tablicy należy zdemontować układ pomiarowy bezpośredni, 3- fazowy, energii czynnej i przełożyć go do nowo wykonanej tablicy RG. Sposób przełożenia licznika i wielkość zabezpieczenia przed licznikowego uzgodnić z RD Gorzów Wlkp. **Zgodnie z informacją uzyskaną od Inwestora, istniejąca moc jest wystarczająca do zasilania projektowanego obiektu.**

1.8. Instalacja oświetlenia ogólnego

Oświetlenie projektuje się za pomocą opraw świetlówkowych firmy LUG Zielona Góra. W pomieszczeniach wilgotnych jak łazienki, kuchnie stosować oprawy świetlówkowe o min IP44 montowane na suwitach, w łazienkach nad lustrami montować oprawy na ścianie na wys 2m typu Satela 2x9W. We wszystkich oprawach świetlówkowych stosować świetlówki typu TL-D barwy 840. Instalację wewnętrzną oświetleniową zaprojektowano przewodami typu YDYp lub YDY o przekroju 1,5 mm².

Przewody układać pod tynkiem. W miejscach skrzyżowań z instalacjami wod.-kan., instalacje elektryczne prowadzić nad instalacjami wod.--kan. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy wytrasować trasy instalacji elektrycznych. Trasy układania instalacji muszą przebiegać równoległe do ścian lub sufitu i zginać się pod kątem prostym. Przejścia przewodów przez ściany i stropy chronić rurką.

W instalacji oświetlenia stosować osprzęt podtynkowy oraz szczelny [IP 44 w pomieszczeniach wilgotnych]. Łączniki montować na wys. ok. 1,4 m od posadzki.

Stosować osprzęt w pomieszczeniach wilgotnych o IP 44 w pozostałych pomieszczeniach osprzęt zwykły o IP 20.

Oświetlenie zewnętrzne zaprojektowano nad drzwiami wejściowymi oprawami typu Rondo 360 LUG z czujnikiem ruchu załączane wyłącznikiem zmiernym.

1.9. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Oprawy oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjne AW zainstalowano wzdłuż ciągów komunikacyjnych prowadzących do wyjścia i przy każdych drzwiach wyjściowych wykorzystywanych w sytuacjach awaryjnych. Oprawy wyposażono w moduły zasilania awaryjnego 3h i dodatkowo w 1 przewód sterowniczy lub bardziej zalecane w 3 przewody (dodatkowe 2 przewody blokady pracy awaryjnej). Zgodnie z normą EN 1838 minimalne natężenie oświetlenia w osi drogi wynosi 1 lx.

Oprawy oświetleniowe awaryjnego-kierunkowe typu JUPITER 1x8W z modułem awaryjnym 3h wyposażone w odpowiednie piktogramy pokazujące kierunek wyjścia, instalowane wzdłuż ciągów prowadzących do wyjścia i nad drzwiami wyjść ewakuacyjnych w celu jednoznacznego określenia drogi do miejsca bezpiecznego. Miejsca opraw kierunkowych i typ piktogramu uzgodnić z osobą odpowiedzialną za stan p.poż.

1.9. Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalacja ta obejmuje zasilanie gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia.

Instalację wykonać przewodami typu YDYp - 750 V o przekroju 2,5 mm², układanymi pod tynkiem.

Wszystkie gniazda wtyczkowe ze stykami ochronnymi. Gniazda 1-faz. Podwójne w łazience i w pomieszczeniach zapylnych lub wilgotnych osprzęt PCW szczelny IP 44 p/t.

Wszystkie gniazda wtyczkowe powinny mieć styki ochronne do których będzie przyłączony przewód ochronny PE. Ilość gniazd w jednym obwodzie nie powinna przekraczać 10 szt. Z osobnych obwodów powinny być zasilane gniazda w łazience i wszystkie odbiorniki zainstalowane na stałe i o mocy większej od 2 kW.

Wszystkie gniazda muszą być zabezpieczone wyłącznikami różnicowo-prądowymi o Ir = 30 mA, typu A.

W pomieszczeniach gdzie mogą przebywać dzieci stosować gniazda z przesłonami styków i montować je na wysokości 1,5 m

- 0,3 m -- pomieszczenie administracyjne
- 1,4 m -- WC, łazienki, pom. pomocnicze, itp.
- 1,4 m -- pom. Kuchni

Rozmieszczenie gniazd uzgodnić w trakcie robót z użytkownikiem, stosownie do przewidywanego zagospodarowania pomieszczeń

1.11. Ochrona od porażen

Dla sieci n.n. ochroną od porażen przy uszkodzeniu jest izolacja ochronna. Wszystkie tablice wykonać w II klasie ochronności. Główną szynę uziemiającą GSU budynku uziemić przez połączenie z uziomem otokowym o rezystancji $R < 10 \Omega$

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym projektuje się samoczynne wyłączanie zasilania oraz zgodnie z (PN-HD 60364-4-41) 30 mA i dodatkowych połączeń wyrównawczych ochronnych. Zgodnie z w/w normą, w obwodach odbiorczych gniazd wtyczkowych do 20 A, które są przewidziane do powszechnego użytkowania i do obsługi przez osoby niewykwalifikowane, zastosowano wyłączniki różnicowo - prądowe 30 mA typu A . Projektowany układ sieci w budynku TN - C - S .

W instalacjach odbiorczych zaprojektowano przewód ochronny PE , do którego należy podłączyć metalowe obudowy urządzeń oraz bolce gniazd wtyczkowych.

rury i wyposażenie instalacji sanitarnych oraz wanny i brodziki z przewodem PE (gdy wykonane będą z materiałów metalowych) stosować typowe szyny UP firmy DEHN, które należy zamontować pod zlewem na wys 0,2 m od posadzki .

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary pomontażowe wszystkich instalacji .

Szczegóły wykonania instalacji w projekcie wykonawczym .

Dla głównych tablic rozdzielczych i dla opraw oświetleniowych ochroną od porażen przy uszkodzeniu jest izolacja ochronna (podwójna lub wzmocniona).

1.12. Główny wyłącznik P.Poż.

Przy głównych drzwiach wejściowych zaprojektowano dwa wyłączniki p.poż, koloru czerwonego w obudowę wyposażoną w szybki . Wyłączniki opisać „GŁÓWNY WYŁĄCZNIK P.POŻ” wg PN-N-01256-4 : 1997 , nr znaku 219.

1.13. Ochrona przeciwprzepięciowa .

Zgodnie z PN-IEC 60364-4-442 i PN-IEC 60364-4-443.Ochrona przeciwprzepięciowa będzie zrealizowana za pomocą ograniczników przepięć klasy B+C TNC umieszczonych w tablicy głównej RG oraz klasy C umieszczonych w tablicy RB .Długość przewodów połączeniowych między punktem odgałęzienia a główną szyną wyrównawczą GSU powinna być jak najmniejsza (0,5 m) .

Ochronę przeciwprzepięciową typu D należy wykonać we własnym zakresie, w zależności od potrzeb. Ochronę odbiorników RTV i komputerów (jeżeli takiej ochrony nie posiadają) można wykonać np. za pomocą ochronników typu HE-Protector II firmy Dehn, OP-1 Eti Polam.

Ochronę przeciwprzepięciową należy stosować dla sieci elektrycznej, RTV i telekomunikacyjnej. Brak takiej ochrony może spowodować uszkodzenie komputerów, telefonów i innego sprzętu elektronicznego. III stopień ochrony należy stosować w każdym gniazdku przed chronionym urządzeniem (komputer, telefon, itd.).

1.14. Połączenia wyrównawcze .

W tablicy RG (tablica główna) lub obok niej powinna być zainstalowana główna szyna wyrównawcza GSW, np. typu K 12. Do szyny tej przyłączyć wszystkie wchodzące do budynku metalowe rury instalacji sanitarnych, metalowe konstrukcje budynku (części przewodzące obce wykonane z metalu). Szynę uziemić przez połączenie z uziomem otokowym budynku. Jeżeli jakaś instalacja jest za bardzo oddalona, należy w miejscu wejścia jej do budynku zainstalować miejscową szynę uziemiającą i połączyć ją z uziomem. Oporność uziomu nie może być większa od 10Ω . GSW należy połączyć przewodem LY 6 mm² z miejscowymi szynynami wyrównawczymi [MSW], znajdującymi się w pomieszczeniach łazienek. Do uziomu należy przyłączyć szynę wyrównawczą istniejącej kotłowni.

1.14. Instalacja odgromowa .

Zgodnie z PN-IEC 61024 instalacja odgromowa jest wymagana.

Zwody poziome i przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym DFeZn fi 6(8) mm. Metalowe elementy dachu i ścian należy wykorzystać jako naturalne zwody i przewody odprowadzające. Kominy bez wentylatorów chronić zwodami pionowymi (wysokość zwodu instalowanego w środku komina większa od 0,6 długości komina). Kominy z wentylatorami chronić za pomocą iglic odgromowych, np. firmy A.H. Kraków, instalowanych 0,4 m od kominów.

Uziomem będzie uziom otokowy budynku. Należy wykonać go z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4 mm. Bednarkę ułożyć na głębokości 0,6 m w odległości 1 m od obiektu. Na trasie wejść do budynku bednarkę układać w rurze ochronnej PCV 90/5 mm.

Zgodnie z w/w normą wymiar oka siatki powinien wynosić 15 m a średnia odległość między przewodami odprowadzającymi 20 m. Po uzgodnieniu z Inwestorem można wykonać instalację o innych wielkościach oka.

Jeżeli oporność uziomu będzie większa od 10 om, należy wykonać dodatkowe uziomy pionowe, np. typu Galmar. Dla instalacji bez ochrony p.przebiegiowej, oporność ta wynosi 30 om.

Całość prac wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1, 61024-1-1, 61024-1-2 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych oraz PN-EN 62305-1, 2, 3, 4 Ochrona odgromowa.

1.13. Uwagi końcowe

1. Dodatkowa ochrona od porażień – samoczynne wyłączenie w układzie TNS, uzupełnienie wyłącznikami różnicowoprądowymi .
2. Zainstalować główną szynę wyrównawczą GSW, którą należy połączyć taśmą FeZn 30x4 z uziomem. Wszystkie połączenia wyrównawcze należy wykonać zgodnie z zaleceniami N-SEP-E-002 , oraz PN-IEC 60364
3. Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, PN/E, PN-IEC, Rozp. Min. Infr. z 12.04.2002 i Prawem Budowlanym.
4. Istnieje obowiązek stosowania wyłącznika różnicowo-prądowego 30 mA w obwodach zasilających gniazda obsługiwane przez osoby niewykwalifikowane.
5. Obowiązkowo stosować połączenia wyrównawcze główne i miejscowe (łazienki, kotłownie itd.). Dodatkowe połączenia wyrównawcze powinny obejmować wszystkie dostępne części przewodzące urządzeń stałych i części przewodzące obce .
6. Wszystkie przewody projektowanej instalacji oraz wysokość wyłączników należy planować w strefach zalecanych w komentarzu do N-SEP-E-002.

7. Zabezpieczenie odbiorników technologicznych Ot i innych dobrać wg DTR na etapie opracowywania projektu wykonawczego. Drobne odbiorniki silnikowe można zabezpieczać za pomocą wyłączników typu C (zalecane wyłączniki silnikowe). Urządzenia chłodnicze mogą być w zależności od modelu 1-faz. lub 3-faz.
8. Wymagane natężenie oświetlenia będzie zachowane po zastosowaniu podanych na wydrukach świetlówek i wartości strumienia świetlnego. Grupa oddawania barw 1B a temperatura barwowa 4000.
9. Przy stosowaniu innych typów opraw należy wykonać obliczenia oświetleniowe.
10. Zgodnie z PN-IEC 61024 instalacja odgromowa jest wymagana. Całość prac wykonać zgodnie z w/w normą.
11. Metalowe pokrycia dachu o grubości min. 0,5 mm można wykorzystać jako zwody pod warunkiem, że bezpośrednio pod nimi nie znajdują się materiały łatwo zapalne. Podobnie jest z przewodami odprowadzającymi, tzn. można wykorzystać blachę jako przewody odprowadzające, jeżeli nie ma ona kontaktu z materiałami łatwo zapalnymi. W przeciwnym wypadku należy wykonać zwody i przewody odprowadzające za pomocą przewodów DFe fi 8 mm.
12. Przewody odprowadzające instalacji odgromowej można prowadzić w materiale palnym pod warunkiem ułożenia ich w rurze izolacyjnej.
13. Ochrona przepięciowa dwustopniowa ochronnik kl .B+C, zastosowanie ochrony klasy C w każdej tablicy.
14. Instalację oświetleniową i gniazd wtyczkowych proponuje się wykonać puszkami łącznikowo-rozgałęźnymi głębokimi.
15. W pomieszczeniach wilgotnych należy wykonać instalację instalując osprzęt szczelny.
16. Prowadząc przewody po materiałach łatwo palnych oraz w miejscach ,w których wymiana przewodów byłaby utrudniona przewody układać w rurkach RVS lub podobnych
17. Po wykonaniu wszelkich prac instalacyjnych należy wykonać pomiary :
 - a) rezystancji izolacji
 - b) rezystancji uziemienia
 - c) skuteczności samoczynnego wyłączenia całej instalacji
 - d) czasu i prądu $I\Delta_n$ zadziałania wyłączników różnicowoprądowych.
 - e) Ciągłości przewodów ochronnych

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1 Zagrożenie piorunowe

Zgodnie z PN-IEC 61024 mamy :

$$N_c = 10^{-3}$$

$$N_g = 1,8/\text{km}^2$$

$$N_d = N_g A_e 10^{-6}$$

$$A_e = ab + 6h(a + b) + 28,27h^2 = 2595$$

$$N_d > 1 \times 10^{-3}$$

$N_d > N_c$ – instalacja odgromowa jest wymagana (III poziom ochrony).

2.1 Zestawienie mocy tabl. RG oraz dobór linii zasilających

$$\text{Prąd obliczeniowy -- } J_{obl} = \frac{21}{1,73 \times 0,4 \times 0,97} = 31 \text{ A [} \cos \phi_i = 0,97 \text{]}$$

Dobiera się zabezpieczenie przedlicznikowe wkładką WTN- 00 / 50A; linię zasilającą Istniejącą YAKY 4x95 .

Impedancja pomierzona $Z_p = 0,31 \Omega$

2.2 Obliczenie skuteczności samoczynnego wyłączenia

Aby skuteczność była zachowana, impedancja pętli zwarciowej od stacji transformatorowej do tablicy TM nie może być większa od ($Z =$ zabezpieczenie główne Eti Polam gG w A):

$$Z_{sm} = 0,8 \times 230 / 2,5 \times 63$$

Impedancja pętli zwarcia do najbardziej oddalonego gniazda elektrycznego nie może być większa od (zab. CLS B 16 A) :

$$Z_{sm} = 230 / 1,25 \times 5 \times 16 = 2,3 \Omega$$

$$Z_{obl} \text{ w RG} = 0,31 \Omega$$

$$\text{Prąd zwarcia -- } J_z = \frac{0,8 \times 230}{0,31} = 593 \text{ A [} \cos \phi_i = 0,97 \text{]}$$

$$J_a = J_{b \times k} = 50 \times 5 = 160 \text{ A}$$

$$J_a \leq J_z \quad 250 \text{ A} \leq 593 \text{ A}$$

Skuteczność samoczynnego wyłączenia zachowana

PROJEKTANT

inż. Andrzej Wacławowski
upr. bud. 67189/GW
tel./fax (0-95) 750-15-71

3. Wytyczne do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.(BIOZ)

3.1 Podstawa opracowania

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 (Dz.U 120/03/1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
2. Rozporządzenie M.PiPS z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.nr 129 poz. 844)
3. Rozporządzenie MI z dn.06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. 47/03 poz. 401)

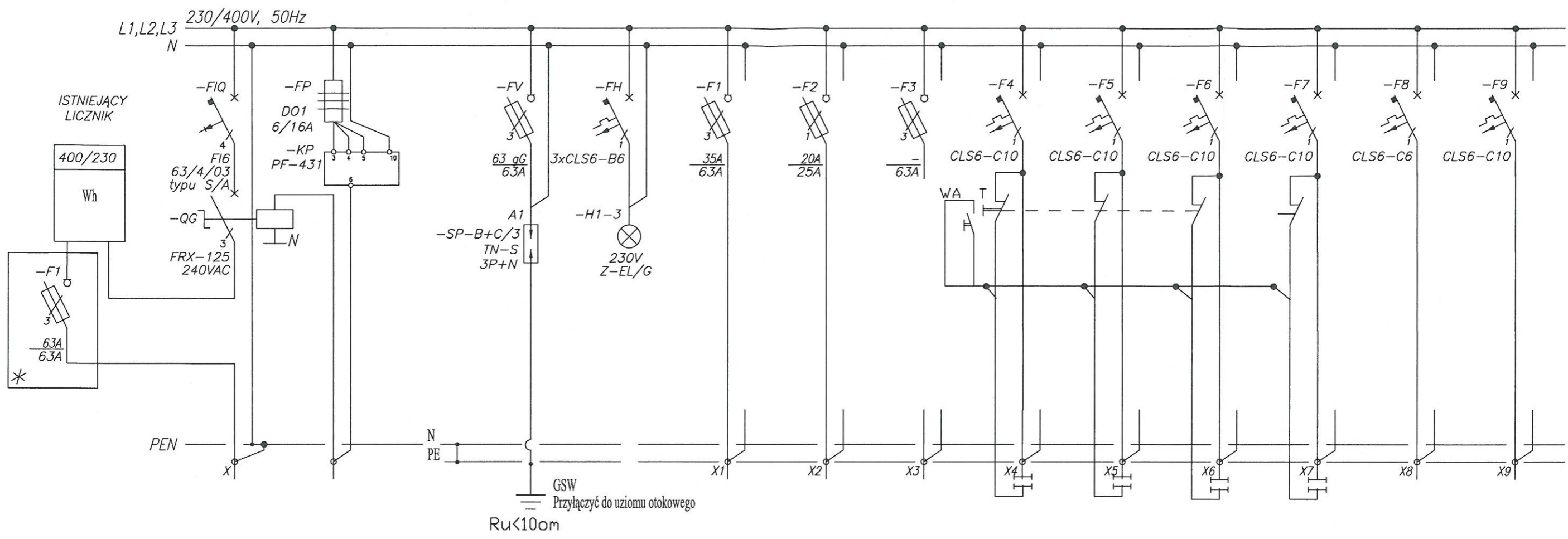
3.2 Wytyczne do planu BIOZ

Zgodnie z rozporządzeniem M I wymienionym w p. 13.1-1 zobowiązuje się kierownika robót do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w następującym zakresie:

- ◆ § 6 ust. 1 pkt. b – roboty na wysokości

Przed przystąpieniem do robót należy przygotować i zabezpieczyć miejsca pracy.

W trakcie prób pomontażowych odpowiednio zabezpieczyć wszystkie urządzenia, które mogą się znaleźć pod napięciem.



Numer obwodu Circuit No.	01	02	03	03	04	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nazwa odbioru Description	ZASILANIE z ZK istniejące	Przycisk ppoż	Podział sieci	Ochronnik p.przebieciowy	Kontrola napięcia	Rozdzielnica RB	Rozdzielnica RK	rezerwa	oświetlenie piwnica	oświetlenie kuchnia	oświetlenie korytarz	oświetlenie magazyn, WC	zasilane wentylatora	rezerwa
Moc zainstalowana [kW] Load kW	30													
Typ przewodu Type of cable	YAKY4x95					YDY 5x10	YKY3x4		YDY 3x2,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	

test YDY 3x1 test 3x1 test 3x1 test YDY3x1

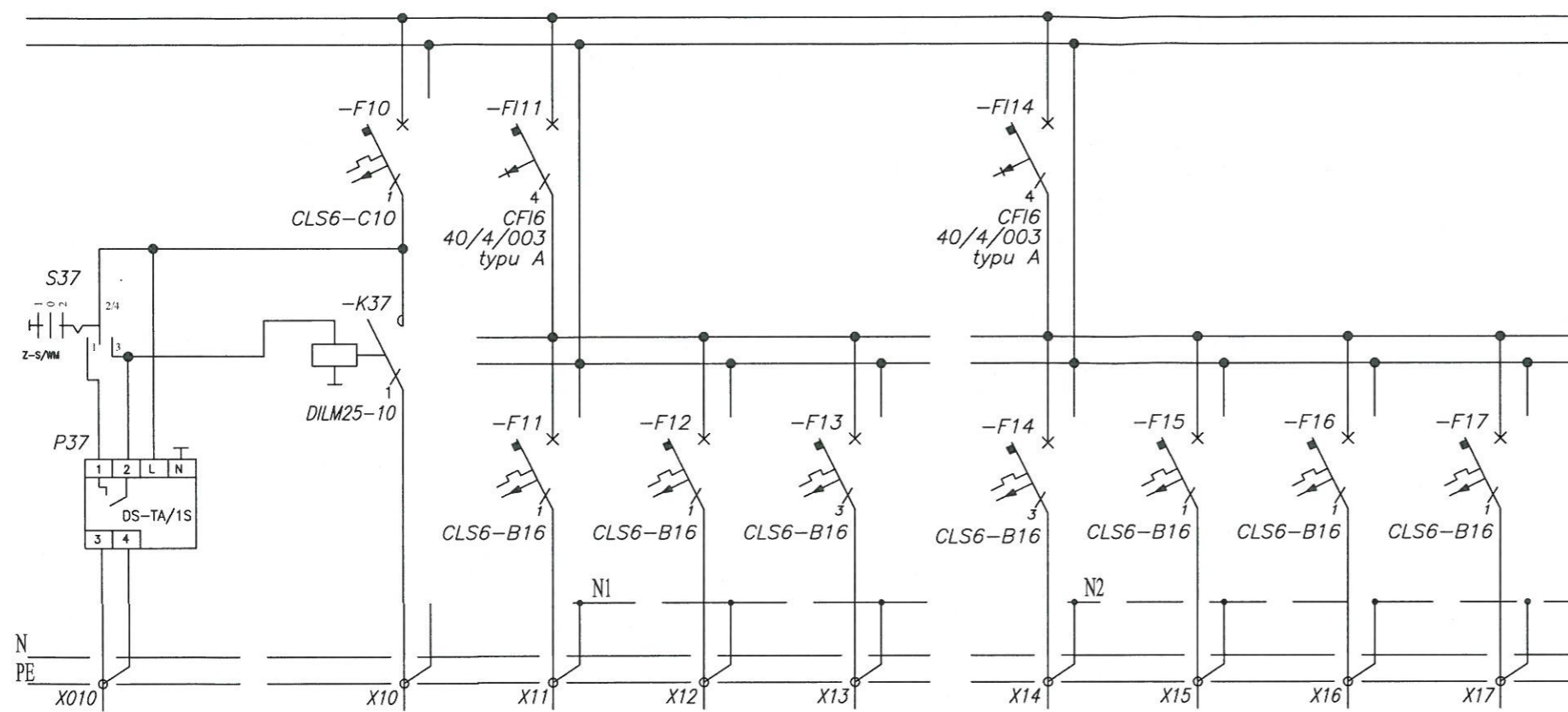
**SZYBKE WYŁĄCZENIE
W SIECI TNC-S**

* przystosowane do plombowania

UWAGA

przed wykonaniem tablicy ustalić z RD Gorzów Wlkp. sposób przeniesienia licznika elektrycznego oraz ustalić wartość zabezpieczenia przedlicznikowego

USŁUGI PROJEKTOWE BUDOWNICTWA ORAZ w ZAKRESIE BHP Krystyna Barwińska ul. Staszica 12b/10 66-400 Gorzów Wlkp. UPROHO NIP 599-103-05-29 REGON 003132104				ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE / OBIEKT: Remont przedszkola	
IMIĘ I NAZWISKO: inż. Andrzej Wachłowski Specj. instalacyjno-inżynierska nr 67/89/GW		UPRAWNIENIA NR: 30.06.2010r.		DATA: 30.06.2010r.	
PROJEKTOWAŁ: inż. Stanisław Siemaszko Specj. instalacje elektryczne nr 30.77/GW		OPRACOWAŁ: 30.06.2010r.		PODPIS: [Signature]	
SPRAWDZIŁ: 30.06.2010r.		ADRES: ul. Osiedlowa 6a 66-415 Wojcieszyce działka nr ewid. gruntu 62/42		INWESTOR: GMINA KŁODAWA ul. Gorzowska 40 66-415 Kłodawa	
PROJEKT NR: -		FAZA: P.B.+P.W.		BRANŻA: Elektryczna	
DATA I MIEJSCE OPRACOWANIA: Gorzów Wlkp. 30.06.2010r.		TREŚĆ RYSUNKU: Rozdzielnica Główna RG - schemat ideowy			
SKALA: 1 : 100		RYSUNEK NR: E-1		STRONA NR: -	

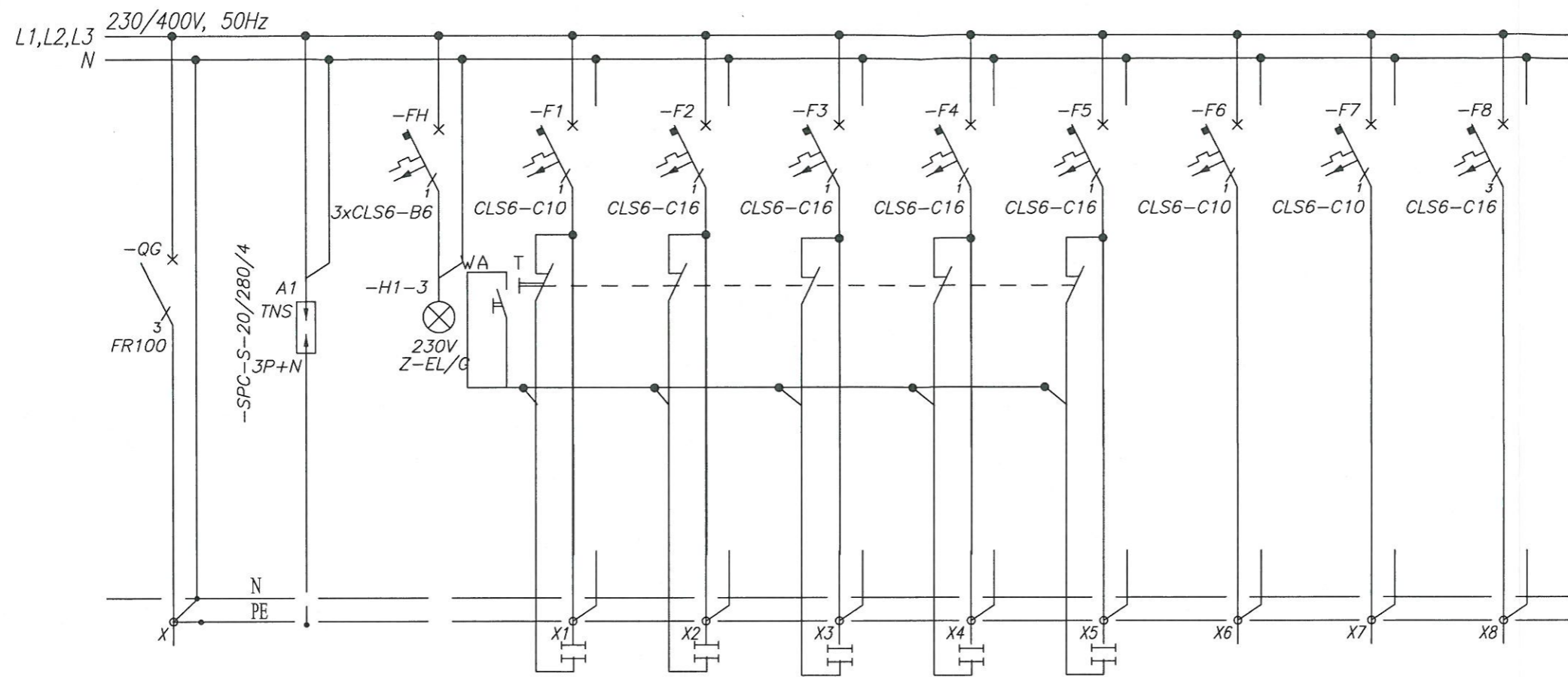


010	10	11	12	13	14	15	16	17
Do fotokomórki	oświetlenie zewnętrzne	gniazda piwnica	gniazda kuchnia	gniazda kuchnia	gniazda zmywalni	gniazda zmywalni	pom gosp łazienka	rezerwa
OMY 2x1	YDY 3x1,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 5x2,5	YDY 5x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	

przewidzieć 30% wolnego miejsca

SZYBKIE WYŁĄCZENIE
W SIECI TNC-S

USŁUGI PROJEKTOWE BUDOWNICTWA ORAZ w ZAKRESIE BHP Krystyna Barwińska ul. Staszica 12b/10 66-400 Gorzów Wlkp. UPBHP NIP 599-103-05-29 REGON 003132104				ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE / OBIEKT: Remont przedszkola	
IMIĘ I NAZWISKO: inż. Andrzej Wachlowski Specj. instalacyjno-inżynierska nr 67/89/GW		UPRAWNIENIA NR: 30.06.2010r.	DATA: 30.06.2010r.	PODPIS: _____	
PROJEKTOWAŁ: inż. Stanisław Siemaszko Specj. instalacje elektryczne nr 30/77/GW		OPRACOWAŁ: 30.06.2010r.		ADRES: ul. Osiedłowa 6a 66-415 Wojcieszyce działka nr ewid. gruntu 62/42	
SPRAWDZIŁ: 30.06.2010r.		INWESTOR: GMINA KŁODAWA ul. Gorzowska 40 66-415 Kłodawa		SKALA: 1 : 100	
PROJEKT NR: -		FAZA: P.B.+P.W.	BRANŻA: Elektryczna	TREŚĆ RYSUNKU: Rozdzielnica Główna RG - schemat ideowy	
DATA I MIEJSCE OPRACOWANIA: Gorzów Wlkp. 30.06.2010r.		RYSUNEK NR: E-1a		STRONA NR: _____	



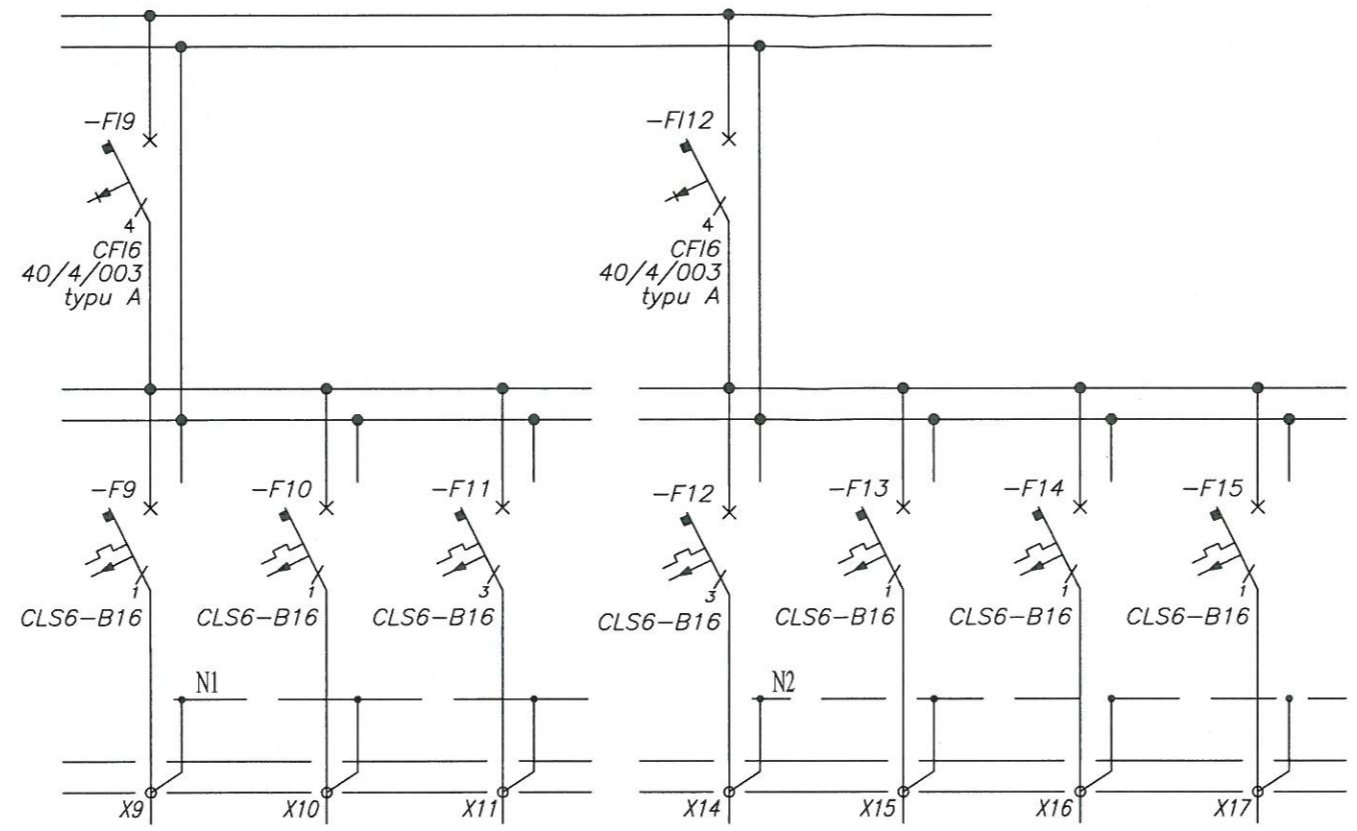
Numer obwodu Circuit No.	01	02	03	1	2	3	4	5	6	7	8
Nazwa odbioru Description	ZASILANIE RG istniejące	Ochronnik p.przepięciowy	Kontrola napięcia	Oświetlenie hol	Oświetlenie sala zabaw 102	Oświetlenie sala zabaw 103	Oświetlenie pom.adminis	WC	zasilanie awaryjne	rezerwa	rezerwa
Moc zainstalowana [kW] Load kW											
Typ przewodu Type of cable	YDY5x10			YDY 3/4x1,5	YDY3/4x1,5	YDY3/4x1,5	YDY3/4x1,5	YDY 3/4x1,5	YDY 3x1,5		

test YDY3x1 test YDY3x1 test YDY3x1 test YDY3x1 test YDY3x1

SZYBKIE WYŁĄCZENIE
W SIECI TNC-S

przewidzieć 30% wolnego miejsca








USŁUGI PROJEKTOWE BUDOWNICTWA ORAZ w ZAKRESIE BHP Krystyna Barwińska ul. Staszica 12b/10 66-400 Gorzów Wlkp.  NIP 599-103-05-29 REGON 003132104			ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE / OBIEKT: Remont przebiegu kabla		
PROJEKTOWAŁ:	inż. Andrzej Wachłowski Specj. instalacyjno-inżynierska nr 67/89/GW	UPRAWNIENIA NR:	DATA:	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:			30.06.2010r.		
SPRAWDZIŁ:	inż. Stanisław Siemaszko Specj. instalacje elektryczne nr 30/77/GW		30.06.2010r.		
PROJEKT NR:	FAZA: P.B.+P.W.	BRANŻA: Elektryczna	TRESC RYSUNKU:	SKALA:	RYSLINEK NR:
			Rozdzielnica Bezpiecznikowa RB	1 : 100	E-2
DATA I MIEJSCE OPRACOWANIA:			STRONA NR:		
Gorzów Wlkp. 30.06.2010r.					

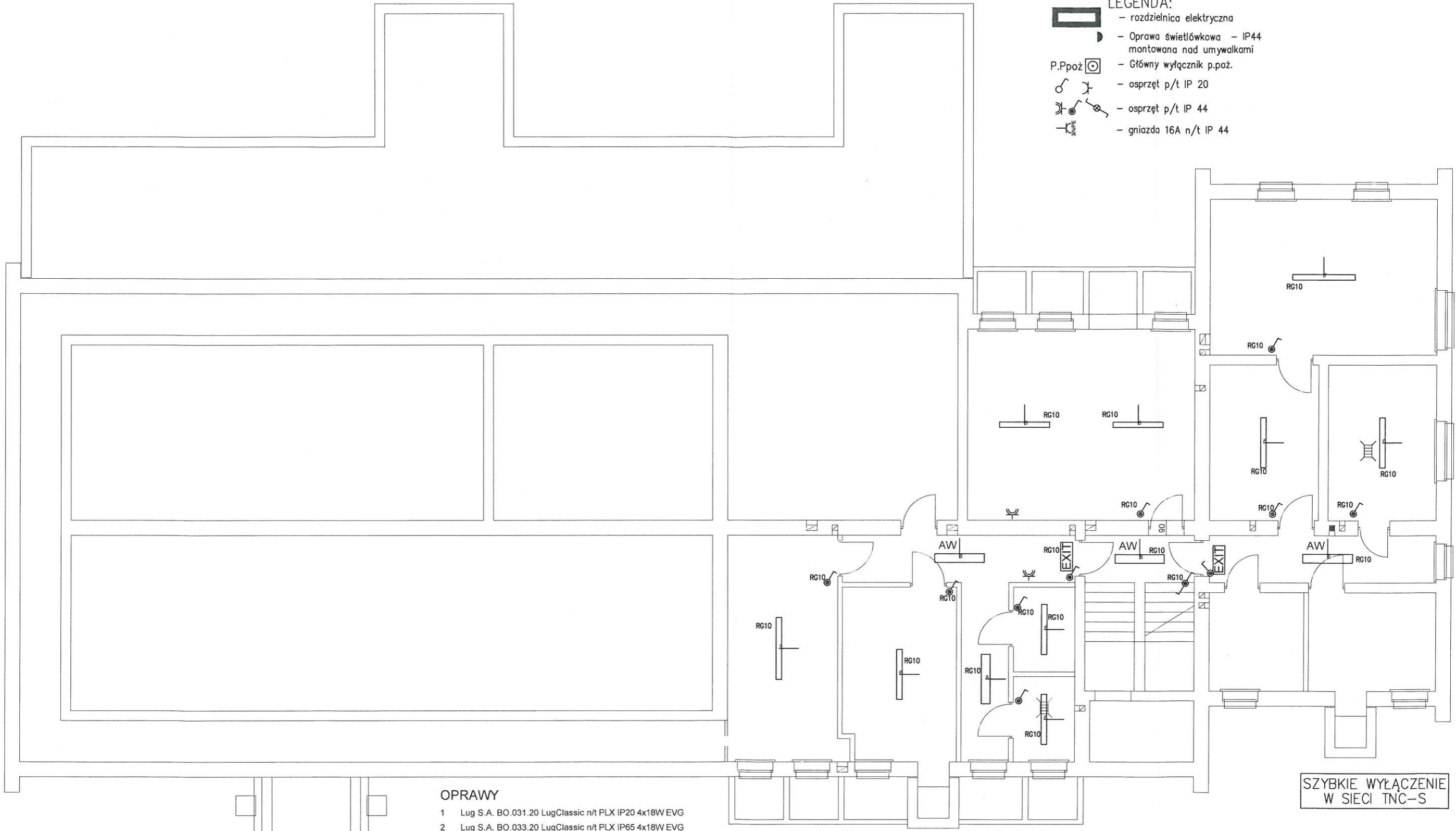


9	10	11	12	13	14	15
gniazda administr	gniazdo komputer adm	rezerwa	gniazda sala 102	gniazda sala 103	gniazda hol,WC	gniazdo pralki
YDY 3x2,5	YDY 3x2,5		YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5

SZYBKE WYŁĄCZENIE
W SIECI TNC-S

USŁUGI PROJEKTOWE BUDOWNICTWA ORAZ w ZAKRESIE BHP Krystyna Barwińska ul. Staszica 12b/10 66-400 Gorzów Wlkp. UPBHP NIP 599-103-05-29 REGON 003132104				ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE / OBIEKT: Remont przećśkolo	
IMIĘ I NAZWISKO: inż. Andrzej Wachłowski Specj. instalacyjno-inżynierska nr 67.89/GW		UPRAWNIENIA NR: 30.06.2010r.	DATA: 30.06.2010r.	PODPIS: [Signature]	
PROJEKTOWAŁ: inż. Stanisław Siemaszko Specj. instalacje elektryczne nr 30.77/GW		OPRACOWAŁ: 30.06.2010r.		ADRES: ul. Osiedłowa 6a 66-415 Wojcieszycze działka nr ewid. gruntu 62/42	
SPRAWDZIŁ: 30.06.2010r.		INWESTOR: GMINA KŁODAWA ul. Gorzowska 40 66-415 Kłodawa		RYSUNEK NR: E-2a	
PROJEKT NR: -		FAZA: P.B.+P.W.	BRANŻA: Elektryczna	TREŚĆ RYSUNKU: Rozdzielnica Bezpiecznikowa RB - schemat ideowy	
DATA I MIEJSCE OPRACOWANIA: Gorzów Wlkp. 30.06.2010r.		SKALA: 1 : 100		STRONA NR: -	

- LEGENDA:**
-  - rozdzielnica elektryczna
 -  - Oprawa świetłóvkowa - IP44 montowana nad umywalkami
 -  P.Poz  - Główny wyłącznik p.poż.
 -  - osprzęt p/t IP 20
 -  - osprzęt p/t IP 44
 -  - gniazda 16A n/t IP 44



**SZYBKE WYŁĄCZENIE
W SIECI TNC-S**

OPRAWY

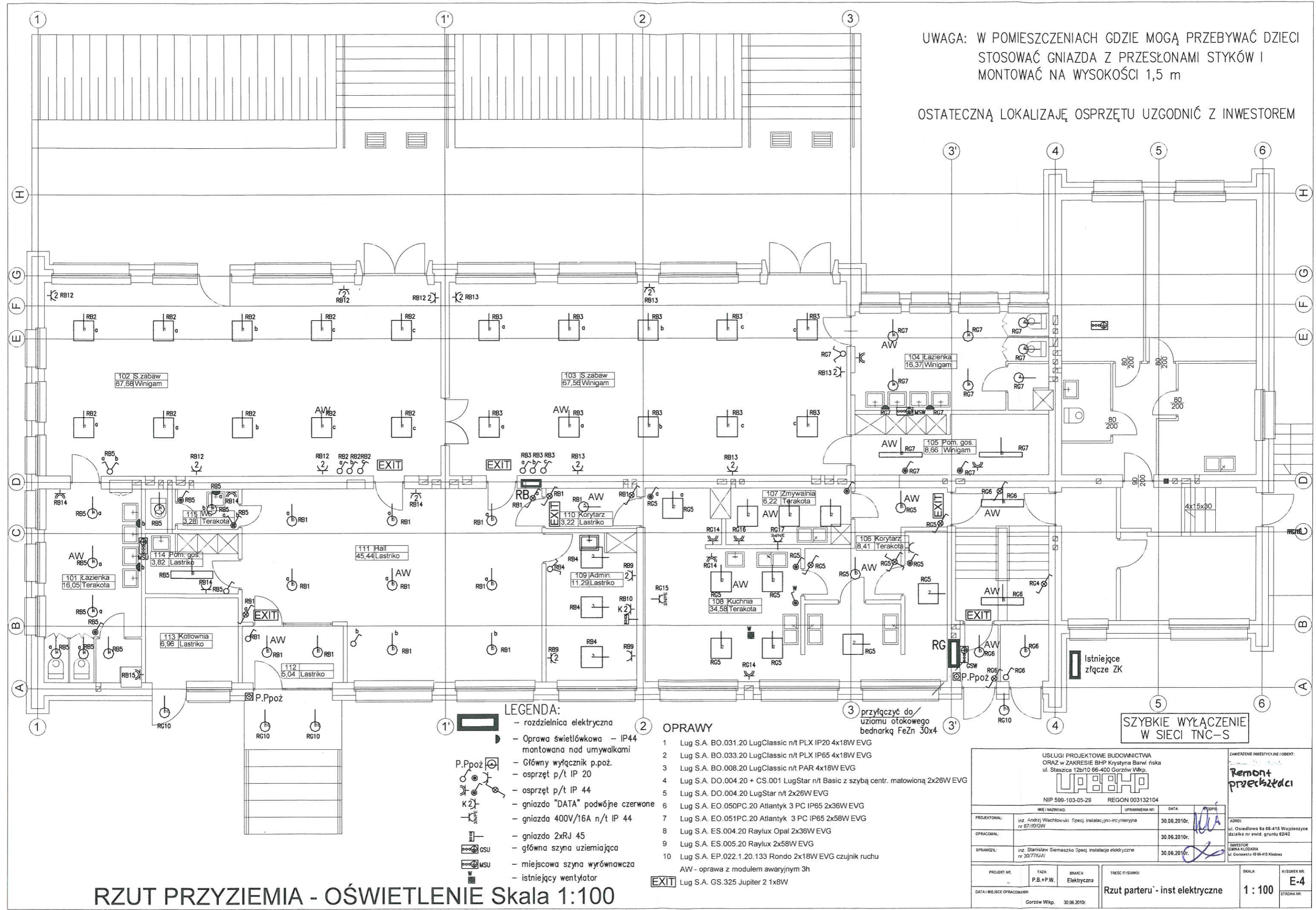
- 1 Lug S.A. BO.031.20 LugClassic n/t PLX IP20 4x18W EVG
 - 2 Lug S.A. BO.033.20 LugClassic n/t PLX IP65 4x18W EVG
 - 3 Lug S.A. BO.008.20 LugClassic n/t PAR 4x18W EVG
 - 4 Lug S.A. DO.004.20 + CS.001 LugStar n/t Basic z szybą centr. matowioną 2x26W EVG
 - 5 Lug S.A. DO.004.20 LugStar n/t 2x26W EVG
 - 6 Lug S.A. EO.050PC.20 Atlantyck 3 PC IP65 2x36W EVG
 - 7 Lug S.A. EO.051PC.20 Atlantyck 3 PC IP65 2x58W EVG
 - 8 Lug S.A. ES.004.20 Raylux Opal 2x36W EVG
 - 9 Lug S.A. ES.005.20 Raylux 2x58W EVG
 - 10 Lug S.A. EP.022.1.20.133 Rondo 2x18W EVG czujnik ruchu
- AW - oprawa z modulem awaryjnym 3h
EXIT Lug S.A. GS.325 Jupiter 2 1x8W

RZUT PIWNIC - INSTAL. ELEKTRYCZNE Skala 1:100

USŁUGI PROJEKTOWE BUDOWNICTWA ORAZ w ZAKRESIE BHP Krystyna Barwińska ul. Staszica 12b/10 66-400 Gorzów Wlkp.  NIP 599-103-05-29 REGON 003132104		ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE I OBIEKT: Remont przedszkola
PROJEKTOWAŁ: inż. Andrzej Wachłowski Specj. instalacyjno-inżynierska nr 67/89/GW	UPRAWNIENIA NR: DATA: 30.06.2010r.	ADRES: ul. Osiedlowa 6a 66-415 Wojcieszyce działka nr ewid. gruntu 62/42
OPRACOWAŁ: inż. Stanisław Siemaszko Specj. instalacje elektryczne nr 30/77/GW	DATA: 30.06.2010r.	INWESTOR: SZKOLA KŁODAWA ul. Gorzowska 40 66-415 Kłodawa
PROJEKT NR: DATA I MIEJSCE OPRACOWANIA: Gorzów Wlkp. 30.06.2010r.	FAZA: P.B.+P.W.	BRANŻA: Elektryczna
TITEL RYSUNKU: Rzut piwnic- inst elektryczne		SKALA: 1 : 100
RYSUNEK NR: E-3		STRONA NR: 1

UWAGA: W POMIĘCZENIACH GDZIE MOGĄ PRZEBYWAĆ DZIECI STOSOWAĆ GNIAZDA Z PRZESŁONAMI STYKÓW I MONTOWAĆ NA WYSOKOŚCI 1,5 m

OSTATECZNĄ LOKALIZACJĘ OSPRZĘTU UZGODNIĆ Z INWESTOREM



LEGENDA:

- rozdzielnica elektryczna
- Oprawa świetłówkowa - IP44 montowana nad umywalkami
- Główny wyłącznik p.poz.
- osprzęt p/t IP 20
- osprzęt p/t IP 44
- gniazdo "DATA" podwójne czerwone
- gniazda 400V/16A n/t IP 44
- gniazdo 2xRJ 45
- główna szyna uziemiająca
- miejscowa szyna wyrównawcza
- istniejący wentylator

OPRAWY

- 1 Lug S.A. BO.031.20 LugClassic n/t PLX IP20 4x18W EVG
 - 2 Lug S.A. BO.033.20 LugClassic n/t PLX IP65 4x18W EVG
 - 3 Lug S.A. BO.008.20 LugClassic n/t PAR 4x18W EVG
 - 4 Lug S.A. DO.004.20 + CS.001 LugStar n/t Basic z szybą centr. malowaną 2x26W EVG
 - 5 Lug S.A. DO.004.20 LugStar n/t 2x26W EVG
 - 6 Lug S.A. EO.050PC.20 Atlantyk 3 PC IP65 2x36W EVG
 - 7 Lug S.A. EO.051PC.20 Atlantyk 3 PC IP65 2x58W EVG
 - 8 Lug S.A. ES.004.20 Raylux Opal 2x36W EVG
 - 9 Lug S.A. ES.005.20 Raylux 2x58W EVG
 - 10 Lug S.A. EP.022.1.20.133 Rondo 2x18W EVG czujnik ruchu
- AW - oprawa z modulem awaryjnym 3h
- EXIT Lug S.A. GS.325 Jupiter 2 1x8W

3 przyłączyć do / uziomu otokowego bednarką FeZn 30x4

SZYBKE WYŁĄCZENIE W SIECI TNC-S

RZUT PRZYZIEMIA - OŚWIETLENIE Skala 1:100

USŁUGI PROJEKTOWE BUDOWNICTWA ORAZ W ZAKRESIE BHP Krystyna Barwińska ul. Staszica 12b/10 66-400 Gorzów Wlkp. NIP 599-103-05-29 REGON 003132104		ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE I OBIEKT: Remont przebieżki
PROJEKTOWAŁ: inż. Andrzej Wachlowski Specj. instalacji pnc-stermieryjna nr 07/02/GW	UPRAWNIENIA NR: 30.06.2010r.	ADRES: ul. Osiedlowa 6a 66-415 Wojcieszyce działka nr ewid. gruntu 0242
OPRACOWAŁ: inż. Stanisław Siemaszko Specj. instalacje elektryczne nr 30/77/GW	DATA: 30.06.2010r.	INWESTOR: GIMNAZJUM ul. Gorzewska 40 66-415 Kłodawa
PROJEKT NR: DATA I MIEJSCE OPRACOWANIA: Gorzów Wlkp. 30.06.2010r.	FAZA: P.B.+P.W.	BRANŻA: Elektryczna
TRESC PISUMKU: Rzut parteru - inst elektryczne		SKALA: 1 : 100
RYSUNEK NR: E-4		STRONA NR: 1

Oświadczenie Projektanta/sprawdzającego

Ja niżej podpisany posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany dotyczący budowy:

Modernizacja przedszkola -instalacje elektryczne

zlokalizowanej w miejscowości: Wojcieszycy. ul. Osiedlowa 6a

na działkach Nr: dz 262/42

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<p style="text-align: center;">PROJEKTANT</p> <p>inż. Andrzej Wachłowski upr bud. Nr67/89/GW specjalność instalacje elektryczne nr ewiden. LBS/IE/2279/01</p> <p style="text-align: center;">PROJEKTANT</p> <p><i>inż. Andrzej Wachłowski</i> upr. bud. 67/89/Gw tel./fax (0-95) 720-45-71</p>	<p style="text-align: center;">SPRAWDZĄJCY</p> <p>inż. Stanisław Siemaszko upr bud. Nr 30/77/GW specjalność instalacje elektryczne nr ewiden. LBS/IE/2622/01</p> <p style="text-align: right;"><i>inż. Stanisław Siemaszko</i> uprawniony projektant w specjal. instalacje elektryczne w pełnym zakresie, nr ewid.: 30/77/Gw</p>
--	---

Gorzów Wlkp. 30.06.2010 r.



WOJEWODA LUBUSKI

RR.VII.L.Dus/7136-37/02

Gorzów Wlkp., 26.04.2002r.

19

Pan

Wachłowski Andrzej

ul. Fabryczna 38/2

66-400 Gorzów Wlkp.

Dotyczy: adnotacji o zmianie zakresu nadanych uprawnień budowlanych decyzją
Nr ewidencyjny: 67/89/Gw z dnia 29.12.1989 roku.

Na podstawie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 69, poz. 299/ stwierdzam, że zakres posiadanych przez Pana uprawnień budowlanych Nr **67/89/Gw upoważniających do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej** uległ zmianie i otrzymał następujące brzmienie:

- w zakresie §13 ust. 1 pkt. 4 lit. „d” / sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych/.
- w zakresie §4 ust. 2 /kierowanie, nadzorowanie i kontrolowanie budowy oraz ocenianie i badanie stanu technicznego instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych – w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynkach o kubaturze do 1000 m³/.
- w zakresie §7 /kierowanie, nadzorowanie i kontrolowanie wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych oraz ocenianie i badanie stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych – w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych obiektach o kubaturze do 1000 m³/.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
24 MAJ 2010
dnia

PROJEKTANT

inż. Andrzej Wachłowski
upr. bud. 67/89/Gw
tel./fax (0-95) 429-45-7

Wojewoda Lubuski
Andrzej Maciejowski
Zaopiecznia Dyrektor
w Wydziale Inżynierii i Regeneracji

URZĄD WOJEWÓDZKI
66-400 w Gorzowie Wlkp.
Wydział Gospodarki Technicznej
i Ochrony Środowiska

Gorzów Wlkp. dnia 7.11.2007 r.

Obywatel (ka) Stanisław S I E M A S Z K O

Nr 30/77/Gw.

(inicjał nazwisko)

jest upoważniony (a) (s)

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

Na podstawie § 4 ust. 2 oraz § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Stanisław S I E M A S Z K O

inżynier elektryk

urodzony (a) dnia 13 maja 1949 r. w Rusanowcach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w szczególności instalacje elektryczne

w zakresie pełnym

MA-BU/2/H
CWD P.A-RUA-14 zam. 10687-K.w-W-76 WDA zam. 24-10 20.000 pfm, 71r

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

dnia 2 MAJ /
PROJEKTANT
inż. Andrzej Wiatrowski
upr. Wd. 71/199/Gw
tel./fax (0-05) 720-45-71

sporządzenia projektów instalacji elektrycznych,
w budownictwie osób fizycznych do - kierowania, nadzorowania
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania
konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania
stanu technicznego instalacji elektrycznych.

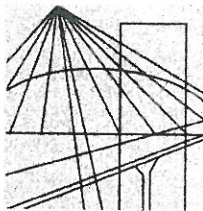
ES/DS.

URZĄD WOJEWÓDZKI
SOKALSKA 10
66-400
Gorzów Wlkp.
tel. 71 720 45 71



Z UD. W. EWEROBY
(podpis i pieczęć)
(Adam Umer)
Dyrektor Wydziału

Za zgodność z oryginałem
inż. Stanisław Siemaszko
Gorzów Wlkp., dn.



LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 0 95 720 15 38 fax 0 95 720 77 17 e-mail: lbs@piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 30 listopada 2009 r.

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Andrzej Wachłowski**

miejsce zamieszkania: **ul. Fabryczna 38/2**
66-400 Gorzów Wlkp.

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/IE/2279/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 stycznia 2010 r. do 31 grudnia 2010 r.**

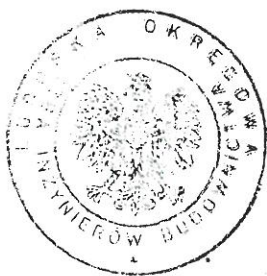
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

dnia **24 MAJ 2010**

PROJEKTANT PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ RADY
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

inż. Andrzej Wachłowski
upr. bud. 61/39/G-W
tel./fax (0-95) 720-43-777 *mgr inż. Józef Krzyżanowski*

(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIIB)





LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 0 95 720 15 38 fax 0 95 720 77 17 e-mail: lbs@piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 10 grudnia 2009 r.

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Stanisław Siemaszko**

miejsce zamieszkania: **ul.Kochanowskiego 4/17
66-400 Gorzów Wlkp.**

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/IE/2622/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 stycznia 2010 r. do 31 grudnia 2010 r.**

.....dnia 24 MAJ 2010.....
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



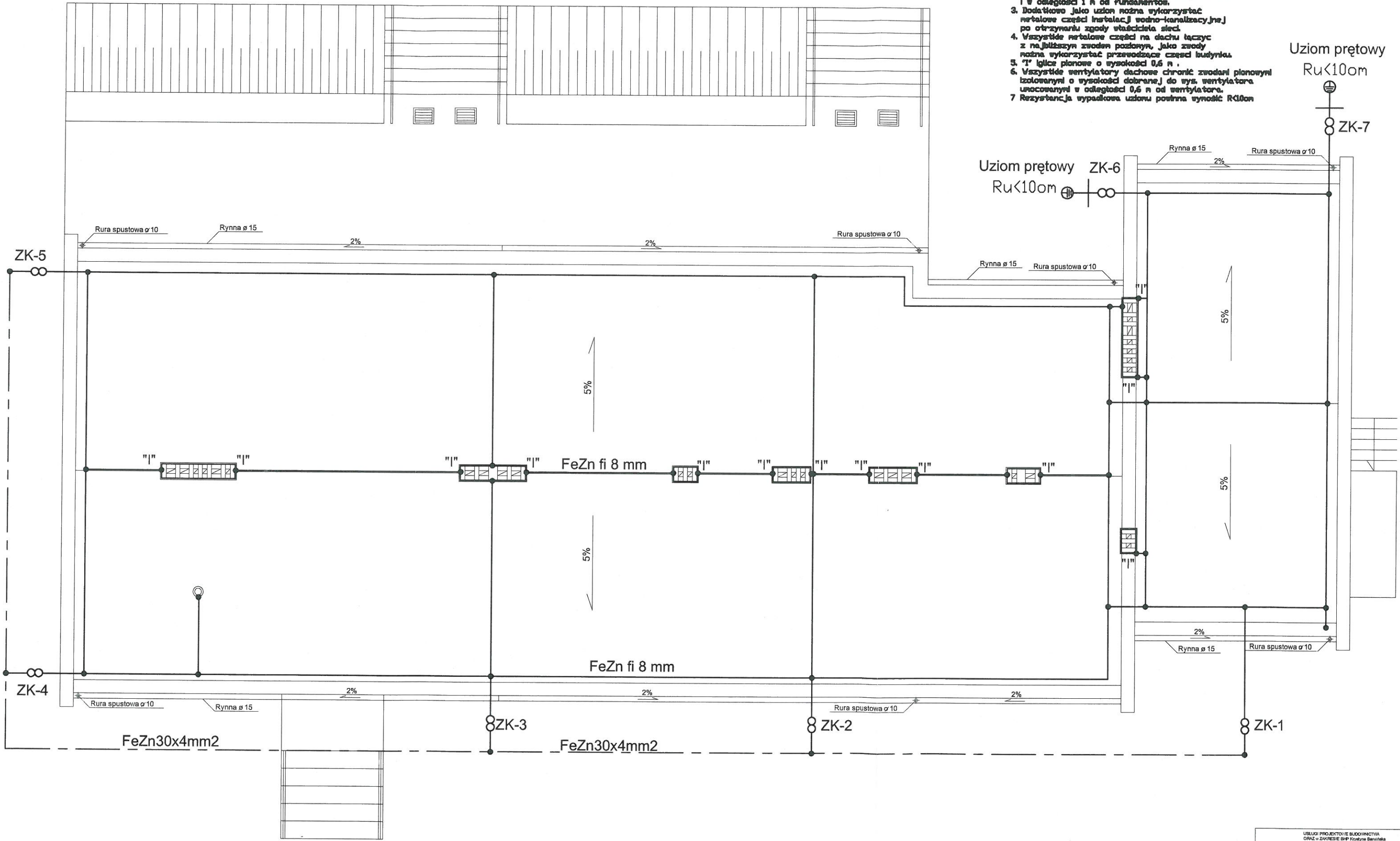
PROJEKTANT

Inż. Andrzej Krawczyk
upł. nadz. budowl. Gorz.
tel./fax (0-95) 720-40-77

**PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ RADY**
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

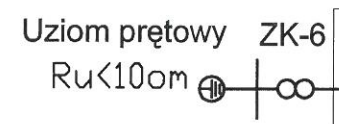
.....mgr inż. Józef Krzyżanowski.....

(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIIB)



- UWAGI
1. Zwody poziome i przewody odprowadzające wykonane z drutu FeZn ϕ 8 mm ułożone w rurce R3 pod tyłdem.
 2. Przewody uziemiające wykonane z płaskownika FeZn 25x4 mm i połączyć z uzieniem otokowym wykonanym z bednarid FeZn 30x4 mm ułożonym na głębokości 0,6 m i w odległości 1 m od fundamentów.
 3. Dodatkowo jako uzien można wykorzystać metalowe części instalacji wodno-kanalizacyjnej po otrzymaniu zgody właściciela sieci.
 4. Wszystkie metalowe części na dachu łączyć z najbliższym zwozem poziomym, jako zwody można wykorzystać przewoźnice części budynku.
 5. "T" iglice pionowe o wysokości 0,6 m.
 6. Wszystkie wentylatory dachowe chronić zwozami pionowymi izolowanymi o wysokości dobranej do wys. wentylatora umocowanymi w odległości 0,6 m od wentylatora.
 7. Rezystancja wypadkowa uziumu powinna wynosić $R \leq 10 \Omega$.

ZK -Złącze kontrolne we wnęce z drzwiczkami 15x20 h= 0,5 m alternatywnie można stosować studnie "galmar" 17



RZUT DACHU - odgromówka Skala 1:100

USŁUGI PROJEKTYWNE BUDOWNICTWA GRAZ = ZAKRESIE BHP Krynka Baranika ul. Szopena 120-10 64-400 Gostyń Wlkp.		LUBUSKI OŚRODEK Remont przebudowa	
NIP 668-103-03-20 REGION 003132104		DATA: 31.08.2016	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Włodarczyk Spec. Instalacyjno-Instalacyjna	DATA:	31.08.2016
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Włodarczyk Spec. Instalacyjno-Instalacyjna	DATA:	31.08.2016
WYKONAŁ:	mgr inż. Andrzej Włodarczyk Spec. Instalacyjno-Instalacyjna	DATA:	31.08.2016
PROJEKT:	Instalacja	TYTUŁ:	Rzut dachu - inst odgromowa
WYKONANIE:	Instalacja	SKALA:	1 : 100
Data: 31.08.2016		Strona: E-5	