

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

NAZWA I ADRES OBIEKTU: PRZEBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W STAREJ GRABOWNICY
OBRĘB EWIDENCYJNY NR 0035 STARA GRABOWNICA DZ. NR 153
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA NR 141607_2 OSTRÓW MAZOWIECKA

INWESTOR: GMINA OSTRÓW MAZOWIECKA
UL. GEN. W. SIKORSKIEGO 5, 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKA

AUTOR PROJEKTU : mgr inż. KRZYSZTOF GAŁĄŻKA
nr ewidencyjny uprawnień Wa-344/02

SPRAWDZIŁ: mgr inż. ZBIGNIEW JAKACKI
nr ewidencyjny uprawnień MAZ/0138/POOE/08

OSTRÓW MAZOWIECKA PAŹDZIERNIK 2017 R

Spis treści

1. Spis treści	
2. Uprawnienia projektowe	
3. Zaświadczenie o przynależności do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.....	
4. Opis techniczny	
4.1. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej	
4.2. Wewnętrzna linia zasilająca	
4.3. Rozdzielnice 0,4 kV	
4.4. Instalacja odbiorcza	
4.4.1. Instalacja oświetlenia podstawowego	
4.4.2. Instalacja gniazd wtyczkowych	
4.4.3. Instalacja termy elektrycznej	
4.5. Ochrona od porażeń	
4.6. Połączenia wyrównawcze	
4.7. Instalacja odgromowa	
5. Wykonanie robót budowlanych	
5.1. Trasowanie	
5.2. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów	
5.3. Przejścia przez ściany i stropy	
5.4. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych	
5.5. Podejście do odbiorników	
5.7. Montaż rozdzielnic elektrycznej	
6. Właściwości materiałów i urządzeń	
7. Uwagi końcowe	
8. Wytyczne konserwacji i eksploatacji	
9. Opracowanie dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
10. Rysunki	
rys. nr E/1 - Plan instalacji elektrycznej, oświetleniowej - parter	
rys. nr E/2 - Plan instalacji elektrycznej, gniazd wtyczkowych - parter.....	
rys. nr E/3 - Plan instalacji odgromowej	
rys. nr E/4 - Schemat ideowy rozdzielnic elektrycznej RG	
11. Oświadczenie projektantów	

Nr ewid.uprawnień: Wa-344/02

DECYZJA NR 303/U/02

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz.414)z późn.zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz.38), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana inż. Krzysztofa Gałązki, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie (Politechnika Białostocka w Białymstoku, Wydział Elektryczny na kierunku Elektrotechnika w zakresie elektroenergetyki) i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,-

N A D A J Ę

Panu inż. Krzysztofowi Gałązce
ur.dnia 01 września 1969 r. w Ostrowi Mazowieckiej

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH**

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego, Zarządzeniem Nr 111 z dnia 03 czerwca 2002 r., i zmieniającym je Zarządzeniem Nr 185 A z dnia 09.09.2002 r., posiadania przez Pana inż. Krzysztofa Gałązkę, wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Z up. WOJEWODY MAZOWIECKIEGO
Włodzisław Kuczyński
mgr inż. arch. Włodzisław Kuczyński
p.o. Zastępcy Dyrektora Wydziału
Pozwoju Regionalnego i Architektury
i Zagospodarowania Przestrzennego



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 33 /08 /E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Zbigniew Jakacki

magister inżynier

urodzony dnia 24 listopada 1980 roku w Ostrołęce, syn Romana

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0138/POOE/08

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

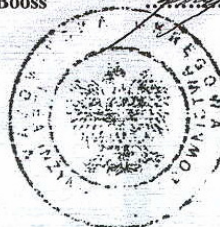
Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Jakacki
Tobolice 43
07-410 Ostrołęka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-8M6-4CM-PMA *

Pan KRZYSZTOF GAŁĄZKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/6321/03
adres zamieszkania ZŁOTYCH KŁOSÓW 7, 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-19 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-291-G96-EAG *

Pan ZBIGNIEW JAKACKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0693/08
adres zamieszkania TOBOLICE 43, 07-410 OSTROŁĘKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-10-01 do 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-03 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

4. Opis techniczny

4.1. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej

Budynek świetlicy wiejskiej w Starej Grabownicy zasilony jest w energię elektryczną z istniejącej elektroenergetycznej sieci napowietrznej niskiego napięcia. Elektroenergetyczne przyłącze napowietrzne wykonane przewodem typu AsXsn 2x16mm² należy przebudować. Powyższe realizowane będzie przez PGE Dystrybucja S.A w ramach umowy o zwiększenie przydziału mocy i umowy przyłączeniowej. Istniejący układ pomiarowy; licznik 1 fazowy 1 taryfowy należy zdemonstrować a zainstalować licznik 3 fazowy 1 taryfowy. Istniejąca rozdzielnica elektryczna kontrolno-pomiarowa SL-1 zlokalizowana na zewnątrz budynku podlega nieznaczny modyfikacjom jedynie o zainstalowanie ogranicznika mocy o wartości zgodnej z przydziałem mocy.

Charakterystyka układu projektowanego

Napięcie zasilania	$U = 230/400V$
Układ instalacji	TN-S
Moc zainstalowana	$P_I = 13,3 \text{ kW}$
Moc szczytowa	$P_S = 10,64 \text{ kW}$
Prąd szczytowy	$I_S = 16,51A$

Dodatkowy system ochrony od porażeń elektrycznych samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S.

4.2. Wewnętrzna linia zasilająca

Z istniejącego złącza kontrolno-pomiarowego i wyprowadzić przewód typu YDY 5x10mm². Wyżej wymieniony przewód elektroenergetyczny zasilac będzie rozdzielnicę elektryczną RE zainstalowaną w budynku świetlicy wiejskiej.

4.3. Rozdzielnice 0,4 kV

Rozdzielnica 0,4 kV – stanowi główny punkt rozdzielczy prądu przemiennego dla celów oświetleniowych, gniazd wtyczkowych. Zastosować rozdzielnice wnątkową typu

XL3 3x24 zainstalować w budynku świetlicy wiejskiej. Na drzwiczkach wykonać napis „ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA” – Schemat rozdzielnic pokazano na rysunku nr E/5. Rozdzielnica została przystosowana do pracy w układzie sieci TN-S. Rozdzielnica wyposażona jest w szyny TS35 do montażu aparatury oraz listwy zaciskowe N i PE. W rozdzielnicy elektrycznej zainstalować lampki sygnalizujące obecność napięcia, zabezpieczenia nadmiaroprądowe poszczególnych obwodów, wyłączniki różnicowo-prądowe $\Delta I = 30mA$ (aparaty i osprzęt firmy Legrand, Fael).

4.4. Instalacja odbiorcza

4.4.1. Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalację oświetlenia podstawowego należy wykonać przewodami kabelkowymi typu YDYżo o przekroju 1,5 mm² i izolacji 750V. Przewody elektryczne układać bezpośrednio na ścianie. W pomieszczeniu łazienki zastosować oprawy hermetyczne o IP 54 i osprzęt instalacyjny hermetyczny IP 44. Łączniki instalacji oświetleniowej montować na wysokości 1,15 m od posadzki. Zastosować osprzęt firmy Hager polo optima (

łączniki instalacyjne) lub inny o adekwatnych parametrach technicznych. W pomieszczeniach: sala świetlicy wiejskiej zastosować oprawy - Philips WT460C L1600 1xLED64S/840 N, oraz oświetlenie boczne LED wybrane przez inwestora; w pomieszczeniu kuchnia parter zainstalować oprawy Philips WT460C L1600 1xLED64S/840 N; wc kobiet - Primos LED-5W; wc męskie - Primos LED-5W; pomieszczenie holl na parterze oprawy LED wybrane przez inwestora

Należy również zainstalować oprawy ewakuacyjne, kierunkowe typu Hyperion AT 3J zgodnie z rysunkiem nr E/1.

Do oświetlenia zewnętrznego zastosować oprawy oświetlenia LED wybrane przez inwestora. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym odbywać będzie ręcznie, łącznikiem oświetleniowym lub automatycznie automatem zmierzchowym. Wybór trybu pracy oświetlenia zewnętrznego pozostawiono przyszłemu użytkownikowi obiektu. Dopuszcza się instalację innych opraw oświetleniowych niż zastosowanych w projekcie pod warunkiem dotrzymania parametrów technicznych natężenia oświetlenia.

4.4.2. Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalację gniazd jednofazowych wykonać przewodami typu YDYżo 750V. Odcinki instalacji pomiędzy puszkami rozdzielczymi wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm², natomiast na odcinku puszka gniazdo, przewodem YDYżo 3x2,5mm². Gniazda wtyczkowe, (wszystkie z bolcem ochronnym- uziemiającym) montować na wysokości od 0,25 m do 1,2m. Zastosować osprzęt firmy Hager polo optima, gniazda ze stykami ochronnymi. W przypadku montażu osprzętu w łazience, WC zastosować osprzęt hermetyczny (IP nie mniej niż 44) gniazda wtyczkowe z klapką ochronną.

4.4.3. Instalacja termy elektrycznej

Do ogrzewania wody użytkowej przewiduje się montaż termy elektrycznej mocy 2,0 kW. Z rozdzielnic elektrycznej wykonać zasilanie przewodem typu YDYżo 3x2,5mm².

4.5. Ochrona od porażeń

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim, (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń. Zgodnie z normą PN-IEC 60364 jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zastosować samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez zabezpieczenia przetężeniowe dla urządzeń rozdzielczych, a dla obwodów odbiorczych zabezpieczenia przetężeniowe oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o $\Delta I_n = 30 \text{ mA}$. Po wykonaniu instalacji należy wykonać, potwierdzone protokołarnie, pomiary skuteczności przyjętej ochrony od porażeń.

Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C, projektowana instalacja w układzie TN-S. Rozdzielenie przewodu PEN na N i PE wykonać w złączu, które dodatkowo uziemić. Wszystkie metalowe części elektrycznych urządzeń będą uziemione poprzez podłączenie ich do sieci uziemiającej. Dodatkowo wszystkie metalowe przewodzące konstrukcje są ze sobą trwale połączyć dla wyrównania potencjałów.

4.6. Połączenia wyrównawcze

W obiekcie budowlanym należy wykonać główną szynę wyrównawczą i połączenia wyrównawcze główne. Szynę zainstalować pod rozdzielnicą główną oraz pomocnicze. Połączenia wyrównawcze powinny łączyć ze sobą następujące części przewodzące:

- główny przewód ochronny
- główną szynę uziemiającą

Całość uziemić łącząc z uziomem instalacji odgromowej. Lokalne połączenia wyrównawcze należy wykonać w pomieszczeniach wyposażonych w basen natryskowy, brodzik, wannę. Wykonać przy użyciu przewodu $Dy\ 4mm^2$.

4.7. Instalacja odgromowa

System ochrony odgromowej nie zapobiega zjawisku powstawania pioruna i jego uderzenia w obiekt budowlany. Zaprojektowany system ochrony odgromowej nie zapewni 100% ochrony budynku, jedynie obniży ryzyko szkód spowodowanych przez pioruny.

Urządzenia piorunochronne składają się z:

- zewnętrznych urządzeń piorunochronnych (przewodów odprowadzających, zwodów, uziemień)
- wewnętrznych urządzeń piorunochronnych (połączenia wyrównawcze) mających za zadanie redukcję różnice potencjałów.

W projektowanej instalacji odgromowej jako zwody niez izolowane należy wykorzystać „naturalne”, składowe części obiektu budowlanego. W skład powyższego wchodzi: metalowe pokrycie dachu (zgodnie z informacją otrzymaną od architekta grubość blachy wykorzystanej na pokrycie dachu jest nie mniejsza niż 0,5mm- wymóg normy PN-IEC 61024-1). Pomiędzy poszczególnymi poziomami dachu, poszczególnymi elementami, arkuszami blach należy sprawdzić ciągłość elektryczną. Przy braku ciągłości wykonać połączenia dodatkowe (spawanie, zgrzewanie, karbowanie, skręcanie, nitowanie, zaciskanie). Wszystkie metalowe części budynku znajdujące się na powierzchni lub nad powierzchnią dachu (kominy, maszty anten, stojaki dachowe, wyciągi, bariery, ramy okienne, należy połączyć z najbliższym zwodem lub przewodem odprowadzającym. Do wykonania zwodów sztucznych użyć drutu stalowego FeZn $\varnothing 8\ (50mm^2)$. Zastosować zwody poziome niskie w przypadku kominów dymowych i wentylacyjnych.

Przewody odprowadzające – zastosować przewody odprowadzające sztuczne. Przewody odprowadzające instalować wzdłuż prostych pionowych tras. Jako przewody odprowadzające użyć drutu FeZn $\varnothing 8$ mocując go za pomocą wsporników na zewnątrz ściany budynku lub też mając na uwadze walory estetyczne budynku układać w rurach osłonowych w fasadzie budynku. Należy zachować odstęp 2m od wejść do budynku. Jeżeli spełnienie powyższego jest niemożliwe należy zastosować rurę winidurową o średnicy ścianki nie mniejszą niż 5mm do wysokości 2,5m. Liczbę przewodów odprowadzających ustalić zgodnie poziomem ochrony, lecz nie mniej niż 2. Do połączenia przewodów odprowadzających z uziomem zastosować przewody uziemiające. Wykorzystano płaskownik stalowy ocynkowany FeZn $25 \times 4mm^2$. W miejscu połączenia przewodów odprowadzających przewodami uziemiającymi zastosować zaciski probiercze. Zacisk probierczy umieścić na wysokości zawartej w granicach 0,3 m ÷ 1,8 m. Zacisk kontrolny składa się z dwóch śrub zaciskowych o gwincie M6 lub jednej M10.

Część nadziemną przewodów uziemiających należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi do wysokości 1,5m nad ziemią i 0,2m w ziemi.

Po wykonaniu prac montażowych dokonać pomiarów, sporządzić protokoły (przez osobę o stosownych uprawnieniach).

5. Wykonanie robót budowlanych

5.1. Trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

5.2. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

5.3. Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami*
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,*
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wyziewów,*
- obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury z tworzyw sztucznych.*

5.4. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych. Uchwyty (haki) dla opraw zwieszakowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy, plastikowy kołek rozporowy. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

5.5. Podejście do odbiorników

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Podejścia do przewodów ułożonych w podłodze należy wykonywać w rurach stalowych, zamocowanych pod powierzchnią podłogi, albo w specjalnie do tego celu przewidzianych kanałach. Rury i kanały muszą spełniać odpowiednie warunki wytrzymałościowe i być wyprowadzone ponad podłogę do wysokości koniecznej dla danego odbiornika.

Do odbiorników zasilanych od góry należy stosować podejścia zwieszakowe. Są to oprawy oświetleniowe. Podejścia zwieszakowe należy wykonywać jako sztywne, lub elastyczne w zależności od warunków technologicznych i rodzaju wykonywanej instalacji.

5.6. Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie, dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny, być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

5.7. Montaż rozdzielnic elektrycznej

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń przykręcanych na konstrukcjach wsporczych dostarczanych oddzielnie należy konstrukcje te mocować do podłoża w sposób podany w dokumentacji.

Urządzenia skrzynkowe dostarczone na miejsce montażu wraz z przykręconą do nich konstrukcją wsporczą należy wstawić w przygotowane otwory.

Tablice w obudowie naściennej lub zagłębionej należy przykręcać do kotew lub konstrukcji wsporczych zamocowanych w podłożu.

Po zamontowaniu urządzenia należy:

- *zainstalować aparaty zdjęte na czas transportu i dostarczone w oddzielnych opakowaniach,*
- *dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych,*
- *założyć osłony zdjęte w czasie montażu*
- *podłączyć obwody zewnętrzne*

- podłączyć przewody ochronne

6. Właściwości materiałów i urządzeń

Przy wykonywaniu robót budowy instalacji elektrycznej wewnętrznej nN należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami, które spełniają te warunki są:

- wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- wyroby oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności z normą europejską wprowadzoną do Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,

wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej. Dopuszczone do jednostkowego stosowania są również wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie zgodności wyrobu z tą dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami

7. Uwagi końcowe

Podstawowe normy określające warunki techniczne wykonania i odbioru robót

- PN-IEC 60364- 1- 2000 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych – Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364- 3- 2000 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych – Ustalenie ogólne charakterystyk.
- PN-IEC 60364- 4-41- 2000 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364- 4-42- 1999 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC 60364- 4-43- 1999 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364- 4-47- 2001 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364- 4-442- 1999 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami.

- PN-IEC 60364- 4-443- 1999 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364- 4-473- 1999 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364- 5-51- 2000 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364- 5-52- 2002 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Przewodowanie.
- PN-IEC 60364- 5-53- 2000 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364- 5-523- 2001 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-EN 50 274-2004 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Ochrona przed niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części niebezpiecznych czynnych.
- PN-IEC 60364- 6-61- 2000 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych – Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze.
- PN-IEC 60364- 5-548- 2001 Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-EN 62305-1 Ochrona odgromowa. Część 1. Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-2 Ochrona odgromowa. Część 2. Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3 Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenie fizyczne obiektów i zagrożenie życia.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz niniejszą dokumentacją techniczną. Przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości instalacji do eksploatacji.

8. Wytyczne konserwacji i eksploatacji

W celu prawidłowego funkcjonowania instalacji elektrycznej nieodzowne jest stałe kontrolowanie (przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach i uprawnieniach SEP) wyposażenia elektrycznego, aparatury zabezpieczającej. Po dostrzeżeniu zaistniałej nieprawidłowości należy usterkę usunąć natychmiast. Przegląd stanu rozdzielnic powinien obejmować:

- *sprawdzenie stanu połączeń elektrycznych*
- *sprawdzenie stanu zabezpieczeń*
- *sprawdzenie stanu aparatów zabezpieczających przed przepięciami*

Zaleca się okresowo (co najmniej 1 raz na miesiąc) wyzwolenie wyłącznika ochronnego różnicowoprądowego przyciskiem TEST.

Praca na obwodach za rozdzielnicą (patrząc od strony zasilania) wykonywać przy wyłączonym rozłączniku głównym rozdzielnicy.

Opracował

INFORMACJA

Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

NAZWA I ADRES OBIEKTU: PRZEBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W STAREJ GRABOWNICY
OBRĘB EWIDENCYJNY NR 0035 STARA GRABOWNICA DZ. NR 153
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA NR 141607_2 OSTRÓW MAZOWIECKA

INWESTOR: GMINA OSTRÓW MAZOWIECKA
UL. GEN. W. SIKORSKIEGO 5, 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKA

AUTOR PROJEKTU : mgr inż. KRZYSZTOF GAŁĄZKA
NR EWIDENCYJNY UPRAWNIEŃ WA-344/02

SPRAWDZIŁ: mgr inż. ZBIGNIEW JAKACKI
nr ewidencyjny uprawnień MAZ/0138/POOE/08

INFORMACJA – OPIS

Zakres robót do projektowanej inwestycji:

- BHP przy robotach ziemnych
- BHP przy robotach instalacyjnych- elektromontażowych
- BHP przy robotach na rusztowaniach, drabinach
- BHP przy pracach kontrolno-pomiarowych

BHP przy wykonywaniu robót ziemnych

Przed rozpoczęciem wykonywania robót ziemnych w terenie należy zwrócić uwagę czy w bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się instalacje kanalizacyjne, wodociągowe należy określić bezpieczną odległość, w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi nadzór techniczny. Wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia (nieumocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

BHP przy robotach instalacyjnych- elektromontażowych

Prace montażowe instalacji elektrycznej wykonywać tylko w stanie beznapięciowym. W przypadku podłączenia nowo wykonanej instalacji elektrycznej do instalacji czynnej, przed jej załączeniem, należy bezwzględnie wyłączyć napięcie, sprawdzić brak napięcia, zabezpieczyć przed przypadkowym załączeniem (wyjąć wkładki bezpiecznikowe, wstawić wstawki izolacyjne między styki otwartego łącznika, zdemontować napęd).

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy okresowo kontrolować, nie rzadziej niż co 10 dni. Należy sprawdzać stan zabezpieczeń przed porażeniem prądem elektrycznym – stan izolacji przewodów elektrycznych i osłon zabezpieczających. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia narzędzia należy bezwzględnie przerwać pracę a urządzenie oddać do naprawy.

Narzędzia pracy udarowej (młotki, przecinaki, przebijaki) nie mogą mieć: uszkodzonych zakończeń roboczych, rozklepów i ostrych krawędzi w miejscu trzymania ich ręką.

BHP przy robotach na rusztowaniach, drabinach

Przy pracach na drabinach, rusztowaniach należy zapewnić aby te były:

- *ustawione na płaskich powierzchniach*
- *stabilne i zabezpieczone przed zmianą położenia*
- *posiadały odpowiednią wytrzymałość*
- *utrzymane w odpowiedniej czystości, nie należy składować zbędnych materiałów i narzędzi*

Roboty montażowe prowadzone na wysokości powyżej 1 m, winni wykonywać tylko osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

Stabilność rusztowań należy okresowo sprawdzać.

BHP przy pracach kontrolno-pomiarowych

Prace kontrolno-pomiarowe winny być wykonywane przez zespół pracowników składający się, co najmniej z dwóch osób o odpowiednich uprawnieniach. Prace kontrolno-pomiarowe to prace w warunkach szczególnego zagrożenia.

Środki ochrony osobistej

Pracodawca winien wyposażyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem elektrycznym, upadki z wysokości powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Pracodawca zaopatruje również pracowników w indywidualne ochrony słuchu, dobrane do wielkości charakteryzujących hałas i do cech indywidualnych robotników.

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

- przy wykonywaniu robót budowlanych elektrycznych może nastąpić porażenie prądem*
- prace na wysokości, może nastąpić upadek z drabiny, rusztowania*

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom mogących wystąpić podczas wykonywania robót instalacyjnych

- na budowie używać jedynie sprawnych elektronarzędzi,*
- przedłużacze jednofazowe, trójfazowe używać do zasilania innych urządzeń technicznych zgodnie z przeznaczeniem*
- przez cały okres trwania robót na budowie winny przebywać dwie osoby*
- budowę zaopatrzyć w apteczkę pierwszej pomocy*
- kierownik budowy, robót jest zobowiązany w oparciu o przepisy prawa budowlanego sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych*

Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę pracownikom odnośnie zagrożeń jakie mogą wystąpić w trakcie wykonywanej inwestycji. Przed rozpoczęciem robót montażowych należy udzielić niezbędnego instruktażu odnośnie przestrzegania przepisów bhp na budowie. W związku z wykonywaniem prac na wysokości i występujące przy tym ryzyko upadku należy sporządzić plan „BIOZ”.

Szkolenie odnośnie stosowania BHP powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzenia. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywanej inwestycji powinni wyżej wymienione szkolenie wysłuchać i potwierdzić to własnoręcznym podpisem.

Środki ochrony osobistej

Pracodawca winien wyposażyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem elektrycznym, upadki z wysokości powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Pracodawca zaopatruje również pracowników w indywidualne ochrony słuchu, dobrane do wielkości charakteryzujących hałas i do cech indywidualnych robotników.

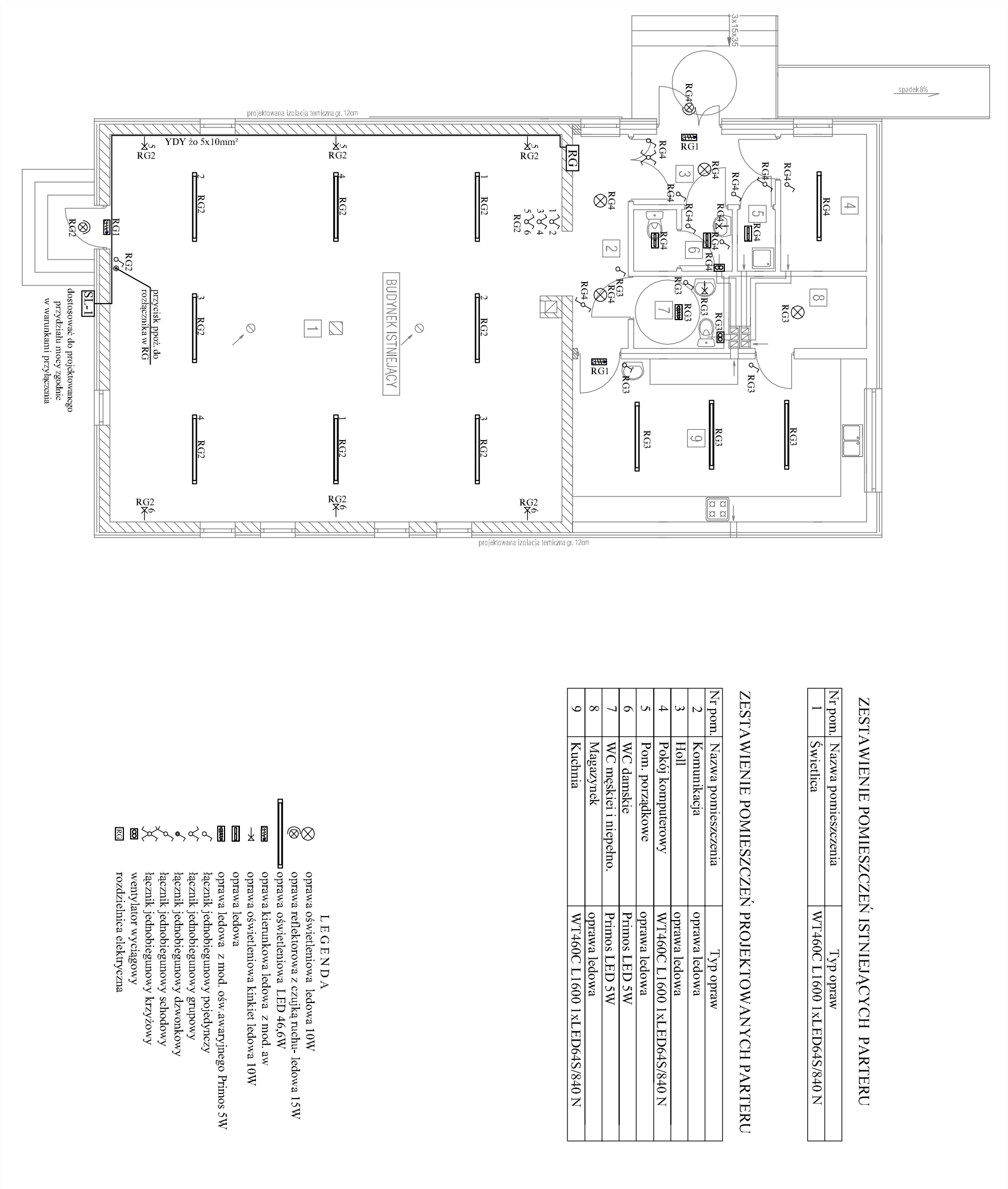
opracował

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ ISTNIEJĄCYCH PARTERU

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Typ opraw
1	Świetlica	WT460C L1600 1xLED64S/840 N

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PROJEKTOWANYCH PARTERU

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Typ opraw
2	Komunikacja	oprawa ledowa
3	Holl	oprawa ledowa
4	Pokój komputerowy	WT460C L1600 1xLED64S/840 N
5	Pom. porządkowe	oprawa ledowa
6	WC damskie	Primos LED 5W
7	WC męskiej i niepełno.	Primos LED 5W
8	Magazynek	oprawa ledowa
9	Kuchnia	WT460C L1600 1xLED64S/840 N



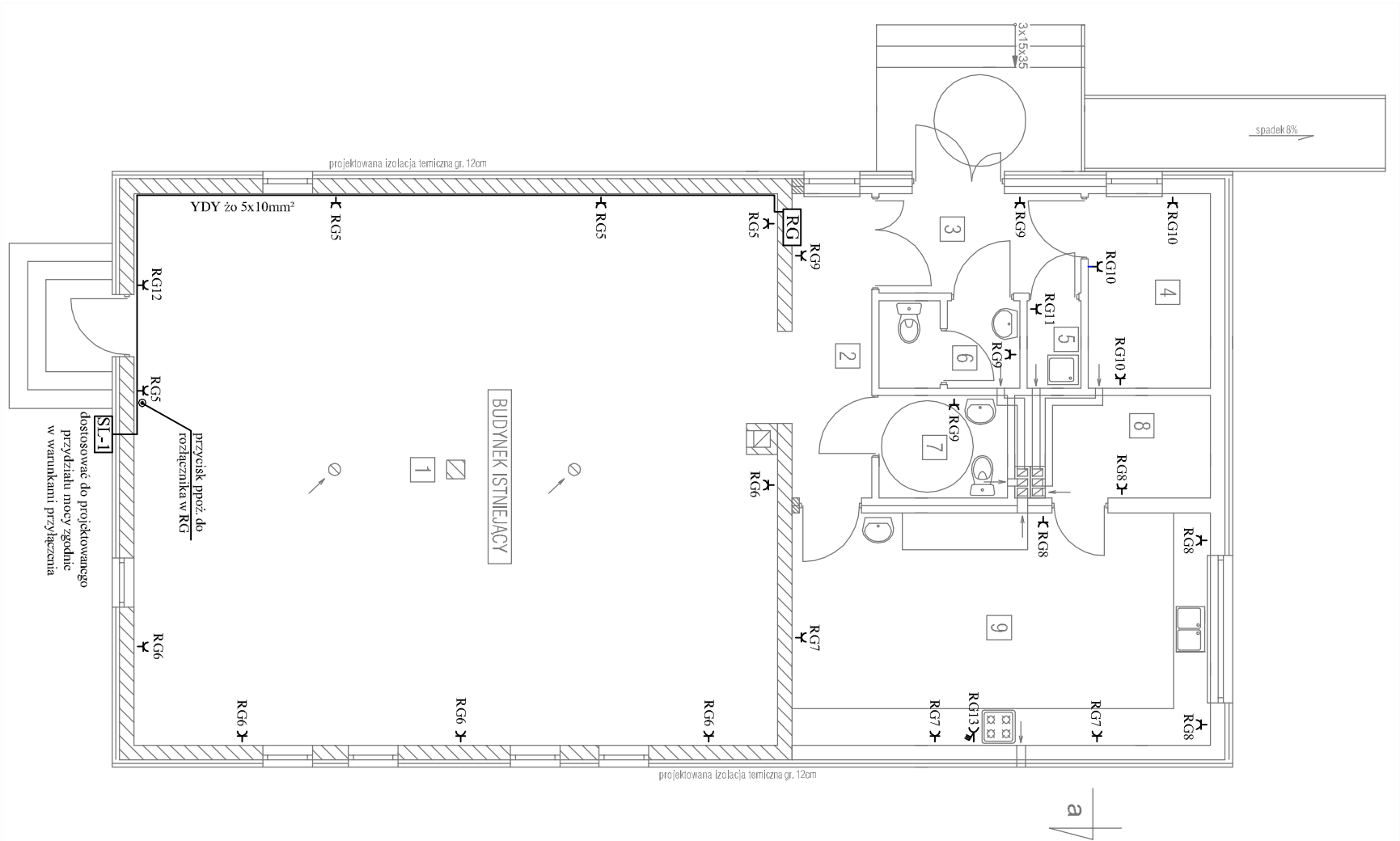
Nazwa	Przebudowa świetlicy wiejskiej w Starej Grabownicy 07-300 Ostów Mazowiecka, Stara Grabownica działka nr 153			Skala	1:100
Nazwa, tytuł	Plan instalacji elektrycznej, oświetleniowej				
Krsił	mgr inż. Sylwester Zysk			Nr rys.	E/1
Projekował	mgr inż. Krzysztof Gatałka				
Nr upr.	instalacyjne - elektryczne : Wa-344/02				
Sprawdził	mgr inż. Zbigniew Jakacki			Data	21.10.2017
Nr upr.	instalacyjne - elektryczne : MAZ/0138/POOE/08				

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ ISTNIEJĄCYCH PARTERU

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia
1	Świetlica

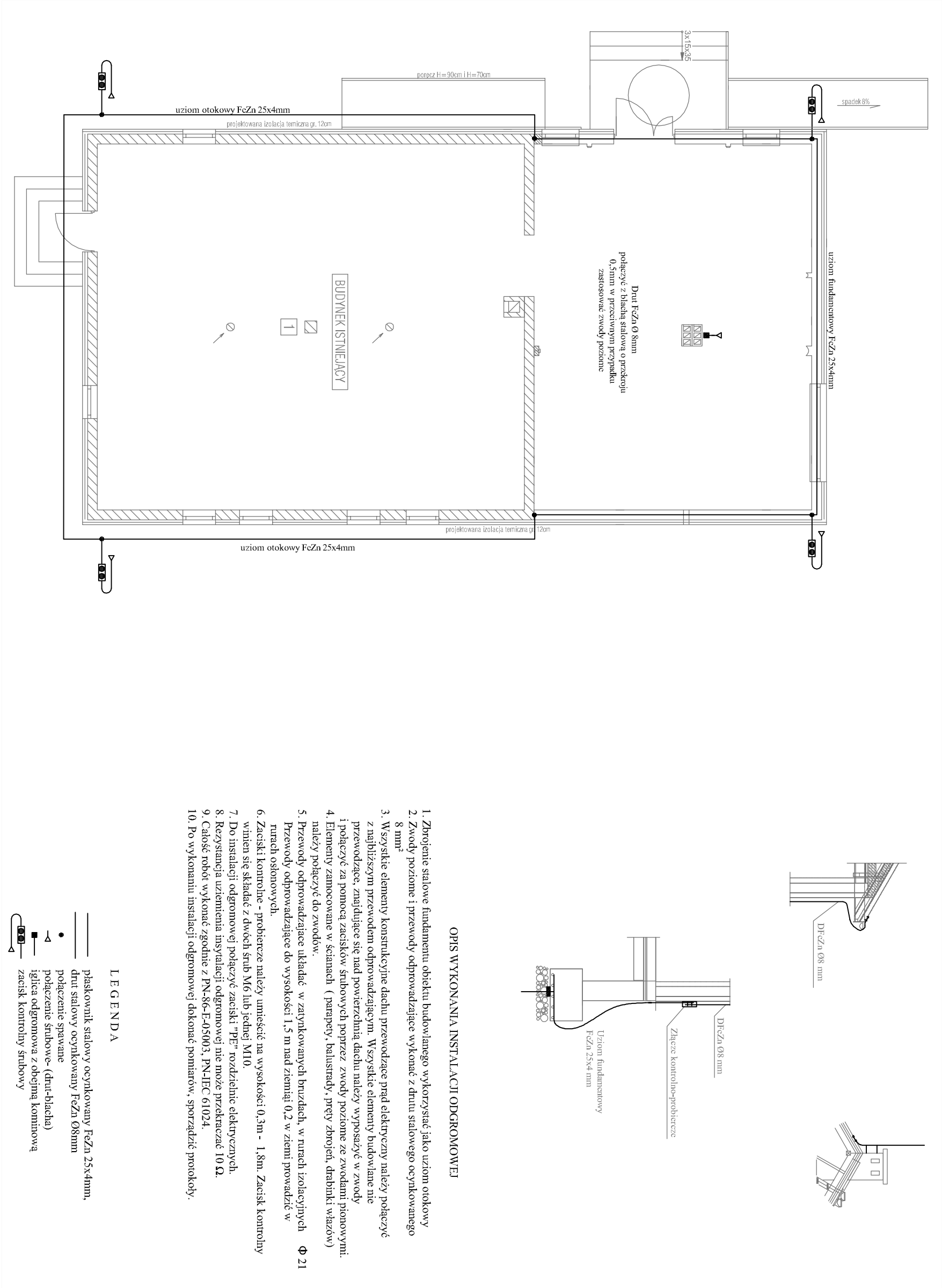
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PROJEKTOWANYCH PARTERU

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia
2	Komunikacja
3	Holl
4	Pokój komputerowy
5	Pom. porządkowe
6	WC damskie
7	WC męskiej i niepełno.
8	Magazynek
9	Kuchnia



- ✱ gniazdo wtyczkowe 1-fazowe z bolcem ochronnym
- ✱ gniazdo wtyczkowe 1-fazowe z bolcem ochronnym typ DATA
- ✱ gniazdo wtyczkowe 3-fazowe 3xL, PE, N
- ✱ gniazdo wtyczkowe 3-fazowe 3xL, PE, N z wyłącznikiem
- ✱ gniazdo wtyczkowe 3-fazowe 3xL+ 1-fazowe, PE, N z wyłącznikiem
- ✱ rozdzielnica elektryczna

Nazwa	Przebudowa świetlicy wiejskiej w Starej Grabownicy		
Nazwa, ytnul	07-300 Ostrow Mazowiecka, Stara Grabownica dzialka nr 153		
Krsiti	Plan instalacji elektrycznej, gniazdek wtyczkowych	Skala	1:100
Projektor	mgr inż. Sylwester Zyśk	Nr rys. E/2	
Nr upr.	instalacyjne - elektryczne : Wa-344/02		
Sprawdził	mgr inż. Zbigniew Jakacki		
Nr upr.	instalacyjne - elektryczne : MAZ/0138/POOE/08	Data 21.10.2017	

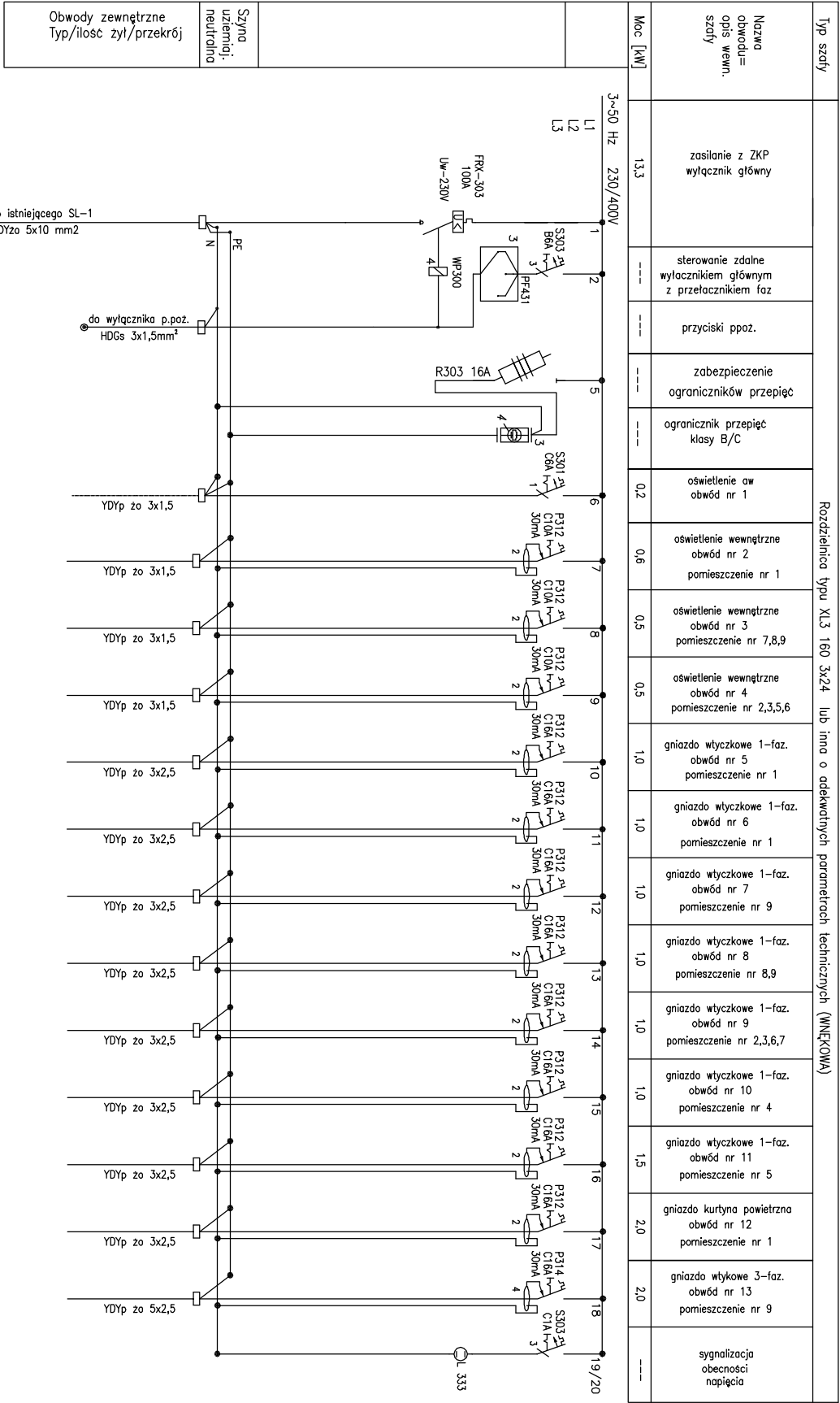
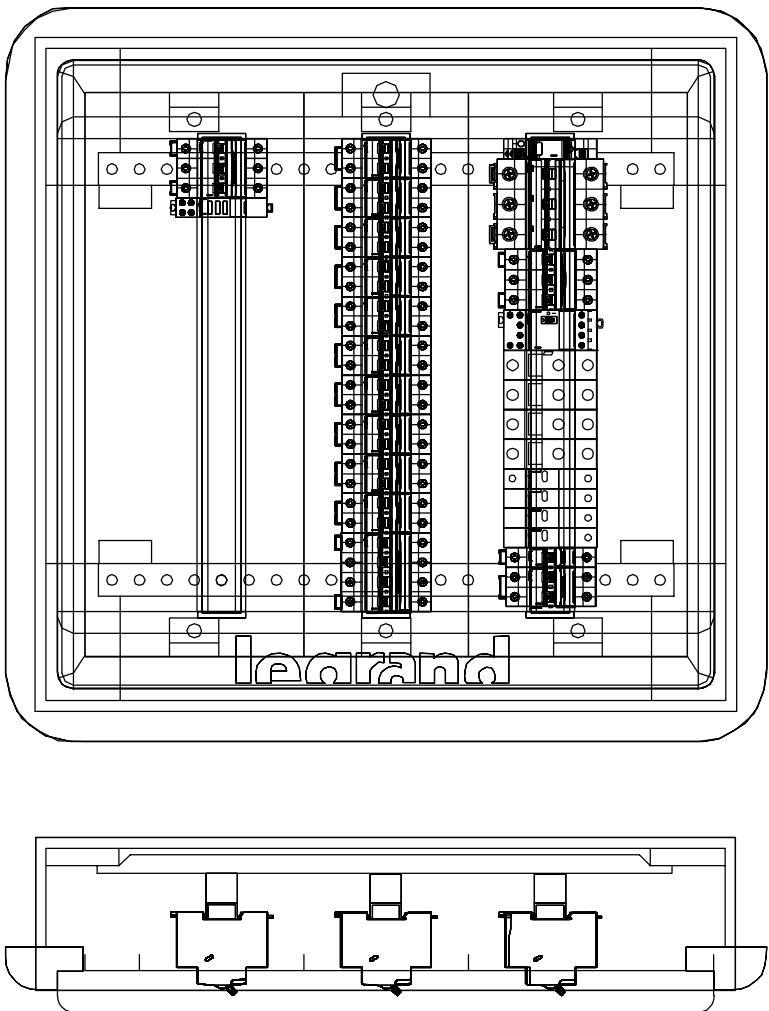


OPIS WYKONANIA INSTALACJI ODGROMOWEJ

1. Zbrojenie stalowe fundamentu obiektu budowlanego wykorzystywać jako uziom otokowy
2. Zwody poziome i przewody odprowadzające wykonać z drutu stalowego ocynkowanego 8 mm²
3. Wszystkie elementy konstrukcyjne dachu przewożące prąd elektryczny należy połączyć z najbliższym przewodem odprowadzającym. Wszystkie elementy budowlane nie przewodzące, znajdujące się nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody i połączyć za pomocą zacisków śrubowych poprzez zwody poziome ze zwodami pionowymi.
4. Elementy zamocowane w ścianach (parapety, balustrady, pręty zbrojeń, drabinki wjazdów) należy połączyć do zwołów.
5. Przewody odprowadzające układać w zatynkowanych bruzdach, w rurach izolacyjnych Φ 21 Przewody odprowadzające do wysokości 1,5 m nad ziemią 0,2 w ziemi prowadzić w rurach osłonowych.
6. Zaciski kontrolne - probiereze należy umieścić na wysokości 0,3m - 1,8m. Zacisk kontrolny winien się składać z dwóch śrub M6 lub jednej M10.
7. Do instalacji odgromowej połączyć zaciski "PE" rozdzielnie elektrycznych.
8. Rezystancja uziemienia instalacji odgromowej nie może przekraczać 10 Ω.
9. Całość robót wykonać zgodnie z PN-86-E-05003, PN-IEC 61024
10. Po wykonaniu instalacji odgromowej dokonać pomiarów, sporządzić protokoły.

Nazwa	Przebudowa świetlicy wiejskiej w Starej Grabownicy 07-300 Ostrow Mazowiecka, Stara Grabownica działka nr 153		
Nazwa, tytuł	Plan instalacji odgromowej		Skala 1:100
Kreślił	mgr inż. Sylwester Zysk		Nr rys. E/3
Projektował	mgr inż. Krzysztof Gatałka		
Nr upr.	instalacyjne - elektryczne : Wa-344/02		Data 21.10.2017
Sprawdził	mgr inż. Zbigniew Jakacki		
Nr upr.	instalacyjne - elektryczne : MAZ/0138/POOE/08		

rozdzielnica elektryczna RG



Ostrów Maz. 2017.10.22

O Ś W I A D C Z E N I E

*Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (tekst jednolity Dz. U. z dnia 09.02.2016 poz. 290) oświadczam, że
wykonany projekt budowlany instalacji elektrycznej w zadaniu inwestycyjnym*

**PRZEBUDOWY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W STAREJ GRABOWNICY
OBRĘB EWIDENCYJNY NR 0035 STARA GRABOWNICA DZ. NR 153
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA NR 141607_2 OSTRÓW MAZOWIECKA**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....
podpis projektanta

O Ś W I A D C Z E N I E

*Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (tekst jednolity Dz. U. z dnia 09.02.2016 poz. 290) oświadczam, że
wykonany projekt budowlany instalacji elektrycznej w zadaniu inwestycyjnym*

**PRZEBUDOWY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W STAREJ GRABOWNICY
OBRĘB EWIDENCYJNY NR 0035 STARA GRABOWNICA DZ. NR 153
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA NR 141607_2 OSTRÓW MAZOWIECKA**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....
podpis projektanta