

# PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

**BRANŻA : ELEKTRYCZNA**

<b>Obiekt:</b> Budynek użyteczności publicznej  <b>OBIEKT KULTURY ŚWIETLICA w MIŁOCINIE</b>	
Lokalizacja	MIŁOCIN, gm. JASTKÓW dz. nr 109/1, obręb geod.: Miłocin
Inwestor / Adres	GMINA JASTKÓW, ul. Chmielowa 3 21- 002 Jastków

TABELA PROJEKTANTÓW		
<p style="text-align: center;"><b><u>OŚWIADCZENIE</u></b> (dn. 15-06-2018)</p> <p style="text-align: center;"><i>Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994r. „Prawo budowlane” ( tekst jednolity Dz.U. z 2017r poz.1332, z późniejszymi zmianami) my niżej podpisani oświadczamy, że niniejsze opracowanie jest kompletne z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć i zostało wykonane zgodnie z przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi na dzień złożenia dokumentacji i nadaje się do realizacji w/w zadania.</i></p>		
<p><u>Jednostka projektowa :</u>  <b>Pracownia Projektowo - Budowlana „POP-ART”</b>            Katarzyna Święcicka-Brzozowska            24-100 Puławy, ul. Skowieszyńska 30 NIP 716 000 27 50</p>		
Branża	Elektryczna	Podpis , data opracowania
Projektant	mgr inż. Grzegorz Matuszak LUB/0134/PWOE/10	06-2018r.
Sprawdzający	mgr inż. Michał Tarnas LUB/0013/POOE/09	06-2018r.

## Spis treści

1.1. Podstawa opracowania.....	3
1.2. Przedmiot opracowania.....	3
1.2. Spis rysunków.....	3
1. Opis techniczny – instalacje elektryczne wewnętrzne .....	3
1.1. Kablowa linia zasilająca (zalicznikowa) .....	3
1.2. Wyłącznik p.poż.....	4
1.3. Tablica rozdzielcza TG .....	4
1.4. Instalacja gniazd wtyczkowych 230 i 400V. ....	4
1.5. Instalacja oświetlenia podstawowego pomieszczeń. ....	4
1.6. Instalacja oświetlenia awaryjnego.....	4
1.7. Zasilanie instalacji wentylacji. ....	5
1.8. Instalacja połączeń wyrównawczych .....	5
1.9. Ochrona przeciwporażeniowa.....	6
1.10. Ochrona przeciwprzepięciowa .....	6
1.11. Instalacja odgromowa i uziemiająca .....	6
1.12. Zasilanie placu budowy. ....	6
2. Obliczenia.....	7
2.1. Dobór linii wlz, wyznaczenie obciążeń .....	7
2.2. Natężenie oświetlenia. ....	7
3. Uwagi końcowe.....	7
4. INFORMACJA BIOZ – BRANŻA ELEKTRYCZNA .....	8

## **1.1. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- wytyczne technologiczne
- obowiązujące normy i przepisy
- Warunki techniczne przyłączenia PGE dystrybucja

## **1.2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznych w pt:” Budowa Budynku użyteczności publicznej Obiekt kultury, Świetlica w Miłocinie w msc. Miłocin gm. Jastków, ul. Chmielowa 3, 21-002 Jastków.

w zakresie:

- Linia kablowa WLZ
- Tablica rozdzielcza główna TG
- Instalacja oświetlenia podstawowego ~230V;
- Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego ~230V;
- Instalacja gniazd wtyczkowych ~230V;
- Instalacje zasilania urządzeń technologicznych;
- Instalacja uziemiająca i ekwipotencjalna;
- Instalacja odgromowa;
- Ochrona przeciwporażeniowa.

## **1.2. Spis rysunków**

1. Schemat zasilania	01E
2. Tablica rozdzielcza TG	02E
3. Plan instalacji oświetleniowej – rzut parteru	03E
4. Plan instalacji oświetleniowej – rzut poddasza	04E
5. Plan instalacji gniazd wtyczkowych – rzut parteru	05E
6. Plan instalacji odgromowej – rzut dachu	06E
7. Plan trasy WLZ	07E

### **1. Opis techniczny – instalacje elektryczne wewnętrzne**

Instalacje elektryczne budynku projektuje się zasilć z tablicy rozdzielczej głównej TG-0,4kV zabudowanej w przedsionku przy wejściu do budynku. Tablicę TG zasilć kablem YAKY4x16/1kV ze złącza kablowo-pomiarowego ZK+P zlokalizowanego na granicy działki (pomiędzy działkami 108/20 i 109/1). Złącze kablowo-pomiarowe ZK+P oraz przyłącze kablowe ujęte jest odrębnym opracowaniem PGE Dystrybucja.

#### **1.1. Kablowa linia zasilająca (zalicznikowa)**

Kablową linię zasilającą (zalicznikową) projektuje się wykonać kablem YAKY4x16/1kV. Kable ułożyć w ziemi od złącza kablowego ZK+P do tablicy głównej TG zlokalizowanej w projektowanym budynku. Kabel projektuje się ułożyć w wykopie o głębokości 0,8m, na 10cm warstwie piasku. Ułożony kabel przysypać 10cm warstwą piasku, następnie warstwą rodzimego gruntu 15 cm i przykryć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego grubości min. 0,5mm. Po ułożeniu folii wykop uzupełnić rodzimym

gruntem. Kabel do pomieszczenia rozdzielni wprowadzić w rurze ochronnej 75mm/HDPE. Rurę należy wcześniej przygotować i usytuować w fundamencie.

W miejscach skrzyżowania kabla z utwardzonym chodnikiem, uzbrojeniem podziemnym kabel układać w rurze ochronnej 110mm/HDPE kol. niebieskiego. Po wprowadzeniu kabla rury uszczelnić. Wyznaczenia trasy zgodnie z PZT.

### **1.2. Wylłącznik p.poż.**

Kubatura budynku nie przekracza  $1000\text{m}^3$ , więc nie wymagany jest przeciwpożarowy wylłącznik prądu.

### **1.3. Tablica rozdzielcza TG**

Tablicę rozdzielczą TG projektuje się zabudować w pom. przedsionka. Tablicę montować na wys. ok. 1,3m. Tablicę projektuje się w obudowie naciiennej z tworzywa sztucznego, 3x24 modułowej. Drzwiczki białe, pełne zamykane na klucz, stopień ochrony IP40. Na zasilaniu projektuje się rozłącznik izolacyjny 100A, ochronniki przeciwprzepięciowe typu I + II oraz lampki kontroli obecności napięcia. Na odpływach tablicę projektuje się wyposażyć w aparaturę łączeniową i zabezpieczającą /wylłączniki nadmiarowo-prądowe i różnicowoprądowe/. Z tablic projektuje się zasilic obwody oświetleniowe, gniazd wtyczkowych 230V i odbiory technologiczne.

Tablicę TG projektuje się zasilic ze złącza kablowo-pomiarowego kablem YAKY4x16mm<sup>2</sup>/1kV. Kabel WLZ do tablicy TG prowadzić w rurze instalacyjnej pod tynkiem.

### **1.4. Instalacja gniazd wtyczkowych 230 i 400V.**

Obwody gniazd wtyczkowych ~230V zasilane zostaną z tablicy rozdzielczej TG.

Jako zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovie w tablicach zastosowano wylłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA i nadprądowe o charakterystyce typu B lub C.

Instalację gniazd wtyczkowych ~230V zaprojektowano przewodem YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup>/750V. Gniazdka wtyczkowe 230V w pomieszczeniach ogólnych (o ile na planie nie oznaczono inaczej) montować na wys. 0,3m. W pom. sanitarnych gniazda montować na wys. 1,4m od poz. podłogi, w pomieszczeniach technicznych i kuchennych – 1,2m od podłogi.

Przewody prowadzić pod tynkiem.

W pomieszczeniach wilgotnych i wszędzie na glazurze stosować gniazda bryzgoszczelne o stopniu ochrony IP44.

### **1.5. Instalacja oświetlenia podstawowego pomieszczeń.**

Oświetlenie podstawowe zasilane będzie z tablic rozdzielczych poprzez wylłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA i wylłączniki instalacyjne o charakterystyce typu B – zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovie. Oświetlenie załączane będzie lokalnie poprzez łączniki zlokalizowane w pomieszczeniach. Łączniki montować na wys. 1,4m. Instalację oświetleniową należy wykonać przewodem o YDYp/750V o przekroju 1.5 mm<sup>2</sup> pod tynkiem.

Oprawy oświetleniowe projektuje się w technologii LED.

W pomieszczeniach wilgotnych projektuje się oprawy i osprzęt bryzgoszczelny – IP44, lub P65.

Ilość i moce źródeł światła wynikają z przeprowadzonych obliczeń i spełniają wymagania PN.

### **1.6. Instalacja oświetlenia awaryjnego.**

Oświetlenie ewakuacyjne tworzą oprawy jedno-funkcyjne LED wyposażone w moduły awaryjne 1h oraz oprawy oświetlenia kierunkowego z piktogramami i modułami awaryjnymi 1h. Oświetlenie ewakuacyjne ma za zadanie oświetlic wyjścia i drogi komunikacyjne w razie zaniku

napięcia. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 0,5 lx.

Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 1 godz.

„Przed zamówieniem i wykonaniem instalacji oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) należy potwierdzić posiadanie świadectwa dopuszczenia opraw zgodnie z wymaganiami Ustawy o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity z dnia 15.10.2009 r. Dz. U. nr 178 poz. 1380) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji „...w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa...” (z dnia 27.04.2010 r. Dz. U. nr 85 poz. 553).”

Oprawy awaryjne zasilić z obwodów oświetleniowych danych pomieszczeń z przed łączników oświetlenia. Tryb pracy oświetlenia awaryjnego na korytarzach bez dostępu światła dziennego – „praca na jasno”, pozostałe oprawy – „praca na ciemno”.

### **1.7. Zasilanie instalacji wentylacji.**

Wentylację pomieszczeń będzie obsługiwała centrala nawiewno-wywiewna zlokalizowana na poddaszu. Szafkę zasilającą sterowniczą centrali zasilić z tablicy głównej TG. Centrala dostarczana jest razem z automatyką i okablowaniem.

Wraz z załączeniem centrali wentylacyjnej zostanie uruchomiony wentylator wyciągowy z pom. magazynowych zamontowany na poddaszu nieużytkowym.

Wraz z załączeniem okapu (wentylatora dachowego) centrala wentylacyjna zostanie przełączona na wyższy bieg. Centrala wysyła sygnał na załączenie wentylatory wyciągowe zmywalni oraz magazynku.

Wyłącznik okapu będzie zlokalizowany w pom. kuchni, przy okapie. Na wyłącznik okapu projektuje się zastosować łączniki krzywkowe SK16 o funkcji 0-1, łącznik w obudowie naściennej.

Układ automatyki wentylacji dostarczany jest z centralą. w zakres projektu elektrycznego wchodzi zasilanie centrali wentylacyjnej i wentylatorów wyciągowych, zasilanie przepustnic oraz wystawienie zestyków bezpotencjałowych z łącznika okapu do centrali.

Do sterowania pracą układu wentylacji Zaplecza kuchni ułożyć przewody:

- 4xYDY2x1,5 – relacji tablica TG÷szafka centrali wentylacyjnej
- YDY2x1,5 – łącznik S1 okapu nad kuchnią÷ szafka centrali wentylacyjnej

Zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej projektuje się wysterowanie zaworu gazu zależnie od stanu pracy okapu kuchennego. Załączenie okapu nad kuchnią powoduje otwarcie zaworu elektromagnetycznego gazu. Elektrozawór gazu w dostawie branży sanitarnej.

### **1.8. Instalacja połączeń wyrównawczych**

W pom. sanitarnych i kuchennych przewiduje się ułożenie miejscowych szyn ekwipotencjalnych (pod tynkowych lub w puszkach instalacyjnych), do których należy podłączyć wszystkie części przewodzące dostępne przewodem LY4mm<sup>2</sup>. Miejscowe szyny wyrównawcze połączyć linką LgY10mm<sup>2</sup> z szyną wyrównawczą główną w TG.

Przewód ochronny PE w obwodach odbiorczych podłączyć do zacisków ochronnych gniazd wtyczkowych, tablic, urządzeń, opraw oświetleniowych, itp.

Instalację uziemiającą i połączeń wyrównawczych wykonać zgodnie z norma PN-HD 60364-5-54:2010 i PN-HD 60364-4-41:2009.

### **1.9. Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TNC-S. Rozdział funkcji przewodu PEN na PE i N wykonać w tablicy rozdzielczej TG. Punkt rozdziału skutecznie uziemić,  $R_u \geq 10\Omega$ .

W pom. sanitarnych i kuchennych przewiduje się ułożenie miejscowych szyn ekwipotencjalnych, do których należy podłączyć wszystkie części przewodzące dostępne. Szyny połączyć linką LgY10mm<sup>2</sup> z istniejącą główną szyną wyrównawczą główną zlokalizowaną w pom. kotłowni.

Przewód ochronny PE w obwodach odbiorczych podłączyć do zacisków ochronnych gniazd wtyczkowych, tablic, urządzeń, opraw oświetleniowych, itp.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim jest zapewniona przez izolację części czynnych lub obudowy, ochrona przed dotykiem pośrednim jest zapewniona przez połączenia wyrównawcze oraz samoczynne wyłączenie zasilania przy uszkodzeniu.

Ochrona uzupełniająca gniazd wtyczkowych, które są przewidziane do powszechnego użytku i obsługiwane przez osoby niewykwalifikowane jest zapewniona za pomocą wyłączników różnicowoprądowych o prądzie upływu  $<30\text{mA}$ .

### **1.10. Ochrona przeciwprzepięciowa**

W tablicy rozdzielczej TG projektuje się ochronniki przeciwprzepięciowe typu I+II w układzie 3+1.

### **1.11. Instalacja odgromowa i uziemiająca**

Obiekt zaliczamy do IV kat. ochrony odgromowej. W celu ochrony budynku przed wyładowaniami atmosferycznymi zaprojektowano instalację odgromową. Zwody poziome niskie wykonać z drutu stalowego ocynkowanego DFeZn8mm na uchwytych. Przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn  $\varnothing 8\text{mm}$  i prowadzić w rurach odgromowych 12/3mm w warstwie docieplenia ścian. Złącza kontrolne M12 zlokalizować w obudowach izolacyjnych wnekowych 150x150x100mm. Wierzch pokrywy obudowy zlicować z tynkiem. Przewód uziemiający FeZn30x4mm od złącza do uziomu fundamentowego układać w rurze inst. 47/5mm w warstwie docieplenia. Połączenia spawane w ziemi zabezpieczyć przed korozją masą bitumiczną.

Instalację uziemiającą wykonać jako sztuczne fundamentowe z wykorzystaniem zbrojenia ław fundamentowych i innych zbrojeń fundamentowania. Z uziomu fundamentowego wyprowadzić przewody FeZn25x4mm dla potrzeb instalacji odgromowej oraz głównej szyny uziemiającej GSU w tablicy TG. Główną szynę uziemiającą przyłączyć do uziomu fundamentowego budynku taśmą stalową ocynkowaną FeZn25x4mm. Rezystancja uziemienia  $R_u \leq 10\Omega$ . Połączenia taśmy stosować spawane, miejsce połączeń zabezpieczyć przed korozją masą bitumiczną.

### **1.12. Zasilanie placu budowy.**

Do zasilania placu budowy wykorzystać docelowe złącze kablowo-pomiarowe.

Na rozdzielnicę budowlaną zastosować typową rozdzielnicę RB w obudowie z tworzywa sztucznego. Dla ochrony przeciwporażeniowej rozdzielnica musi być wyposażona w wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie upływu 30mA. Do zacisku „PE” w rozdzielnicy budowlanej należy przyłączyć uziom o wartości rezystancji  $\leq 30\Omega$ .

## 2. Obliczenia

### 2.1. Dobór linii wlz, wyznaczenie obciążeń

Moc zainstalowaną wyznaczono na podstawie :

dla odbiorów oświetleniowych z ilości i mocy punktów świetlnych,

dla gniazd wtyczkowych przyjęto średnio 200 W/gn,

dla odbiorników technologicznych moc wyznaczono w oparciu o wytyczne technologiczne.

Linie zasilające (wlz) oraz przewody instalacyjne dobrano z uwzględnieniem środowiska ułożenia oraz zachowania warunku:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

gdzie:  $I_b$  - prąd obciążenia obwodu elektrycznego

$I_n$  - znamionowy prąd zabezpieczenia przeciążeniowego

$I_z$  - dopuszczalna obciążalność prądowa przewodów

$I_2$  - prąd zadziałania urządzeń zabezpieczonych dla 1÷4 h jako  
maksymalny prąd zadziałania

Zabezpieczenie w złączu.  $I_n=25A$

WLZ YAKY 4x16/1kV

Obciążalność długotrwała dla kabla  $I_d=52A$  (D)

$$21,5 < 25 < 52$$

$$36,3 \leq 1,45 \cdot 52$$

$$36,5A < 75,4A$$

Warunek jest spełniony

Spadek napięcia na linii WLZ wynosi:

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \times 14000 \times 97}{35 \times 16 \times 400 \times 400} = 1,5\% < 3\%$$

### 2.2. Natężenie oświetlenia.

Obliczenia przeprowadzono zgodnie z wymogami PN-EN 12464-1. Wyniki w załączeniu

### 3. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z projektem i przepisami PBUE, PN, BHP i Prawa Budowlanego.

Materiały i urządzenia elektryczne muszą posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia i atesty techniczne.

Przepusty kablowe przez strefy pożarowe uszczelnić masą ognioodporną o wytrzymałości ogniowej równej wytrzymałości ściany,

Opracował:  
mgr inż. Grzegorz Matuszak

## **4. INFORMACJA BIOZ – BRANŻA ELEKTRYCZNA**

### **4.1. DANE OGÓLNE**

Nazwa inwestycji:

**BUDYNEK ŚWIETLICY W MIŁOCINIE**

**BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Lokalizacja:

działka budowlana nr ewidencyjny 109/1 obręb Miłocin

Adres inwestycji:

Miłocin,

Inwestor:

Gmina Jastków  
ul. Chmielna 3  
21-002 Jastków

Projektant:

mgr inż. Grzegorz Matuszak

### **4.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.**

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych:

- Wykonanie instalacji uziemienia fundamentowego,
- Wykonanie rur osłonowych,
- Wykonanie linii kablowej WLZ,
- Wykonanie tablic rozdzielczych,
- Wykonanie instalacji oświetleniowej,
- Wykonanie instalacji gniazd wtykowych,
- Wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych,
- Wykonanie instalacji zasilenia odbiorów technologicznych,
- Wykonanie instalacji odgromowej
- Montaż osprzętu elektrycznego (gniazda, oprawy itp.),
- Wykonanie pomiarów elektrycznych izolacji wykonanych obwodów,
- Załączenie instalacji pod napięcie, sprawdzenie poprawności działania i wykonanie pomiarów elektrycznych skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- Uruchomienie układu technologii.
- Przekazanie niezbędnych dokumentów odbiorowych m.in. dokumentacji powykonawczej, protokołów z wykonanych pomiarów, itd.

### **4.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- Istniejące budynki według planu zagospodarowania terenu.

### **4.4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą spowodować zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- praca na wysokości przy montażu instalacji ,
- praca przy użyciu elektronarzędzi i sprzętu zmechanizowanego

### **4.5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.**

- Porażenie prądem elektrycznym

- Przewrócenie pracownika
- Upadek do wykopu
- Stłuczenia, skaleczenia

#### **4.6. *Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.***

Podłączenia wykonywanych instalacji i przewodów WLZ należy wykonać po uprzednim wyłączeniu napięcia w sieci zasilającej oraz zabezpieczeniu przed skutkami przypadkowego pojawienia się napięcia.

Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektrycznych – ich stosowanie jest wymagane przez pracowników posiadających zaświadczenia kwalifikacyjne SEP. Każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

#### **4.7. *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.***

- Powołanie kierownika robót.
- Wyposażenie budowy w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe, sprzęt pierwszej pomocy, BHP i P.Poż.
- Przeprowadzenie szkolenia (instruktażu) pracowników pod względem BHP przed przystąpieniem do realizacji robót na stanowiskach pracy.
- Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy, które pracownicy mają obowiązek znać i stosować.
- Wiedza, o której mowa powinna być potwierdzona zaświadczeniem kwalifikacyjnym. Przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w robotach elektroinstalacyjnych:

- W sytuacji zagrożenia na terenie budowy wyłączyć zasilanie rozdzielnic budowlanej,
- Stosować sprawny i odpowiedni sprzęt elektro-mechaniczny,
- Stosować odpowiedni sprzęt BHP.

#### **4.8. *PODSTAWA PRAWNA:***

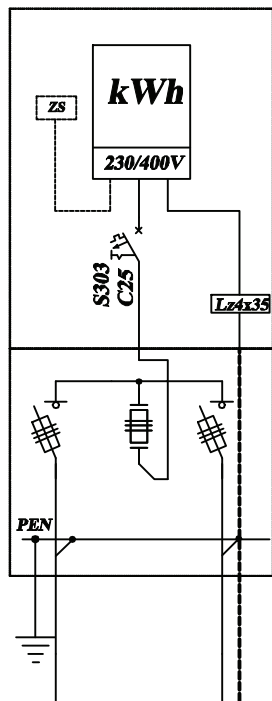
- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

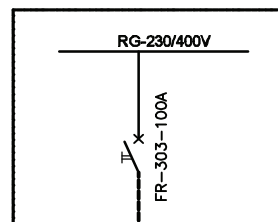
Projektant:

mgr inż. Grzegorz Matuszak

Złącze kablowo-pomiarowe  
ZK3+1P  
(wg. odrębnego projektu przyłącza  
PGE dystrybucja)



### Projektowana tablica rozdzielcza TG w budynku

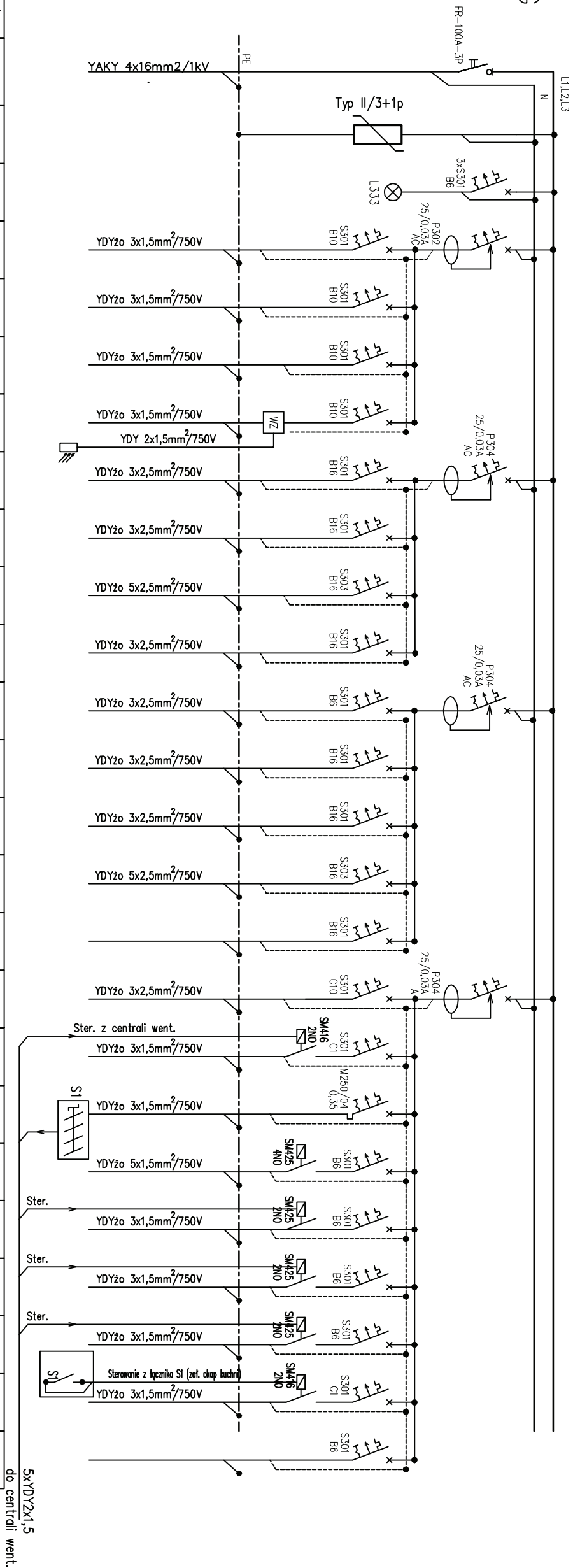


YAKY 4x16/1kV; l~97m  
Projektowany WLZ w kier. budynku

**SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE  
UKŁAD SIECI TN-C-S**

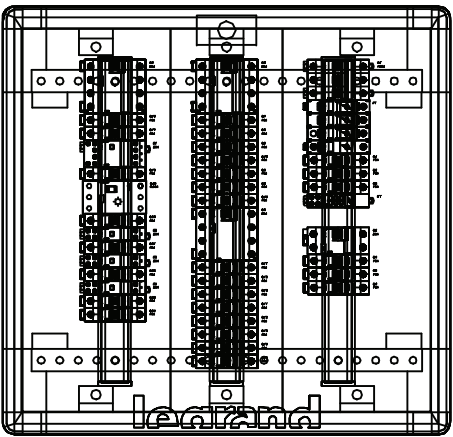
PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY		
obiekt /temat oprac.:		
Budowa bud. użyteczności publicz.		
OBIEKT KULTURY ŚWIETLICA w MIŁOCINIE		
adres budowy:	MIŁOCIN gmina Jastków działka 109/1 obręb ewid.: Miłocin	
inwestor adres:	GMINA JASTKÓW ul. Chmielowa 3 21-002 Jastków	
projektant:		
mgr inż. Grzegorz Matuszak upr.nr LUB/0134/PWOE/10 do proj. w specjal. elektr. b/o		
sprawdził:		
mgr inż. Michał Tarnas upr.nr LUB/0013/P00E/09 do proj. w specjal. elektr. b/o		
faza	P.T.	
tytuł rys.	SCHEMAT ZASILANIA	
branża	Elektryczna	nr rys.  1E
skala	-	
data	06/2018	

Tablica TG



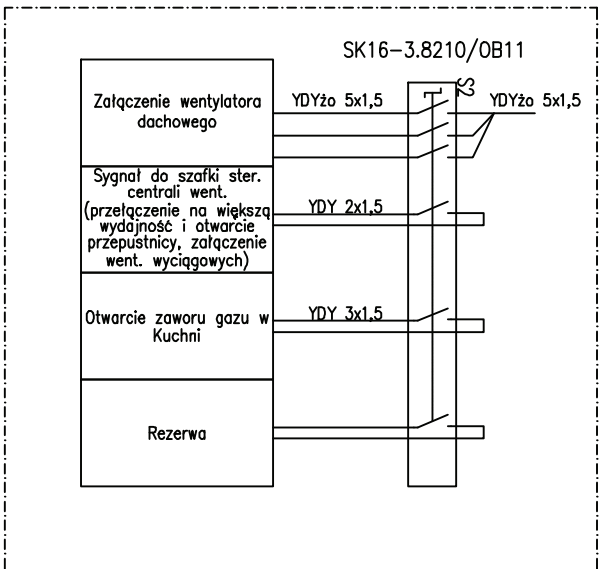
Nr obwodu	RG	01	02	1	2	3	3a	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Nazwa obwodu	Zasilanie	Ochronniki przepięciowe	Wskaźnik kontroli obecności napięcia	Oświetlenie (komunikacja, WC, poddasze)	Oświetlenie (po. kuchenne, socjalne, mag.)	Oświetlenie (świetlica)	Oświetlenie ze wejścia. Sterowanie czujnikami zmierzchowym	Gniazda wt. ogólne (szatnia, socjalny, WC)	Gniazda wt. ogólne (kuchnia, magazyn)	Gniazda wt. (zmywarka)	Gniazda wt. (zasobnik c.w.u.)	Gniazda wt. (kocioł gazowy)	Gniazda wt. (biuro, świetlica)	Gniazda wt. (poddasze)	Płyta grilowa ele.	Rezerwa	Centrala wentylacyjna (poddasze)	Przepustnica (poddasze)	Wentylator dachowy (wyciąg z okapu)	Rezerwa	Wentylator W1 (poddasze)	Wentylator W2 (poddasze)	Wentylator łazienkowy (magazynek)	Elektrozawór gazu w Kuchni	Rezerwa
Moc [kW]	14,0	-	-	0,4	0,7	0,4	0,1	1,5	1,5	6,65	2,0	0,1	1,5	1,0	5,0		1,2	0,1	0,15		0,02	0,02	0,02	0,08	

Pr~14,0kW  
Is~21,3A



Rozdzielnica w wykonaniu wętkowym 3x24 mod.  
Drzwiczki pełne z zamkiem. Stopień ochrony IP40,  
II klasa izolacji. Wprowadzenie kabli od góry. Wymiary  
600x575x164mm. Spód tablicy ok. 1,3m

Właznik  
S1 okapu nad kuchnią



SAMOCZYNE WYŁĄCZENIE  
UKŁAD SIECI TN-C-S

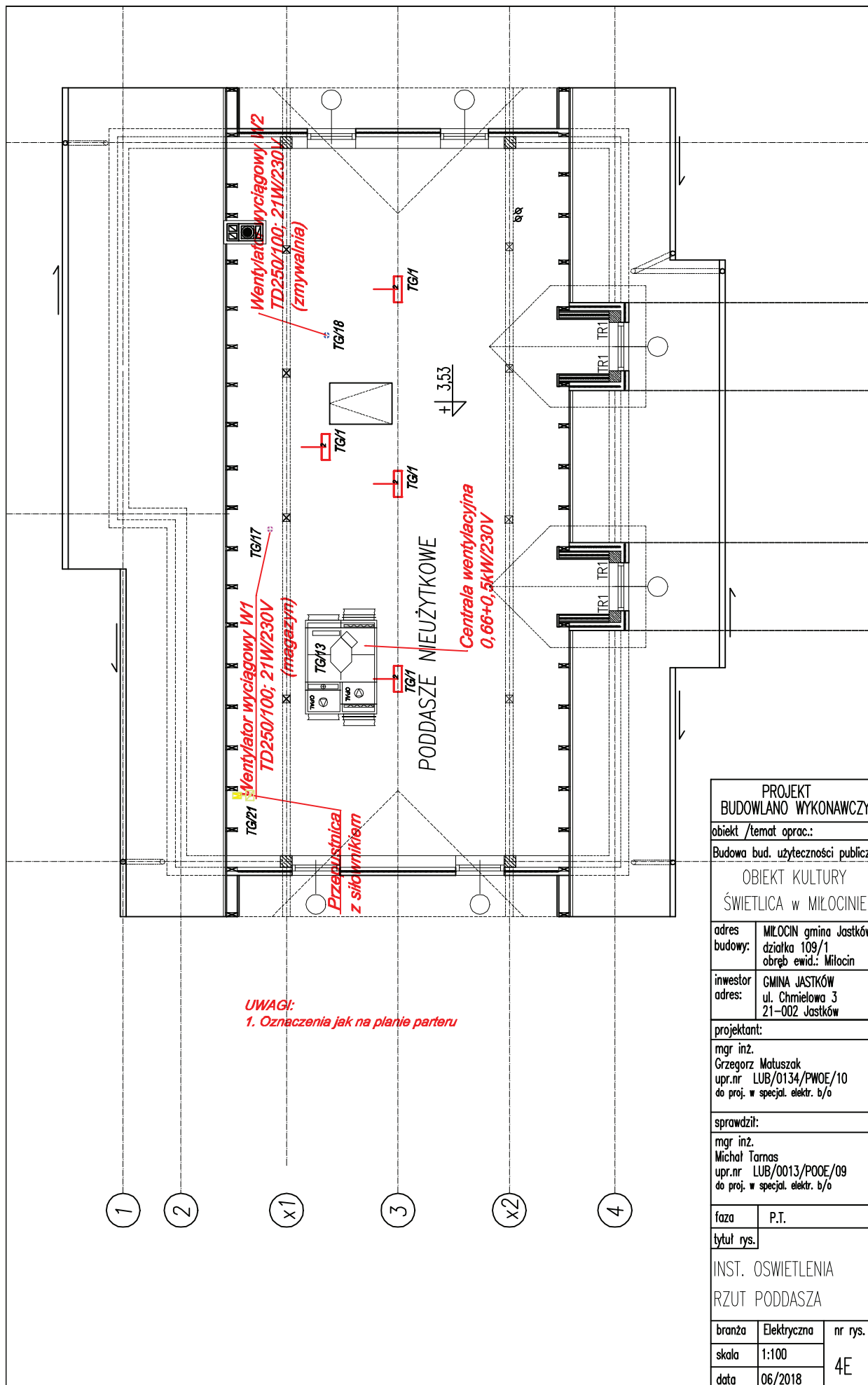
PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY		obiekt /temat oprac.:	
BUDOWA bud. użyteczności publicz.		OBIEKT KULTURY	
ŚWIELICA w MŁOCINIE		adres:	
MŁOCIN gmina Jostków		inwestor:	
budowy: działka 109/1		GMINA JASTKÓW	
obrotu ewid.: Młocin		adres:	
ul. Chmielowa 3		21-002 Jostków	
projektant:		mgr inż.	
Grzegorz Motuszek		upr.nr LUB/0134/PWDE/10	
do proj. w specj. elektr. b/o		sprawdził:	
mgr inż.		Michał Tomasz	
upr.nr LUB/0013/PWDE/09		do proj. w specj. elektr. b/o	
faza		P.I.	
tytuł rys.		TABLICA TG	
bronża		nr rys.	
skala		1:10	
data		06/2018	

ZESTAWIENIE POMIĘSZCZEŃ P A R T I E R		
nr	nazwa pomieszczenia	P użytk. materiał
1/1	przełazinek	4,00 m2 gres
1/2	wc damski /mężośp	3,50 m2 gres
1/3	wc męski	3,60 m2 gres
1/4	hol	7,91 m2 gres
1/5	pom. magazyn.	2,44 m2 gres
1/6	kumunkacja	3,30 m2 gres
1/7	pom. socjalno-szatnia	2,26 m2 gres
1/8	wc personalno/techniczne	4,00 m2 gres
1/9	zmywaknia	3,59 m2 gres
1/10	pom. kuchenne	14,00 m2 gres
1/11	solia świetlowa	82,68 m2 gres

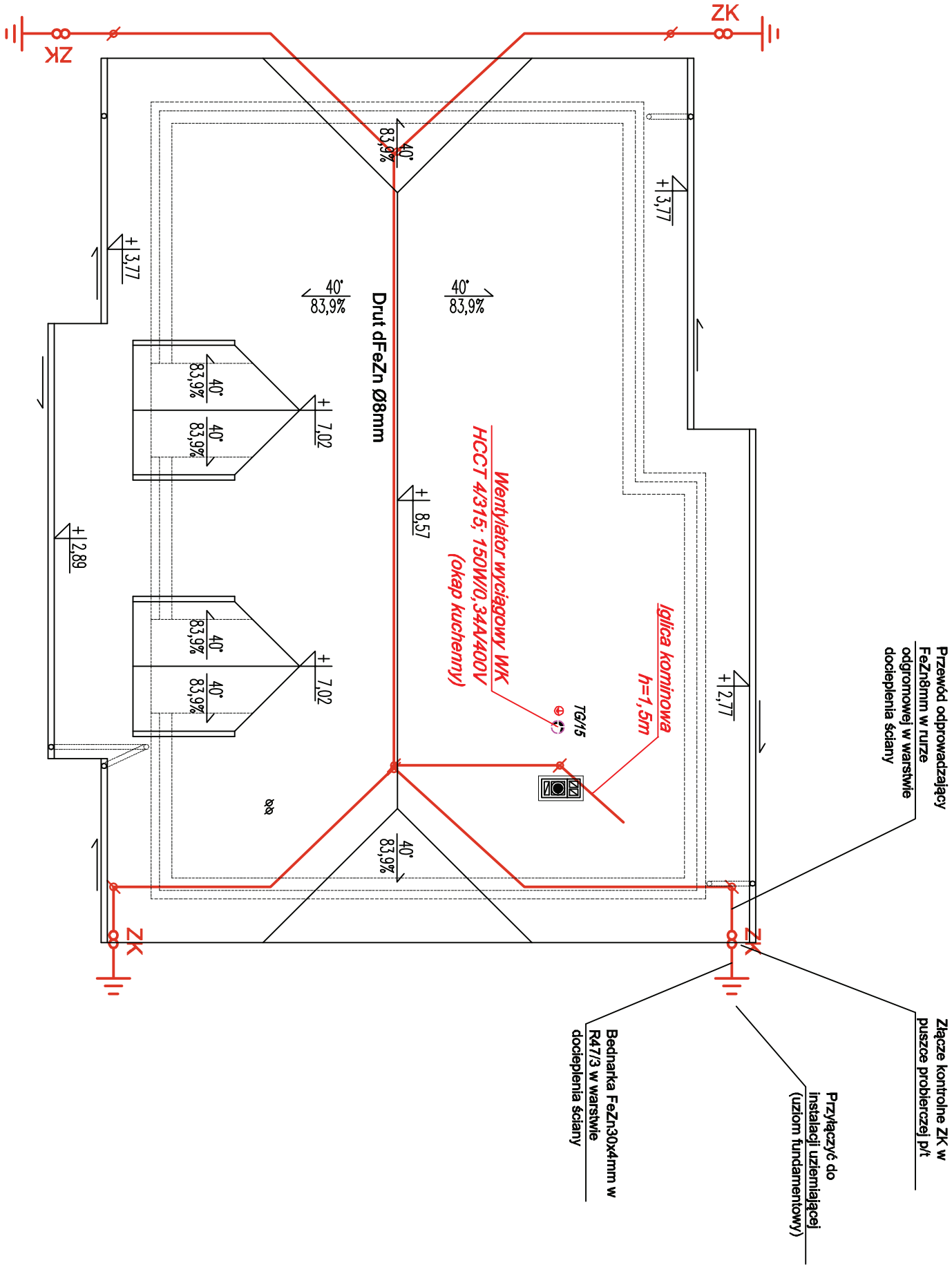
Pu parteru = 131,28 m<sup>2</sup>

<p align="center"><b>PROJEKT</b>  <b>BUDOWLANO WYKONAWCZY</b></p>	
<p><b>obiekt /temat oprac.:</b></p>	<p align="center"><b>Budowa bud. użyteczności publicznej</b>  <b>OBIEKT KULTURY</b>  <b>ŚWIETLICA w MŁCOCINIE</b></p>
<p><b>adres budowy:</b></p>	<p><b>MŁCOCIN gmina Jostków</b>  <b>dzielnia 109/1</b>  <b>obsz. ewid.: Młocin</b></p>
<p><b>inwestor adres:</b></p>	<p><b>GINIA JASTKÓW</b>  <b>ul. Chmielowa 3</b>  <b>21-002 Jostków</b></p>

projektant:		mgr inż. Grzegorz Moluszek upr.nr LUB/0134/PWOE/10 do proj. w specjnl. elektr. b/o	
sprawdził:		mgr inż. Michał Tomasz upr.nr LUB/0013/PWOE/09 do proj. w specjnl. elektr. b/o	
faza	P.T.		
tytuł rys.			
INST. OŚWIECILENIA			
RZUT PARTERU			
branża	Elektryczna	nr rys.	
skala	1:100		
data	06/2018	3E	







- UWAGI:**
1. Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym  $\varnothing 8\text{mm}$  w rurce odgromowej  $\varnothing 12/3\text{mm}$  w warstwie docieplenia ściany
  2. Przewody uziemiające FeZn25x4mm ułożyć w rurce  $\varnothing 14/7/3\text{mm}$  w warstwie docieplenia ściany.
  3. Złączyć kontrolne zabudować w puszcze probierczej p/t.
  4. Instalację odgromową przyłączyć do uziomu fundamentowego.
  5. Potężenia spawane taśmą uziemiającą w ziemi zabezpieczyć przed korozją lakierem asfaltowym.
  6. Taśmę uziemiającą wchodzącą do ziemi i 20 cm w ziemi.
  7. Rezystancja uziomu fundamentowego musi być  $R_u > 10\Omega$ .
  8. Do inst. odgromowej przyłączyć metalowe pokrycie dachu.

PROJEKT		
BUDOWLANO WYKONAWCZY		
obiekt /temat oprac.:		
Budowa bud. użyteczności publicz.		
OBIEKT KULTURY		
ŚWIETLICA w MŁOCINIE		
adres	MŁOCIN gmina Jostków	
budowy:	działka 109/1	
	obręb ewid.: Młocin	
inwestor	GINIA JASTKÓW	
adres:	ul. Chmielowa 3	
	21-002 Jostków	
projektant:		
mgr inż.		
Grzegorz Motuszek		
upr.nr LUB/0134/PWDE/10		
do proj. w specjł. elektr. 1/0		
sprawdził:		
mgr inż.		
Michał Tomasz		
upr.nr LUB/0013/PWDE/09		
do proj. w specjł. elektr. 1/0		
faza		P.I.
tytuł ys.		
INST. ODGROMOWA		
RZUT DACHU		
bronża	Elektryczno	nr ys.
skala	1:100	
data	06/2018	6E

