



ENERGETYKA I AUTOMATYKA

Jarosław Klejment

ENiA Energetyka i Automatyka
Jarosław Klejment
Płocochowo 32a
06-100 Pułtusk
NIP 568-142-46-94
tel. +48 508 196 625
mail: jaroslaw.klejment@gmail.com

Kat. obiektu IX

Egz. 1.

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia: **Budowa świetlicy wiejskiej**

Adres zamierzenia: **Porzowo, 06-126 Gzy,**

Jednostka ewidencyjna: **142401_2 Gzy**

Obręb ewidencyjny: **142401_2.0022 Porzowo**

Numery działek: **28/1**

Branża: **elektryczna**

Inwestor, adres: **Gmina Gzy**
Gzy 9, 06-126 Gzy

Projektant: **mgr inż. Jarosław Klejment - upr MAZ/0269/PWBE/15**
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych

mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 196 625
upr. n. MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania i eksploatacji instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektrotechnicznych bez ograniczeń

Projekt zawiera 29 strony, ponumerowane i ostemplowane.

maj 2025r.

Projekt zawiera następujące dokumenty:

1. Karta tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości	str. 2
3. Oświadczenie projektanta	str. 3
4. Uprawnienia projektanta	str. 4-5
5. Przynależność do MIIB	str. 6
6. Opis techniczny	str. 7-12
7. Obliczenia techniczne	str. 13-15
8. Obliczenia oświetlenia	str. 16-21
9. Rysunki	str. 22-26
10. Informacja BIOS	str. 27-29

OPIS TECHNICZNY

1 Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wewnętrznych i zewnętrznych instalacji elektrycznych dla zadania „Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Porzowo gm. Gzy”

Podstawą do opracowania są:

- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2024r. poz. 725 z późn.zm),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz, U. Nr. 126 poz. 839),
- Norma branżowa: N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- PN-HD 60364-4-41:2017 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
- PN-HD 60364-4-43:2012 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym,
- PN-EN 12464-1:2012 Oświetlenie miejsc pracy we wnętrzach,
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa - Część 1: Wymagania ogólne,
- PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem,
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia,
- Inne normy i przepisy branżowe.

2 Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęta jest:

- Instalacja zasilająca i gniazd wtyczkowych,
- Instalacja oświetlenia ogólnego,
- Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych,
- Instalacja przeciwprzepięciowa i ochrony od porażień,

3 Ogólne dane energetyczne

Zasilanie obiektu będzie odbywać się z nowego przyłącza energetycznego. Inwestor wystąpi do lokalnego zakładu energetycznego z wnioskiem o wydanie warunków technicznych przyłączenia do sieci elektroenergetycznej. Moc przyłączanego obiektu 17,5kW.

4 Układ zasilania

4.1 Zasilanie

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem zanik napięcie nie będzie powodował zagrożenia życia i zdrowia ludzi, poważnego zagrożenia środowiska ani znacznych strat materialnych.

Ze złącza kablowego budowanego przez zakład energetyczny w ramach umowy przyłączeniowej do sieci elektroenergetycznej wybudować wewnętrzną linię zasilającą kablem YKY 5x10mm² do rozdzielni RG.

Kabel układać zgodnie z planem zagospodarowania terenu i obowiązującymi normami. W miejscach skrzyżowań z istniejącą i projektowaną infrastrukturą kabel układać w rurach osłonowych o średnicy min. 75mm. Pozostawić zapas kabla po obu stronach rury ochronnej.

Kable układać zgodnie z normą N SEP-E-004 w rowach kablowych na głębokości 70cm na 10cm podsypce z piasku, linią falistą z zapasem 4% długości. Na całej długości kabla, w odległości nie większej niż co 10m oraz na jego końcach przymocować opaski informacyjne kablowe z podaniem typu, przekroju, roku ułożenia oraz trasy przebiegu kabla. Kable zasypać warstwą piasku o grubości 25cm, i położyć folię PCV koloru niebieskiego. Całość wyrównać ziemią rodzimą do poziomu gruntu. Ziemię zagęszczać warstwami, uzyskać współczynnik zagęszczenia powyżej 0,7. Wykopy pod kabel na odcinku skrzyżowania lub zbliżenia do urządzeń podziemnych wykonać ręcznie pod nadzorem branżowym. Pozostałe wykopy wykonać ręcznie lub mechanicznie. Kabel przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej i odbioru przez Inwestora.

Trasę projektowanych kabli nN-0,4kV pokazano na planie zagospodarowania terenu.

Zabezpieczenie od porażeń – szybkie wyłączenie, dodatkowo wyłącznik różnicowo - prądowy.

Układ pracy sieci : TN-CS.

4.2 Rozdzielnica główna w budynku RG

Projektowane instalacje w budynku będą zasilane poprzez rozdzielnicę główną RG. Rozdzielnica jednosekcyjna przeznaczona do zasilania urządzeń technologii, urządzeń branży sanitarnej, zestawów gniazd, oświetlenia i innych drobnych odbiorów w budynku.

Rozdzielnice RG projektuje się jako szafę natynkową o stopniu ochrony IP44. W rozdzielnicy aparaty główne i szyny zbiorcze wykonać na prądy znamionowe 40A. Zasilanie rozdzielni wykonać kablem YKY 5x10mm². Wejście kabli do budynku zabezpieczyć przepustami wodo- i gazoszczelnymi. Projektowaną rozdzielnicę podłączyć kablem LgY 50mm² do głównej szyny uziemiającej.

W rozdzielniczy należy przewidzieć rezerwę miejsca pod ewentualną rozbudowę o min. 30%.

Rozdzielnice należy zasiląć kablem ze złącza kablowo-pomiarowego, natomiast obwody obejściowe należy wykonać kablami zgodnie z załączonymi schematami.

Rozdzielnice należy instalować jako kompletną, wyposażoną w wyłącznik główny, ograniczniki przepięć, oraz inne aparaty wyszczególnione na schematach i wytycznych producenta.

Na wewnętrznej stronie drzwiczek rozdzielni umieścić schemat, a na zewnętrznej stronie tabliczkę ostrzegawczą „Nie dotykać urządzenia elektryczne”, tabliczkę z nazwą rozdzielni, oraz tabliczkę „Główny Wyłącznik Prądu”.

Po podłączeniu kabli i przewodów uzupełnić pokrywy kablowe i zaślepić rezerwowe miejsca na aparaty elektryczne. Na wewnętrznych drzwiach rozdzielni zamontować schematy elektryczne, a na zewnątrz tabliczki ostrzegawcze.

6 Instalacja zasilająca i gniazd wtykowych

W obiekcie zastosować kable klasy CPR Eca. Kable układać listwach elektroinstalacyjnych. Osprzęt w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności powinien posiadać stopień ochrony co najmniej IP44. Wszystkie gniazda muszą posiadać bolec ochronny, do którego należy podłączyć przewód ochronny PE.

Rozmieszczenie zestawów gniazd i wypustów zasilających pokazano na rzutach. Dobory zabezpieczeń i typów kabli wg schematów.

Gniazda wtykowe instalować na wysokościach:

- 1,1m w łazienkach;
- 1,2m w pomieszczeniu socjalnym nad szafkami,
- 0,6m w pomieszczeniu socjalnym pod szafkami.
- 0,3m w pozostałych pomieszczeniach

UWAGA:

- Przed ułożeniem przewodów/kabli i montażem rozdzielniczy należy zweryfikować typy urządzeń (moce, napięcia) instalowanych przez pozostałe branże.
- Stosować się do wytycznych zawartych w projekcie branży technologicznej.

Zasilanie urządzeń grzewczych wykonać w listwach elektroinstalacyjnych.

Wentylatory wyciągowe w łazienkach zasilić z obwodów oświetlenia łazienek i uruchamiać przy pomocy łączników zainstalowanych przy wejściach do łazienek.

7 Instalacja oświetlenia ogólnego i zewnętrznego

Instalacja oświetleniowa podstawowego w budynku zostanie wykonana za pomocą opraw wskazanych na rzutach. Oprawy oświetleniowe zainstalować w budynku zapewniając wymagane natężenie oświetlenia zgodnie z polską normą. Oprawy mocować do sufitu.

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie poprzez łączniki. Łączniki należy umieszczać obok drzwi na zalecanej wysokości 110cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

Na podstawie normy PN-EN 12464-1 „Oświetlenie miejsc pracy, część I – miejsca pracy we wnętrzach” oraz wytycznych Inwestora przyjęto poziomy natężenia oświetlenia:

Rodzaj pomieszczenia	Płaszczyzna obliczeniowa	Zał. natężenia oświetlenia E _{sr}
Sala główna	podłoga	300 lx
Szatnia	podłoga	200 lx
Pom. Gospodarcze	podłoga	200 lx
WC, łazienki	podłoga	200 lx
Zaplecze sali	podłoga	200 lx

W obiekcie zainstalować oprawy hermetyczne LED i wyłącznika zainstalowanego przy wejściach. Instalację wykonać w listwach elektroinstalacyjnych.

Po wykonaniu instalacji dokonać sprawdzenia natężenia oświetlenia i przekazać Inwestorowi protokół. Przed wejściem do budynku zainstalować naświetlacz LED z czujnikiem ruchu.

8 Instalacja alarmowa

Instalację sygnalizacji włamania zaprojektowano w oparciu o centralę sygnalizacji włamania CSW dobraną do ilości czujek. Jako obudowę centrali zastosować obudowę metalową z zasilaczem i miejscem na akumulator umożliwiającą podtrzymanie pracy centrali przez 48h. Jako czujki ruchu zastosować dualne czujniki PIR+MW o zasięgu min 10m. Czujki zamontować na wysokości 2,3-2,5m do poziomu posadzki. Manipulator zabudować na wysokości 1,3m od poziomu posadzki. W instalacji sygnalizacji włamania projektuje się jeden sygnalizator zewnętrzny sygnalizujący alarm ze wszystkich stref dozorowych umieszczony na ścianie zewnętrznej na wysokości min. 2,8m od poziomu gruntu. Okablowanie instalacji należy wykonać przewodami YTDY. Całość wykonać zgodnie z rysunkami. System sygnalizacji włamania zostanie podłączony do nadajnika ochrony. Wybór firmy zajmującej się ochroną obiektu pozostaje w gestii Inwestora.

9 Prowadzenie instalacji wewnętrznych

W budynku projektowane instalacje należy prowadzić w listwach elektroinstalacyjnych.

10 Instalacja uziemiająca i odgromowa

Uziemienie budynku stanowić będzie uziom otokowy. Uziom otokowy należy wykonać płaskownikiem FeZn 30x4 jako zamknięty pierścień (połączenia spawane) i umieścić w odległości min 1m do płyty fundamentowej na głębokości min 70cm. Od uziomu należy wyprowadzić odejścia (FeZn 30x4mm) do Szyny Wyrównawczej w budynku i odejścia do uziemienia konstrukcji budynku. Rezystancja uziemienia dla budynku powinna wynosić poniżej 10Ω .

Złącza kontrolne ZK umieścić w skrzynkach probierczych w gruncie.

Po wykonaniu instalacji odgromowej należy wykonać pomiary ciągłości systemu zwodów oraz przewodów odprowadzających. Po wykonaniu pomiarów należy sporządzić protokoły pomiarów wraz z metryką urządzenia piorunochronnego.

Po dokonaniu oceny ryzyka niniejszy obiekt zakwalifikowano do IV klasy LPS (Klasa poziomu ochrony odgromowej).

11. Połączenia wyrównawcze

W budynku wykonać sieć połączeń wyrównawczych, które zrealizować przez ułożenie płaskownika typu FeZn 30x4mm. Do tej sieci podłączyć metalowe elementy instalacji sanitarnych.

Wykonać wypusty uziemiające dla rozdzielnic elektrycznych.

Połączeniami wyrównawczymi należy objąć:

- instalację wodociagową wykonaną z przewodów metalowych,
- metalowe elementy instalacji kanalizacyjnej,
- metalowe elementy przewodów i urządzeń do wentylacji,
- koryta kablowe stalowe,
- dostępne metalowe elementy konstrukcyjne,
- szyny PE rozdzielnic,

Podłączenia do rur należy wykonywać za pomocą opasek uziemiających. Pozostałe podłączenia wykonywać bezpośrednio lub za pomocą zacisków uziemiających.

12. Instalacja przeciwprzepięciowa

W ramach ochrony przepięciowej projektuje się w rozdzielnicy RG ograniczniki przepięć klasy I+II, jako pierwszy drugi stopień zabezpieczenia.

13. Instalacja ochrony od porażeń

Instalacja odbiorcza pracuje w układzie sieciowym TN-S. Ochronę podstawową stanowi izolacja robocza przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych. Jako ochronę przy uszkodzeniu (przed dotykiem pośrednim)

zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania zgodnie z wymaganiami normy PN-HD-60364-4-41.

Jako ochronę uzupełniającą zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o czułości członu różnicowego nie większej niż 30mA oraz system połączeń wyrównawczych.

14. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225) obiekt nie wymaga instalacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Odlączenie napięcia w obiekcie będzie możliwe po wyłączeniu wyłącznika głównego w rozdzielni RG.

15. Instalacja przyzywowa

W łazience dla niepełnosprawnych zamontować wyłącznik pociągowy uruchamiający alarm optyczno-akustyczny. Nad drzwiami łazienki na korytarzu zamontować sygnalizator optyczno-akustyczny. Przy włączniku oświetlenia zamontować kasownik. Instalację wykonać przewodem YTKSy 3x2x0,5 pod tynkiem.

16. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725, z późn. zm.) stwierdza się, że projektowane instalacje elektryczne oddziałują wyłącznie w granicach działek na których zostaną zlokalizowane, natomiast nie oddziałują na sąsiednie działki.

Obszaru oddziaływania obiektu określono na podstawie następujących przepisów:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami).

17. Uwagi końcowe

Całość instalacji wykonać zgodnie z normami, przepisami BHP oraz w koordynacji z pozostałymi branżami procesu budowlanego obiektu.

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem. Roboty elektryczne wykonywać sukcesywnie, po uzyskaniu uzgodnień od Inwestora oraz po uzyskaniu pozwolenia na budowę. Prace należy prowadzić zgodnie z przedstawionym projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Wykonawca powinien uwzględnić w swojej wycenie i zakresie prac wszystkie urządzenia i materiały, materiały pomocnicze, które są wymagane do ukończenia projektu włącznie z wszystkimi niezbędnymi komponentami.

1. Tabela doboru przewodów dla obwodów zasilanych z rozdzielnic RG

Lp	Obwód		Moc	Współczynnik mocy	Prąd obciążenia Ib	Zabezpieczenie In		Współczynnik krotności prądu k2	Zasilanie		Sposób ułożenia	Prąd obciążenia długotrwałego	Współczynnik zmniejszający	Prąd obciążenia długotrwałego Iz	Sprawdzenie doboru przewodów i zabezpieczeń	
	Nazwa	Numer				Typ	Prąd		Typ	Przekrój		A	k	A	Ib<In<Iz	Iz>k2*Ib/1,45
1	Zasilanie	-	17,45	0,93	27,1	wkł. topikowa	40	1,6	YKY 5x	10	D	52	0,9	46,8	OK	OK
2	Kurtyna powietrzna	RG.01	8	0,93	12,4	wyłącznik	20	1,45	YDY 5x	4	B	28	0,9	25,2	OK	OK
3	Klimatyzator	RG.02	1,67	0,93	7,8	wyłącznik	16	1,45	YDY 3x	2,5	B	24	0,9	21,6	OK	OK
4	Grzejniki	RG.03	3	0,93	14,0	wyłącznik	16	1,45	YDY 3x	2,5	B	24	0,9	21,6	OK	OK
5	Grzejniki	RG.04	3	0,93	14,0	wyłącznik	16	1,45	YDY 3x	2,5	B	24	0,9	21,6	OK	OK
6	Urządzenie grzewczo-went.	RG.05	2	0,93	9,4	wyłącznik	16	1,45	YDY 3x	2,5	B	24	0,9	21,6	OK	OK
7	Gniazdo 3f	RG.06	3	0,93	4,7	wyłącznik	16	1,45	YDY 5x	4	B	28	0,9	25,2	OK	OK
8	Oświetlenie	RG.07	0,42	0,93	2,0	wyłącznik	10	1,45	YDY 3x	1,5	B	17,5	0,9	15,75	OK	OK
11	Gniazda	RG.10	2	0,93	9,4	wyłącznik	16	1,45	YDY 3x	2,5	B	24	0,9	21,6	OK	OK
12	Gniazda	RG.11	2	0,93	9,4	wyłącznik	16	1,45	YDY 3x	2,5	B	24	0,9	21,6	OK	OK
13	Podgrzewacz wody	RG.12	2	0,93	9,4	wyłącznik	16	1,45	YDY 3x	2,5	B	24	0,9	21,6	OK	OK
14	Podgrzewacz wody	RG.13	2	0,93	9,4	wyłącznik	16	1,45	YDY 3x	2,5	B	24	0,9	21,6	OK	OK

Pi = 29,09 kW

k = 0,60

Ps = 17,45 kW

Obliczenia wskaźnika zagrożenia piorunowego dla budynku świetlicy wiejskiej w Porzowie.

Wskaźnik zagrożenia piorunowego obiektu budowlanego W zgodnie z normą PN-86/E-05003/01 posiada zależność:

$$W = n \times m \times N \times A \times p$$

gdzie:

n, m - współczynniki uwzględniające liczbę ludzi w obiekcie oraz położenie obiektu,

N - roczna gęstość powierzchniowa wyładowań piorunowych [m^{-2}],

A - powierzchnia równoważna zbierania wyładowań przez obiekt [m^2]

p - prawdopodobieństwo wywołania szkody przez wyładowanie piorunowe

dla rozpatrywanego obiektu:

$$n = 2$$

$$m = 1$$

$$N = 1,8 \times 10^{-6}$$

Powierzchnię równoważną A określa się według wzoru:

$$A = S + 4 \times l \times h + 50 \times h^2$$

w którym:

S - powierzchnia zajmowania przez obiekt [m^2],

l - długość poziomego obrysu obiektu [m],

h - wysokość obiektu [m].

gdzie:

$$S = 88,7 \text{ m}^2$$

$$l = 41,4 \text{ m}$$

$$h = 3 \text{ m}$$

$$A = 1035,5 \text{ m}^2$$

Prawdopodobieństwo wywołania szkody p określa się według wzoru:

$$p = R (Z + K)$$

w którym:

$$R = 0,1$$

$$Z = 0,01$$

$$K = 0,01$$

$$p = 0,002$$

Współczynnik zagrożenia piorunowego W wynosi:

$$W = n \times m \times N \times A \times p$$

$$W = 7,46 \times 10^{-6}$$

$$W = 0,75 \times 10^{-5}$$

W zależności od wartości wskaźnika W ustala się trzy stopnie zagrożenia piorunowego:

- I. $W \leq 5,00 \times 10^{-5}$ zagrożenie małe, ochrona niewymagana,
- II. $5,00 \times 10^{-5} < W \leq 5,00 \times 10^{-4}$ zagrożenie średnie, ochrona zalecana,
- III. $5,00 \times 10^{-4} < W$ zagrożenie duże, ochrona wymagana.

Zgodnie z przedstawionymi obliczeniami występuje małe zagrożenie piorunowe i ochrona odgromowa nie jest wymagana.


②- Istn. miejsca parkingowe o wym. $4 \times 2.5 \times 5\text{m} + 2 \times 3.6 \times 5\text{m}$

Adres bud.: **PORZOWO**, gm. GZY

SKALA 1:500

Mapa do celów projektowych	
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Pułtusi
Numer zgłoszenia	GGN.6641.1.1665.2023
Skala mapy	1:500
Miejscowość	Porzowo
Identyfikator i nazwa jednostki evidencyjnej	142401_2 Gzy
Identyfikator i nazwa obrębu evidencyjnego	142401_2.0022 – Porzowo
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich i układ wysokości	Układ wsp. prost. płaskich „PL-2000”, poziom odniesienia wys. „PL-EVRF2007-NH”
Mapa aktualna w obszarze oznaczonym kolorem zielonym	
Działka nr 28/1 nie jest obciążona służebnościami gruntowymi. Przebieg granic działki nr 28/1 na odcinkach z działkami nr 39 i 29/1 spełnia wymagania dokładnościowe, na pozostałych odcinkach nie spełnia.	
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji Nr GGN.6641.1.1665.2023_1 z dnia 07.09.2023 r.
Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Nazwa podmiotu, który wykonał mapę oraz podpis osoby reprezentującej podmiot	ADGEO ADAM DYGUS 06-150 Świercze ul. Sportowa 6 NIP 568-151-48-36
Imię i nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień geodety, który sporządził mapę	GEODETA PRACOWNIK inż. Adam Dygus Nr uprawnień 20944
wyk, dn. 07.09.2023 r	

Złącze kablowe realizowane
ramach umowy z zakładem
energetycznym

 Energetyka i Automatyka Jarosław Klejment Piłoczochowa 32a 06-100 Pułtusk		Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Porzowo gm. Gzy	
Tytuł rysunku:		Projekt zagospodarowania terenu branża elektryczna	
Projektant		Sprawdzający	Skala
mgr inż. Jarosław Klejment			1:500
Nr upr.	MAZ/O269/PWBE/15	Nr upr.	Rys. nr
Spec.	instalacyjna	Spec.	PZT
Podpis	Data maj 2025r.	Podpis	Data

RZUT PARTERU
skala 1:50

LEGENDA:

- PIR

Naswietlacz LED 20W/2400lm 4000K z czujką ruchu i zmierzchu
- 1

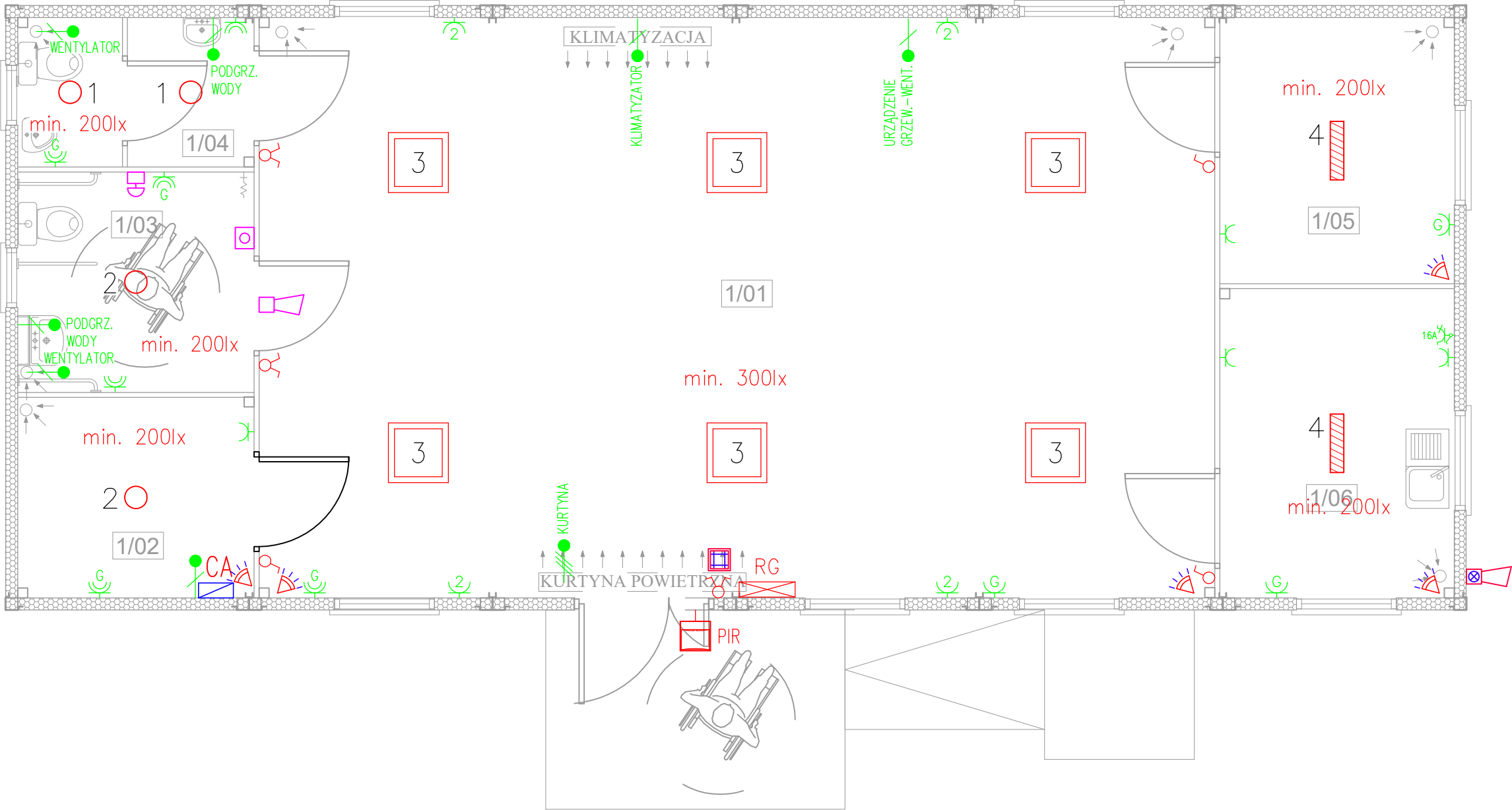
Downlight LED 155mm 11W/1510lm 4000K
- 2

Downlight LED 155mm 16W/2090lm 4000K
- 3

Oprawa LED 600x600 38W/4780lm 4000K
- 4

Oprawa LED 615mm 16W/2825lm 4000K
- Gniazdo 400V natynkowe
- Gniazdo pojedyncze 230V natynkowe
- Gniazdo podwójne 230V natynkowe
- Gniazdo pojedyncze 230V natynkowe IP44
- Gniazdo do zasilania grzejnika elektrycznego
- Wypust elektryczny 230V
- Wypust elektryczny 400V
- Łącznik pojedynczy n/t
- Łącznik podwójny n/t
- Rozdzielnica elektryczna
- Sygnalizator systemu przyzywowego
- Przycisk ciągniony systemu przyzywowego
- Przycisk kasownika
- Czujnik ruchu PIR+ MW
- Sygnalizator opt. – akust.zew.
- Manipulator
- CA

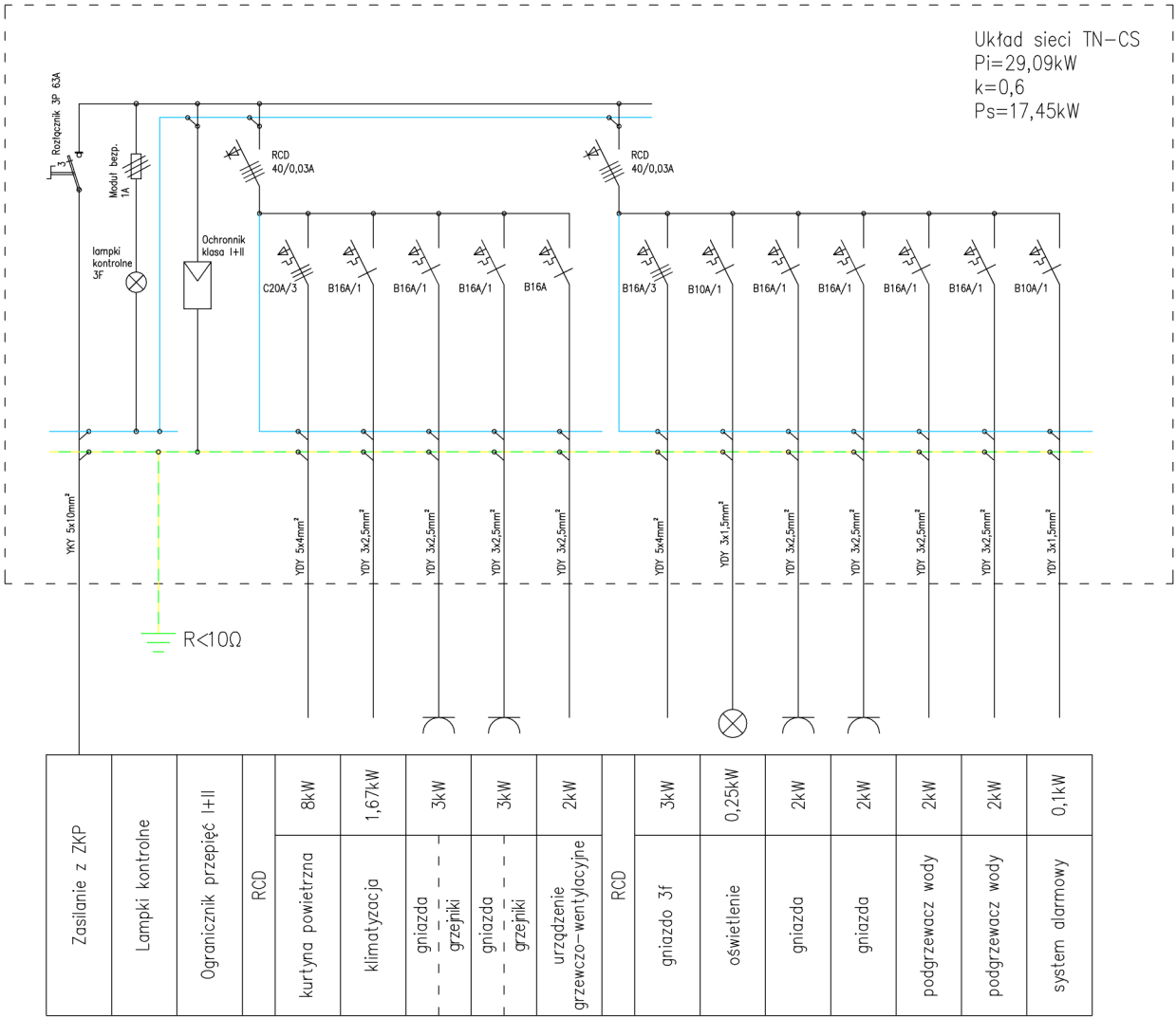
Centrala alarmowa



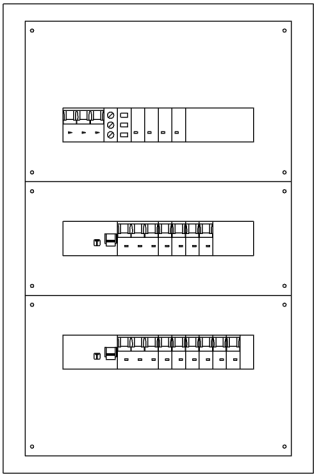
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
1/01	SALA GŁÓWNA	wykładzina PCV	55,76m ²
1/02	SZATNIA	wykładzina PCV	4,78m ²
1/03	WC DAMSKI I NIEPEŁ.	wykładzina PCV	5,23m ²
1/04	WC MĘSKI	wykładzina PCV	3,56m ²
1/05	POM. GOSP.	wykładzina PCV	6,27m ²
1/06	ZAPLECZE SALI	wykładzina PCV	7,29m ²
PARTER RAZEM :		82,89m ²	

<div>ENIA</div> <div>Energetyka i Automatyka</div> <div>Jarosław Klejment</div> <div>Placochowo 32a</div> <div>06-100 Pułtusk</div>		Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Porzowo gm. Gzy	
Tytuł rysunku:		Rzut parteru – instalacje elektryczne	
Projektant		Sprawdzający	Skala
mgr inż. Jarosław Klejment			1:100
Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15		Nr upr.	Rys. nr
Spec. instalacyjna		Spec.	
Podpis	Data maj 2025r.	Podpis	Data
E-01			

Schemat rozdzielni RG

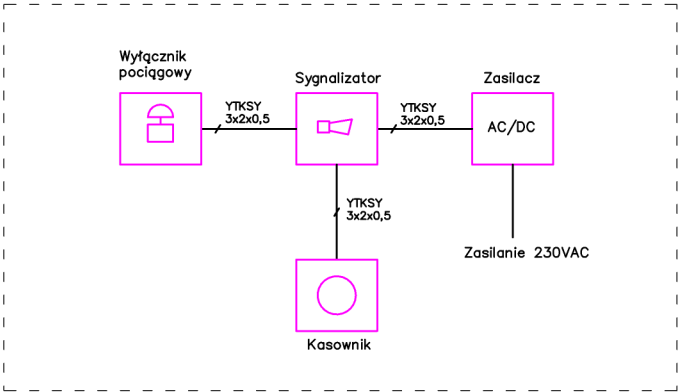


rozdzielnica RG

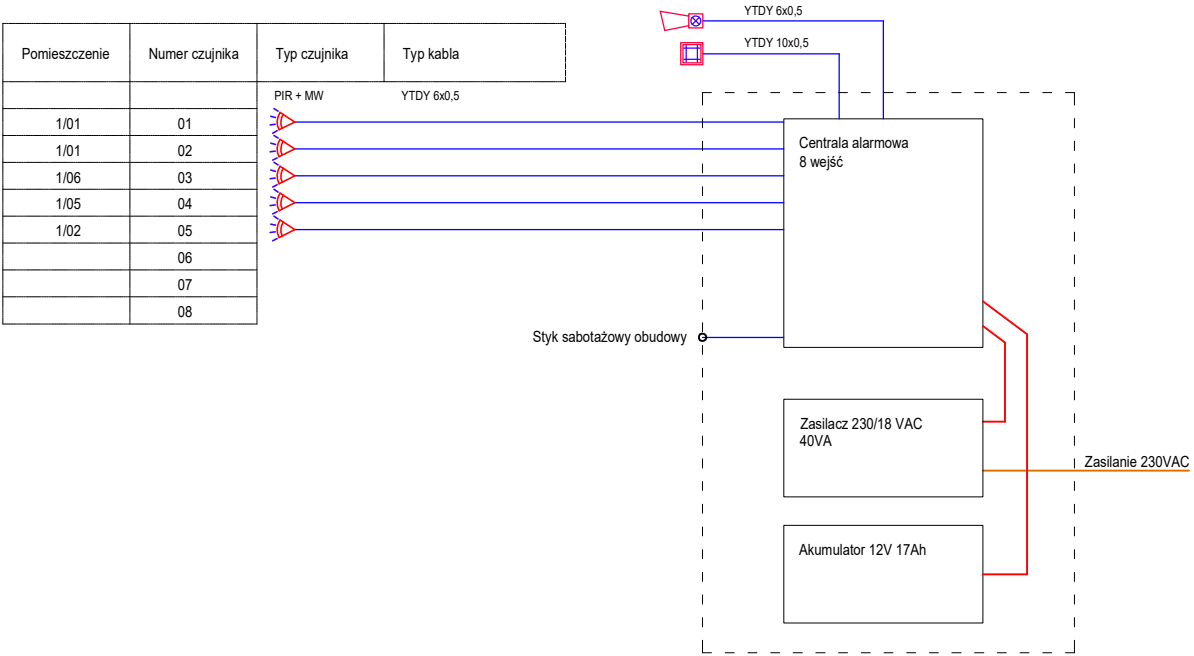


rozdzielnia natynkowa
3x14 moduły
z drzwiami metalowymi

Schemat instalacji przyzywowej



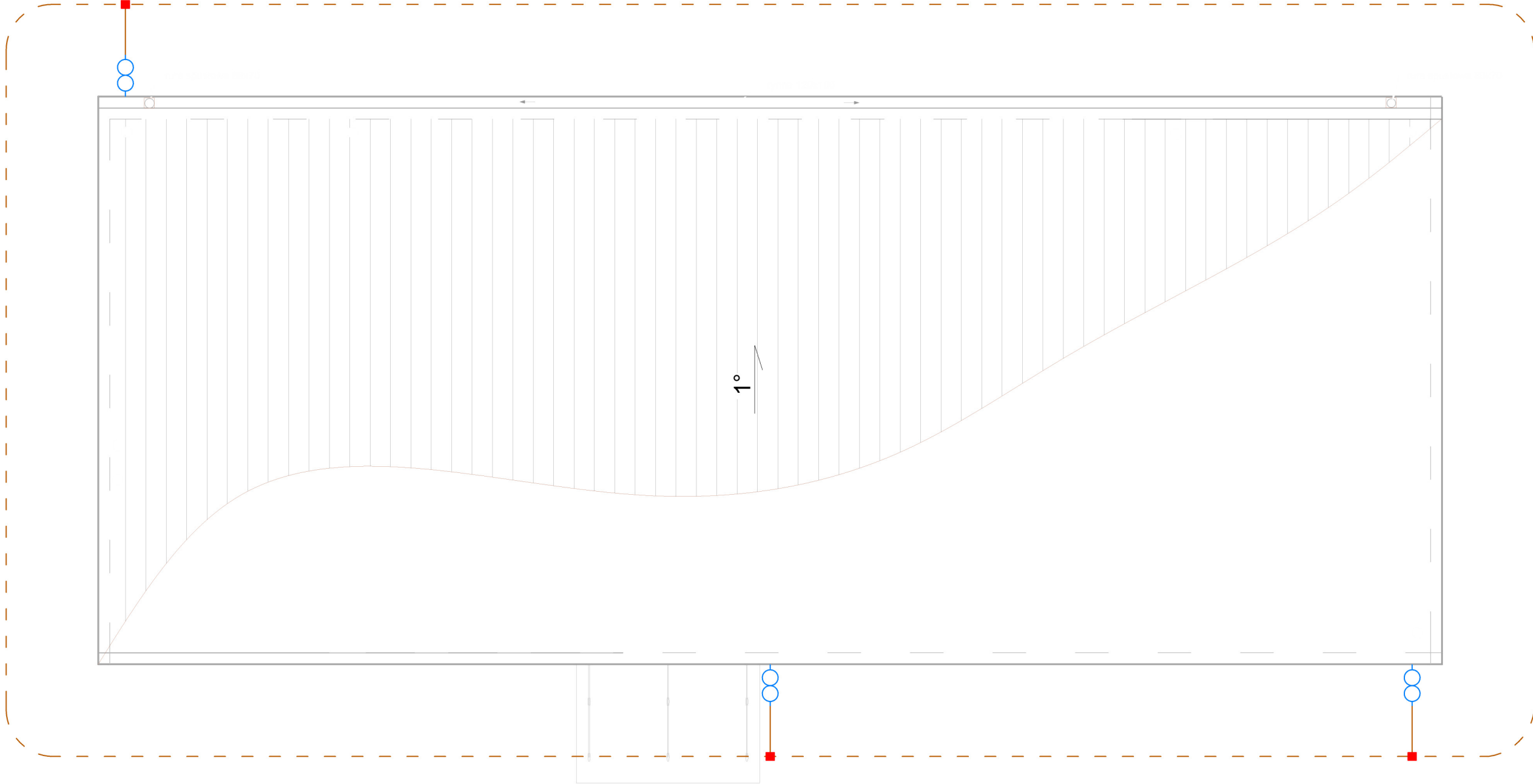
ENIA Energetyka i Automatyka Jarosław Klejment Płocochowo 32a 06-100 Pułtusk		Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Porzowo gm. Gzy	
Tytuł rysunku:		Schemat rozdzielni elektrycznej RG	
Projektant		Sprawdzający	
mgr inż. Jarosław Klejment		--:--	
Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15	Data maj 2025r.	Nr upr.	Rys. nr E-02
Spec. instalacyjna		Spec.	
Podpis	Data maj 2025r.	Podpis	Data



<div>ENIA</div> <div>Energetyka i Automatyka</div> <div>Jarosław Klejment</div> <div>Płocochowo 32a</div> <div>06-100 Pułtusk</div>		Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Porzowo gm. Gzy	
Tytuł rysunku:		Schemat instalacji alarmowej	
Projektant		Sprawdzający	
mgr inż. Jarosław Klejment			
Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15		Nr upr.	
Spec. Instalacyjna		Spec.	
Podpis		Data	
maj 2025r.			
		Data	

E-03

RZUT DACHU
skala 1:50



- Otok z bednarki FeZn 30x4mm
- ⊗ Zacisk odgromowy kontrolny w gruncie
- Połączenie spawane

<div>ENIA</div> <div>Energetyka i Automatyka</div> <div>Jarosław Klejment</div> <div>Płocochowo 32a</div> <div>06–100 Pułtusk</div>		Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Porzowo gm. Gzy	
Tytuł rysunku:		Instalacja odgromowa	
Projektant		Sprawdzający	Skala
mgr inż. Jarosław Klejment			1:100
Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15		Nr upr.	Rys. nr
Spec. instalacyjna		Spec.	
Podpis	Data	Podpis	Data
	maj 2025r.		E–04

Informacja dotycząca planu BIOZ

PROJEKT BUDOWY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI PORZOWO

1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- układanie kabli energetycznych nN w gruncie,
- układanie kabli energetycznych nN w budynku,
- montaż projektowanych rozdzielnic, urządzeń i aparatów,

2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- brak

3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Prowadzone roboty obejmują teren działki.

4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- kable energetyczne – możliwe porażenie prądem elektrycznym w trakcie prac ziemnych i montażowych,
- prace montażowe – możliwe urazy ciała,
- Prace na wysokościach – możliwy upadek.

5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przeszkolenie w zakresie BHP i ppoż. – przed podjęciem pracy,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom,
- harmonogram prac uzgodniony z Użytkownikiem,
- szczegółowy nadzór i koordynacja ze strony służb Użytkownika,
- dozór ze strony Wykonawcy przy pracach w sąsiedztwie czynnych instalacji,

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,

- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

6 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:

Wszystkie prace związane z budową nowych obiektów powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością i w porozumieniu z Użytkownikiem. Pracownicy powinni być odpowiednio poinstruowani i przeszkoleni w zakresie przepisów BHP i ppoż.

Maszyny, urządzenia i inne wyroby instalowane w obiekcie, powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy i powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z CE lub aprobatą techniczną.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np.: upadek z wysokości,

uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy jest zobowiązany informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Wykonane roboty elektryczne podlegają odbiorowi końcowemu technicznemu i przekazaniu do eksploatacji. Odbioru dokonuje zlecniodawca, przedstawiciel wykonawcy z udziałem służb eksploatacyjnych zakładu energetycznego. W trakcie odbiorów należy szczególnie sprawdzić poprawne działanie wszystkich urządzeń, certyfikaty i atesty użytych materiałów.

Wykonawca wykona dokumentację powykonawczą po wykonaniu prac we własnym zakresie.

Wykonawca ma w obowiązku wykonanie prac w zakresie ustalonym kontraktem oraz zgodnie ze sztuką i obowiązującymi przepisami. Wykonawca powinien przewidzieć i wkalkulować wymagane prace, sprzęt i wyposażenie, aby wypełnić wykonać zobowiązania kontraktowe.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. Ilości i długości materiałów przedstawione w dokumentacji są jedynie podane orientacyjnie i konieczne jest, aby Wykonawca wykonał własne zestawienia na potrzeby wyceny robot.

Należy wykonać roboty w taki sposób, aby instalacje zostały wykonane jako kompletne systemy, ze wszystkimi detalami i przekazane inwestorowi w pełnej gotowości do pracy i w stanie zadowalającym.