

INSBUD S.C.
27-530 Ożarów ul. Leśna 1c.
tel. 668 263 272; e-mail: insbudsc@gmail.com

STANOWISKO
W OPATOWIE

Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku
świetlicy wiejskiej.
Branża elektryczna.

Lokalizacja: Mieczysławów gm. Tarłów
Obręb: Mieczysławów; działka nr: 116/2.
Jednostka ewidencyjna: Gmina Tarłów

Inwestor: Gmina Tarłów
27-515 Tarłów, ul. Rynek 2

Projektował: mgr inż. Piotr Mazur upr. bud. SWK/0052/PWOE/09

Ożarów 05.2021.

mgr inż. Piotr Mazur
Uprawnienia budowlane do wykonywania
projektowania w zakresie sieci, instalacji
urządzeń energetycznych bez ograniczenia
27-530 Ożarów, Osiedle Wzgórze 49/3
Nr UPR. SWK/0052/PWOE/09

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

STAROSTWO POWIATOWE
W OPATOWIE

I. Część ogólna

1. Przedmiot opracowania
2. Zakres opracowania
3. Podstawa opracowania
4. Ogólne dane elektroenergetyczne

II. Opis techniczny

1. Przyłącze elektroenergetyczne
2. Zasilanie rozdzielni R1
3. Rozdzielnia zasilająca R1
4. Wyłącznik główny prądu (wyłącznik przeciwpożarowy)
5. Instalacje elektryczne wewnętrzne
6. Instalacje oświetlenia podstawowego
7. Instalacje oświetlenia dróg ewakuacyjnych
8. Instalacja gniazd wtykowych
9. Instalacja ogrzewania elektrycznego
10. Instalacja odgromowa
11. Instalacja uziemiająca
12. Ochrona przeciwprzepięciowa
13. Ochrona przeciwporażeniowa
14. Uwagi końcowe

III. Obliczenia techniczne

IV. Rysunki:

1. Instalacje elektryczne - oświetlenie
2. Instalacje elektryczne - gniazda
3. Instalacja odgromowa
4. Schemat ideowy rozdzielni R1

rys. nr E-01
rys. nr E-02
rys. nr E-03
rys. nr E-04

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

STACJA PRĄDOWA
W OPATOWIE

I.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku świetlicy wiejskiej zlokalizowanej w miejscowości Mieczysławów gm. Tarłów na działce o numerze ewidencyjnym 116/2. Opracowanie obejmuje również instalację odgromową oraz zewnętrzną instalację energii elektrycznej.

I.2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- montaż zasilania rozdzielni R1,
- montaż rozdzielni zasilającej R1,
- montaż instalacji elektrycznych wewnętrznych gniazd i oświetlenia,
- montaż instalacji grzejników elektrycznych,
- montaż instalacji odgromowej i uziemiającej.

I.3. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- podkłady budowlane,
- obowiązujące normy, przepisy oraz zarządzenia.

I.4. Ogólne dane elektroenergetyczne

- moc zainstalowana w budynku
- moc szczytowa całego obiektu
- moc przyłączeniowa
- napięcie zasilania
- częstotliwość
- układ sieci zasilającej po stronie nN
- środek ochrony przeciwporażeniowej – samoczynne wyłączenie zasilania

$P_i = 18\text{kW}$
 $P_s = 13\text{kW}$
 $P_p = 14\text{kW}$
 $U_n = 400\text{V}$
 $f = 50\text{Hz}$
TN-C

II. OPIS TECHNICZNY

II.1. Przyłącze elektroenergetyczne

Istniejące przyłącze elektroenergetyczne kablowe nN wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym, zabudowanym w złączu kablowo-pomiarowym ZKP, zlokalizowanym w linii ogrodzenia działki pozostaje bez zmian. Zapewniona przez PGE Dystrybucja S.A. energia elektryczna w całości pokrywa zapotrzebowanie obiektu.

II.2. Zasilanie rozdzielni R1

Zasilanie rozdzielni bezpiecznikowej R1 umieszczonej w budynku świetlicy wiejskiej zrealizowane będzie z istniejącego układu pomiarowo-rozliczeniowego, zabudowanego w złączu kablowo-pomiarowym ZKP, zlokalizowanym w linii ogrodzenia działki, zalicznikową instalacją energii elektrycznej, kablem nN typu YKXS 4x10mm².

Kabel w ziemi ułożyć na głębokości 0,8m na podsypce z piasku grubości 0,1m. Na skrzyżowaniach kabla z istniejącym uzbrojeniem terenu oraz drogami dojazdowymi, kabel ułożyć w rurach ochronnych DVK 50. Przejście kabla przez ściany wykonać w rurach

ochronnych DVK 50. Po ułożeniu kabla w rowie na podsypce piaskowej, przepusty rurowe uszczelnić kapturami termokurczliwymi. Na kablu co 10m i przed przepustami założyć oznaczniki kablowe. Na oznacznikach podać typ kabla i trasę kabla skąd – dokąd. Kabel przed zasypaniem zgłosić do inwentaryzacji uprawnionym służbom geodezyjnym. Po pozytywnym odbiorze kabla, po wykonaniu inwentaryzacji, na kablu wykonać podsypkę z piasku grubości 0,1m, następnie nasypać warstwę ziemi z gruntu rodzimego grubości 0,2m i ułożyć folię kablową koloru niebieskiego. Wykop zasypać i uporządkować teren. Kabel w złączu kablowo-pomiarowym podłączyć na zaciski prądowe listwy zaciskowej za układem pomiarowym w kierunku instalacji odbiorcy. Kabel w rozdzielni R1 podłączyć na zaciski prądowe wyłącznika głównego prądu.

Trasę projektowanej zewnętrznej instalacji energii elektrycznej oraz lokalizację złącza kablowo-pomiarowego ZKP pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

II.3. Rozdzielnia zasilająca R1

W budynku świetlicy wiejskiej zaprojektowano rozdzielnicę wnątkową, wykonaną z tworzywa o drugiej klasie ochronności przeciwporażeniowej, IP40, przystosowaną do montażu aparatury modułowej na standartowej szynie TH 35. Do zacisku ochronnego PE rozdzielni głównej R1, poprzez główną szynę połączeń wyrównawczych doprowadzić uziemienie ochronne, którego wartość rezystancji nie powinna przekraczać 10Ω . Rozdzielnię przystosować do pracy w układzie sieci TN-S. W rozdzielni zabudować ograniczniki przepięć, wyłącznik główny prądu, zabezpieczenia różnicowo-prądowe oraz zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe. Lokalizację projektowanej rozdzielni bezpiecznikowej R1 pokazano na planie instalacji elektrycznych (rys. nr E-01 i E-02), a dobór aparatury rozdzielczej i zabezpieczającej na schemacie ideowym rozdzielni R1 (rys. nr E-04). Rozdzielnię należy opisać w sposób jednoznaczny, trwały i czytelny.

II.4. Wyłącznik główny prądu (wyłącznik przeciwpożarowy)

Jako wyłącznik główny prądu - wyłącznik przeciwpożarowy zastosowano rozłącznik izolacyjny FRX 303 63A umieszczony w rozdzielni bezpiecznikowej R1, wyposażony w wyzwalacz wzrostowy uruchamiany za pomocą przycisku przeciwpożarowego (kasyety sterującej typu WG-1s) zlokalizowanego przy wyjściu ewakuacyjnym z budynku. Włącznik główny prądu oraz przycisk przeciwpożarowy w sposób czytelny oznakować tabliczkami informacyjnymi.

II.5. Instalacje elektryczne wewnętrzne

Instalacje elektryczne w budynku świetlicy wiejskiej zaprojektowano jako podtynkowe, przykryte warstwą tynku o grubości minimum 5mm, wykonane przewodami typu YDY i YDYp o izolacji 750V, z zastosowaniem osprzętu podtynkowego, a w pomieszczeniach sanitarnych i na zewnątrz obiektu, osprzętu podtynkowego hermetycznego o stopniu szczelności minimum IP44. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach ocieplających w elementach konstrukcji lekkiej wypełnianej np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PVC. Instalacje elektryczne prowadzić zachowując odpowiednie odległości od instalacji gazowej, wodnej, wentylacyjnej i kanalizacyjnej.

II.6. Oświetlenie podstawowe

Instalacje oświetlenia podstawowego należy wykonać przewodami typu YDYp o przekroju przewodów $1,5\text{mm}^2$. Oświetlenie podstawowe budynku zaprojektowano przy założeniu średniego natężenia oświetlenia:

- pomieszczenie sali spotkań - 300lx
- pomieszczenie socjalne - 200lx

- pomieszczenie szatni - 200lx
- pomieszczenie komunikacji - 150lx
- wc - 150lx

Oświetlenie pomieszczeń świetlicy wiejskiej zaprojektowano nastropowymi i ściennymi oprawami led o określonych parametrach spełniające normy dotyczące średniego natężenia oświetlenia. Ilość opraw oraz ich rozmieszczenie pokazano na planie instalacji elektrycznych (rys. nr E-01). W projekcie nie podano konkretnych typów zastosowanego osprzętu, a jedynie jego charakter, dobór pozostawiono inwestorowi. Wyłączniki światła proponuje się zainstalować na wysokości 1,4m od posadzki. W pomieszczeniu sanitariatów i na zewnątrz obiektu stosować osprzęt hermetyczny o klasie szczelności minimum IP44. Zasilanie obwodów oświetlenia zaprojektowano z rozdzielni R1. Rodzaje przewodów i zabezpieczeń dla poszczególnych obwodów pokazano na schemacie ideowym rozdzielni bezpiecznikowej R1 (rys. nr E-04).

Natężenie oświetlenia dobrano na podstawie normy: *PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.*

II.7. Oświetlenie drogi ewakuacyjnej

Z rozdzielni głównej R1 wyprowadzić wydzielony obwód oświetlenia ewakuacyjnego. W pomieszczeniu sali spotkań i korytarzu, nad drzwiami zainstalować oprawy oświetlenia dróg ewakuacyjnych, pracujące w trybie awaryjnym. Czas świecenia oprawy po zaniku napięcia minimum 2h. Ilość opraw oraz ich rozmieszczenie pokazano na planie instalacji elektrycznych (rys. nr E-01). Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego należy wykonać przewodem typu YDYp o przekroju przewodów $1,5\text{mm}^2$. Natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych nie powinno być mniejsze niż 1lx. Oświetlenie dróg ewakuacyjnych zaprojektowano w oparciu o normę: *PN-EN 1838. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.*

II.8. Instalacja gniazd wtykowych

W budynku świetlicy wiejskiej przewidziano gniazda wtykowe 230V (16A) ogólnego przeznaczenia, oraz gniazda wtykowe 230V (16A) do zasilania grzejników elektrycznych. Do pomieszczenia socjalnego należy doprowadzić obwód 400V, dla ewentualnego zasilenia kuchni elektrycznej / indukcyjnej. Obwód zakończyć na listwie zaciskowej umieszczonej w puszcze podtynkowej na wysokości 0,5m od posadzki. W projekcie nie podano konkretnych typów zastosowanego osprzętu, a jedynie jego charakter, dobór pozostawiono inwestorowi. Gniazda wtykowe w sali spotkań, szatni i komunikacji instalować na wysokości 0,3m od posadzki, natomiast w pomieszczeniu socjalnym i sanitariatach na wysokości 1,2m. Instalacje gniazd wtykowych 230V należy wykonać przewodami typu YDYp o przekroju przewodów $2,5\text{mm}^2$. Zasilanie obwodów gniazd wtykowych zaprojektowano z rozdzielni R1. Rozmieszczenie gniazd wtykowych pokazano na planie instalacji elektrycznych (rys. nr E-02). Rodzaje przewodów i zabezpieczeń dla poszczególnych obwodów pokazano na schemacie ideowym rozdzielni bezpiecznikowej R1 (rys. nr E-04).

II.9. Instalacje elektryczne ogrzewania

Ogrzewanie budynku świetlicy wiejskiej przewidziano z zastosowaniem grzejników elektrycznych. Do zasilania grzejników elektrycznych w poszczególnych pomieszczeniach należy wyprowadzić odrębne obwody zasilające z rozdzielni elektrycznej R1. Poszczególne obwody zakończyć gniazdami 230V zlokalizowanymi w pobliżu grzejników elektrycznych. Rodzaje przewodów i zabezpieczeń dla poszczególnych obwodów pokazano na schemacie ideowym rozdzielni bezpiecznikowej R1 (rys. nr E-04). Rodzaje zastosowanych grzejników elektrycznych oraz miejsca zakończenia poszczególnych obwodów pokazano na planach

instalacji elektrycznych (rys. nr E-02). Podłączenie zastosowanych grzejników elektrycznych należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną dostarczoną przez producenta urządzeń.

II.10. Instalacja odgromowa

Do ochrony budynku od wyładowań atmosferycznych zaprojektowano instalację odgromową. Na podstawie analizy ryzyka obiektu określono IV klasę LPS.

Jako zwody i przewody odprowadzające stosować drut ze stali cynkowanej ogniowo FeZn dn 8. Zwody na dachu budynku układać na wspornikach dystansowych w odstępach ok. 1,0m pomiędzy wspornikami. Sposób montażu wsporników na dachu ustalić z inwestorem. Przewody odprowadzające do złączy kontrolnych układać w rurach ochronnych typu GROM 28/22, w bruzdach pod warstwą ocieplającą budynek. Połączenia poszczególnych zwodów na dachu wykonać za pomocą złączy uniwersalnych krzyżowych drut-drut. Wszystkie elementy wystające powyżej dachu tj. kominy, ławy kominiarskie itp. należy chronić przed uderzeniem pioruna iglicami odgromowymi wystawionymi 0,5m powyżej obiektu chronionego. Złącza kontrolne na budynku wykonać za pomocą złączy krzyżowych płaskownik-drut w skrzynkach probierczych umieszczonych w elewacji budynku, na wysokości 0,5-1m i zabezpieczyć przed korozją wazeliną bezkwasową. W przypadku wykonania połączeń w opasce przy budynku złącza kontrolne umieścić w studzienkach probierczych. W celu uzyskania wymaganej rezystancji $R \leq 10\Omega$, zaprojektowano uziom otokowy z płaskownika cynkowanego ogniowo FeZn 30x4. Jako przewody uziemiające zastosować płaskownik j.w. Uziom otokowy i przewody uziemiające umieścić w ziemi na głębokości minimum 0,6m w odległości ok. 1m od budynku. Połączenia przewodów uziemiających z uziemieniem otokowym wykonać poprzez spawanie i zabezpieczyć przed korozją przy pomocy masy bitumicznej.

Do instalacji uziemiającej należy przyłączyć szynę PE rozdzielni R1 poprzez główną szynę połączeń wyrównawczych zlokalizowaną pod rozdzielnią R1.

Rozmieszczenie złączy kontrolnych na ścianach budynku mieszkalnego pokazano na planie instalacji odgromowej (rys. nr E-03).

Instalację odgromową wykonać na podstawie normy: *Ochrona odgromowa obiektów budowlanych wg PN-EN 62305-1, 2, 3, 4.*

Dopuszcza się stosowanie metalowego pokrycia dachu, jako zwodów, stanowiące naturalny system ochrony odgromowej, pod warunkiem spełnienia wymagań w/w normy t.j.:

- galwaniczna ciągłość połączeń między różnymi częściami metalowego pokrycia dachu jest trwała (jest wykonana za pomocą twardego lutowania, spawania, zgniatania, ząbkowania, skręcania lub śrubowania),
- grubość metalowej warstwy jest nie mniejsza niż wartości określone w przywołanej normie,
- poszycie dachu nie jest pokryte materiałem izolacyjnym (cienkie pokrycie farbą ochronną lub asfaltem o grubości 1mm lub warstwą PVC grubości 0,5mm nie jest uznawane za izolator).

W przypadku wykorzystania metalowego pokrycia dachu jako zwodów poziomych, należy je połączyć z uziemieniem otokowym za pomocą przewodów odprowadzających, poprzez złącza kontrolne, montowane w skrzynkach probierczych (studzienkach probierczych), a wszystkie iglice odgromowe przyłączyć do metalowego pokrycia dachu.

II.11. Instalacja uziemiająca

Do rozdzielni bezpiecznikowej R1, do zacisku ochronnego PE należy doprowadzić uziemienie ochronne. Uziemienie wykonać poprzez połączenie z uziemieniem otokowym budynku za pomocą płaskownika cynkowanego ogniowo FeZn 30x4. Wartość wykonanego uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω .

II.12. Ochrona przeciwprzebieciowa

Dla ochrony przebieciowej urzadzzen elektrycznych zainstalowanych w budynku swietlicy wiejskiej, w rozdzielni R1 zastosowano skoordynowane ograniczniki przebiec - hybrydowe (kombinowane B+C) typu 1, 25kA (10/350) biegun, $U_p \leq 1,5kV$, np. DEHNventil. Dla urzadzzen szczególnie wzraliwych na przebiecia nalezy zastosowac ograniczniki przebiec typu 3 instalowane bezposrednio przy urzadzeniu chronionym.
Calosc instalacji wykonać zgodnie z norma PN-HD 60364-5-534.

II.13. Ochrona przeciwporazeniowa

Ochronę przed dotykiem bezposrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodow i kabli oraz oslony zewnetrzne urzadzzen. Jako srodek ochrony dodatkowej przed porazen pradem elektrycznym (ochrony przy uszkodzeniu) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania z użyciem wyłączników różnicowoprądowych o znamionowym prądzie różnicowym zadziałania $I_{\Delta n} = 30mA$. Wysokoczułe zabezpieczenie różnicowoprądowe stanowi jednocześnie srodek ochrony uzupełniającej ochronę podstawową.

II.14. Uwagi koncowe

Wszystkie prace wykonywac przestrzegajac scisle przepisow BHP. Szczegolna ostrozność zachowac przy pracach na czynnych urzadzeniach elektrycznych oraz w ich poblizu.
Calosc prac wykonać zgodnie z obowiazujacymi normami i przepisami w oparciu o album opracowan typowych i niniejsza dokumentacja techniczna. Wszystkie wybudowane urzadzenia zaopatrzyć w tabliczki ostrzegawcze i informacyjne. Przed zalaczeniem urzadzzen pod napiecie dokonac niezbednych prob i pomiarow pozwalajacych na stwierdzenie gotowosci urzadzzen do eksploatacji. Po wykonaniu instalacji nalezy wykonac nastepujace badania:

- badanie skutecznosci ochrony przeciwporazeniowej
- badanie rezystancji izolacji obwodow
- badanie wyłączników różnicowo-prądowych
- pomiary instalacji odgromowej oraz rezystancji uziomu

Wszystkie materialy uzyte do instalacji oraz wyposazenie wymagaja aktualnych deklaracji zgodności z CE.

III. OBLICZENIA TECHNICZNE

III.1 Bilans mocy.

Lp.	Obliczanie mocy zainstalowanej	Moc [kW]
1.	moc zainstalowana w budynku P_i	18,0
Σ	moc zainstalowana calkowita P_{ic}	18,0

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| 1. Moc zainstalowana calkowita | $P_{ic} = 18kW$ |
| 2. Moc szczytowa | $P_s = 13kW$ |
| 3. Moc przylaczeniowa | $P_p = 14kW$ |

Moc przylaczeniowa zapewniona przez PGE Dystrybucja S.A. w calosci pokrywa zapotrzebowanie obiektu na energie elektryczna.

III.2 Prad szczytowy.

- | | |
|--|---------------|
| 1. Prad szczytowy | $I_s = 20,8A$ |
| 2. Prad zabezpieczenia przedlicznikowego | $I_p = 25A$ |

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować wyłącznik nadmiarowo-prądowy S303C 25A zlokalizowany w złączu kablowo-pomiarowym ZKP.

III.3 Spadki napięcia.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń, biorąc pod uwagę najbardziej niekorzystne warunki t.j. na końcu każdego obwodu, stwierdza się że spadki napięć są mniejsze od dopuszczalnych.

III.4 Sprawdzanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

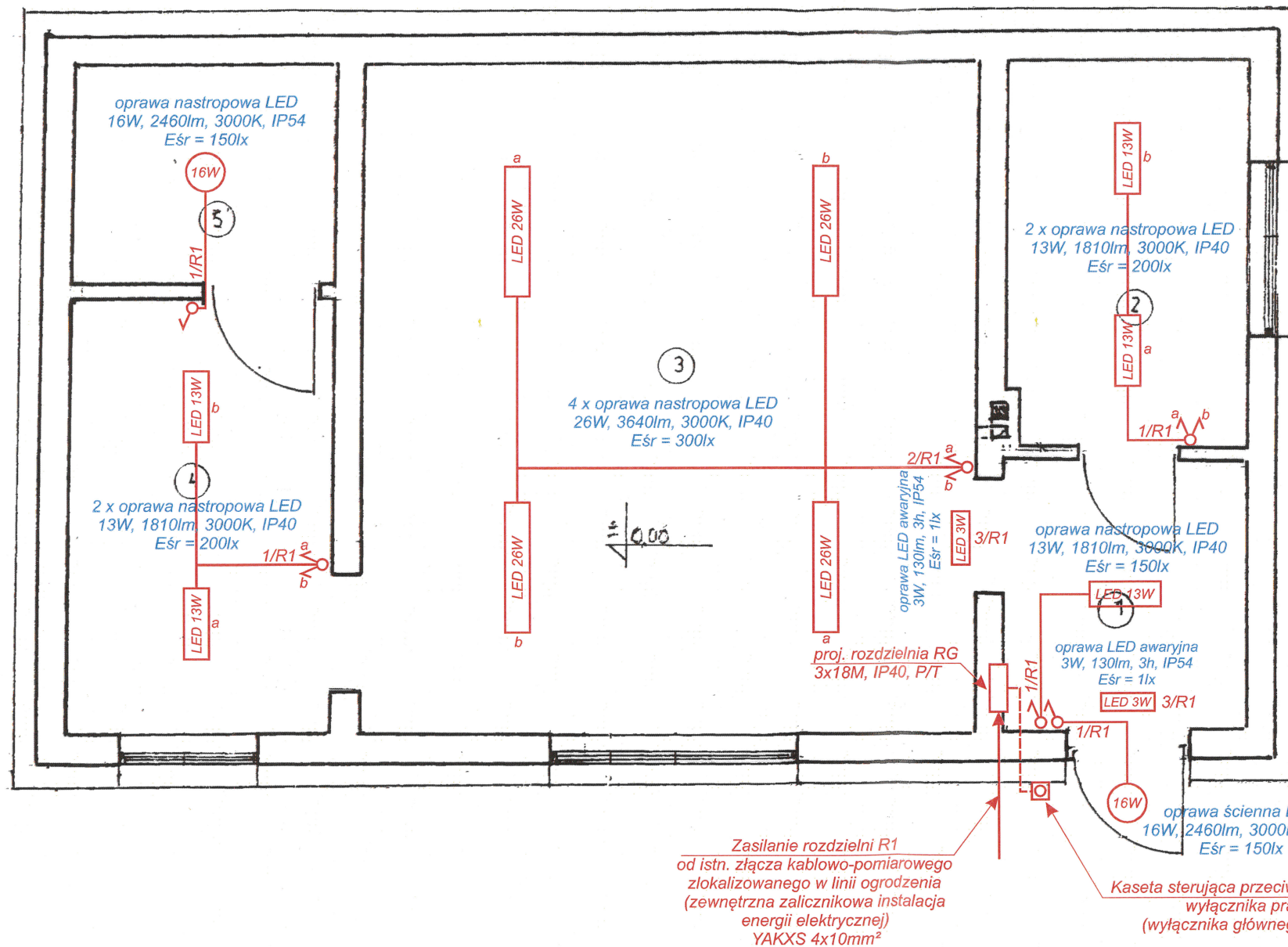
Zgodnie z PN-HD 60364-4-41 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.” dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przyjęto szybkie samoczynne wyłączanie zasilania. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń, biorąc pod uwagę najbardziej niekorzystne warunki t.j. na końcu każdego obwodu, stwierdza się, że ochrona jest skuteczna.

mgr inż. Piotr Mazur

Uprawnienia budowlane do wykonywania
i projektowania w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń energetycznych bez ograniczenia
27-530 Opatów, Osiedle Wzgórze 49/3
Nr UPR. SWK/0052/PWOE/09

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

STAROSTA OPATOWSKI W OPATOWIE



LEGENDA:

- łącznik instalacyjny jednobiegunowy
- łącznik instalacyjny świecznikowy
- łącznik instalacyjny schodowy
- łącznik instalacyjny krzyżowy
- gniazdo wtykowe podwójne 230V (16A)
- gniazdo wtykowe 400V (32A)
- oprawa LED, moc oprawy
- wypust 400V zakończony puszką pt
- wypust 230V zakończony puszką pt
- grzejnik elektryczny
- 2 / RG - nr obwodu / rozdzielnia zasilająca

WYKAZ POMIESZCZEŃ

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia /m ² /
1.	Korytarz	5,40
2.	Pom. socjalne	7,42
3.	Sala spotkań i zajęć	29,63
4.	Szatnia	6,97
5.	W.C.	4,68
Razem p.u.		54,10

UWAGA:











Oprawy awaryjne oświetlenia ewakuacyjnego powinny spełniać wymagania normy dla oświetlenia ewakuacyjnego przez okres minimum 2h. Należy zastosować oprawy pracujące w trybie awaryjnym.

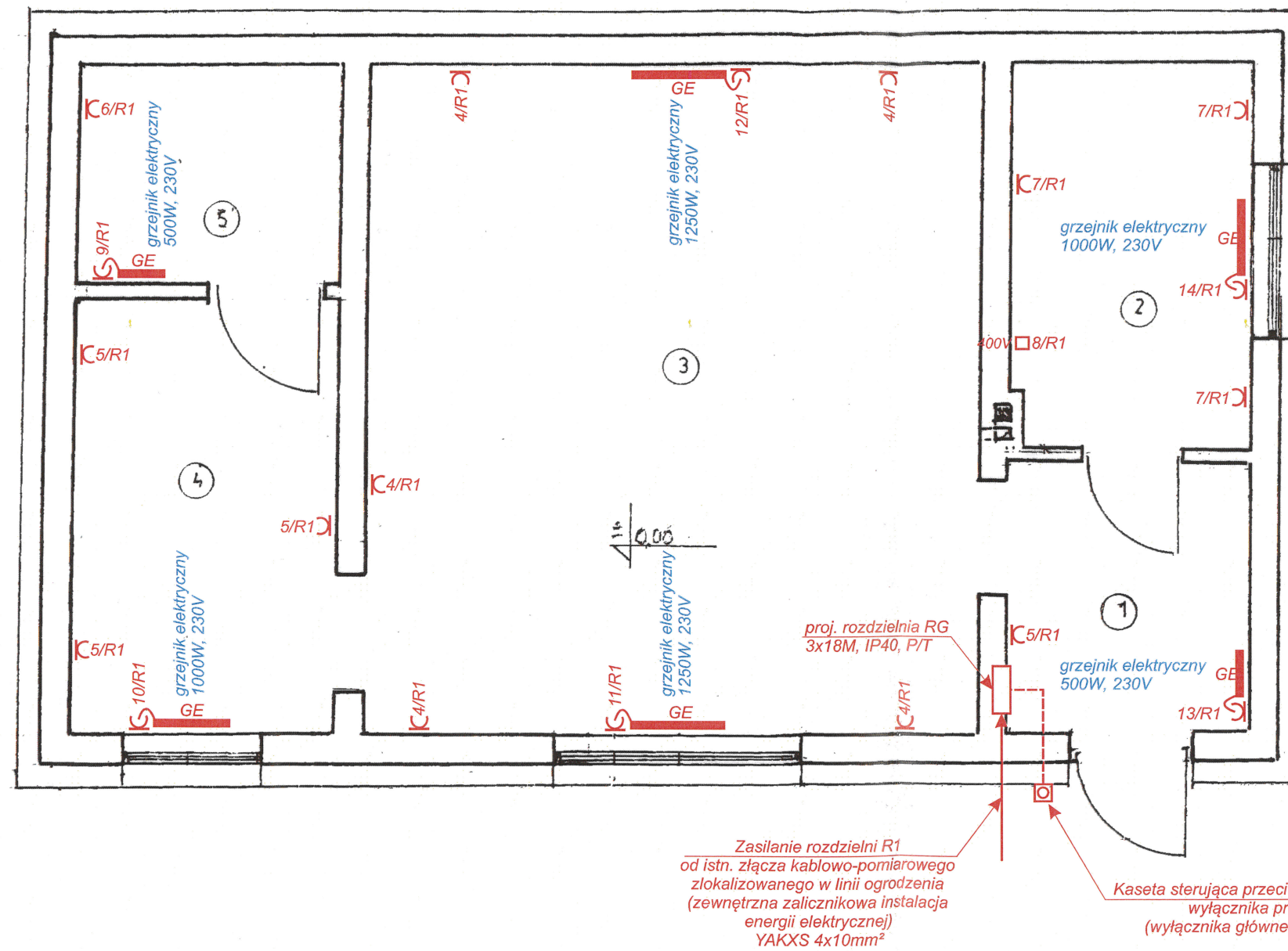
INSBUD S.C. 27-530 OŻARÓW, UL. LEŚNA 1C			
INWESTOR:	GMINA TARŁÓW 27-515 TARŁÓW, UL. RYNEK 2		
INWESTYCJA:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
ADRES OBIEKTU:	MIECZYŚLAWÓW GM. TARŁÓW, DZIAŁKA NR 116/2		
TEMAT:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - OŚWIETLENIE		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	UPRAWNIENIA NR	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Mazur	SWK/0052/PWOE/09	
SPRAWDZAJĄCY:			
DATA:	05.2021	NR RYSUNKU	E-01

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

STAROSTA OPATOWSKI W OPATOWIE

LEGENDA:

-  - łącznik instalacyjny jednobiegunowy
-  - łącznik instalacyjny świecznikowy
-  - łącznik instalacyjny schodowy
-  - łącznik instalacyjny krzyżowy
-  - gniazdo wtykowe podwójne 230V (16A)
-  - gniazdo wtykowe 400V (32A)
-  - oprawa LED, moc oprawy
-  - wypust 400V zakończony puszką pt
-  - wypust 230V zakończony puszką pt
-  - grzejnik elektryczny
- 2 / RG - nr obwodu / rozdzielnia zasilająca

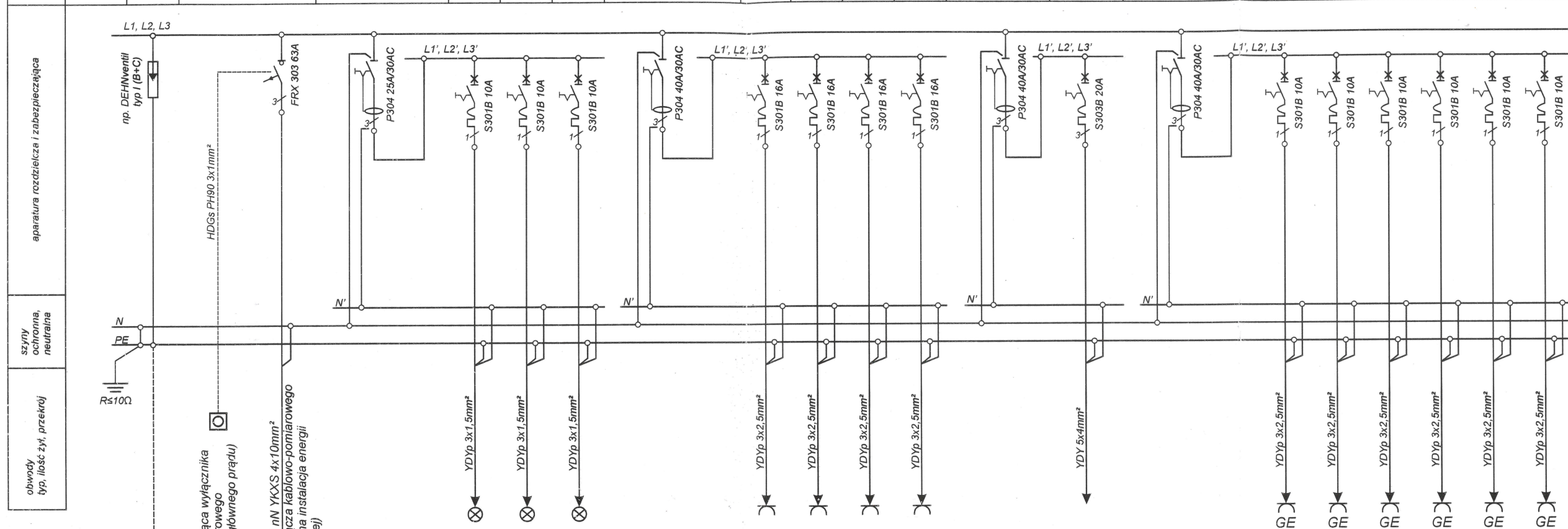


WYKAZ POMIESZCZEŃ

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia /m ² /
1.	Korytarz	5,40
2.	Pom. socjalne	7,42
3.	Sala spotkań i zajęć	29,63
4.	Szatnia	6,97
5.	W.C.	4,68
Razem p.u.		54,10

INSBUD S.C. 27-530 OŻARÓW, UL. LEŚNA 1C			
INWESTOR:	GMINA TARŁÓW 27-515 TARŁÓW, UL. RYNEK 2		
INWESTYCJA:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
ADRES OBIEKTU:	MIECZYŚLAWÓW GM. TARŁÓW, DZIAŁKA NR 116/2		
TEMAT:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - GNIAZDA		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	UPRAWNIENIA NR	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Mazur	SWK/0052/PWOE/09	
SPRAWDZAJĄCY:			
DATA:	05.2021	NR RYSUNKU	E-02

nr szafy	ROZDZIELNIA R1																			
nazwa obwodu	skoordynowane ograniczniki przepięć - hybrydowe	wyłącznik główny prądu	wyłącznik różnicowo-prądowy obwodów oświetlenia	oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie ewakuacyjne	wyłącznik różnicowo-prądowy obwodów gniazd	gniazda 230V	gniazda 230V	gniazda 230V	gniazda 230V	wyłącznik różnicowo-prądowy obwodu kuchni elektrycznej	zasilanie 400V - kuchnia	wyłącznik różnicowo-prądowy obwodów gniazd - grzejniki	gniazda 230V	gniazda 230V	gniazda 230V	gniazda 230V	gniazda 230V	gniazda 230V
moc [kW]																				
nr obwodu				1/R1	2/R1	3/R1		4/R1	5/R1	6/R1	7/R1		8/R1		9/R1	10/R1	11/R1	12/R1	13/R1	14/R1



np. DEHNventil typ I (B+C)

HDGs PH90 3x1mm²

FRX 303 63A

P304 25A/30AC

P304 40A/30AC

S301B 10A

S301B 16A

S303B 20A

YD Yp 3x1.5mm²

YD Yp 3x2.5mm²

YD Yp 3x4mm²

YD Yp 3x2.5mm²

YD Yp 3x2.5mm²

YD Yp 3x2.5mm²

YD Yp 3x2.5mm²

YD Yp 3x2.5mm²

YD Yp 3x2.5mm²

GE

GE

GE

GE

GE

GE

LY 10mm²

LY 10mm²

LY 10mm²

FeZn 30x4

Główna szyna połączeń wyrównawczych

kaseta sterująca wyłącznika przeciwpożarowego (wyłącznika głównego prądu)

proj. kabel nN YKXS 4x10mm² od istn. złącza kablowo-pomiarowego (zewnątrzna instalacja energii elektrycznej)

przewody ochronne PE (PEN) linii zasilającej i wszelkie wprowadzone do budynku przewody ochronne i uziemiające

rozprowadzone w budynku metalowe przewody wodne, kanalizacyjne, gazowe, spalinowe, ogrzewnicze, wentylacyjne, klimatyzacyjne itp.

rozległe metalowe części konstrukcji budynku; Budynki: stalowa konstrukcja budynku, dźwigary stalowe, metalowe pokrycia dachu

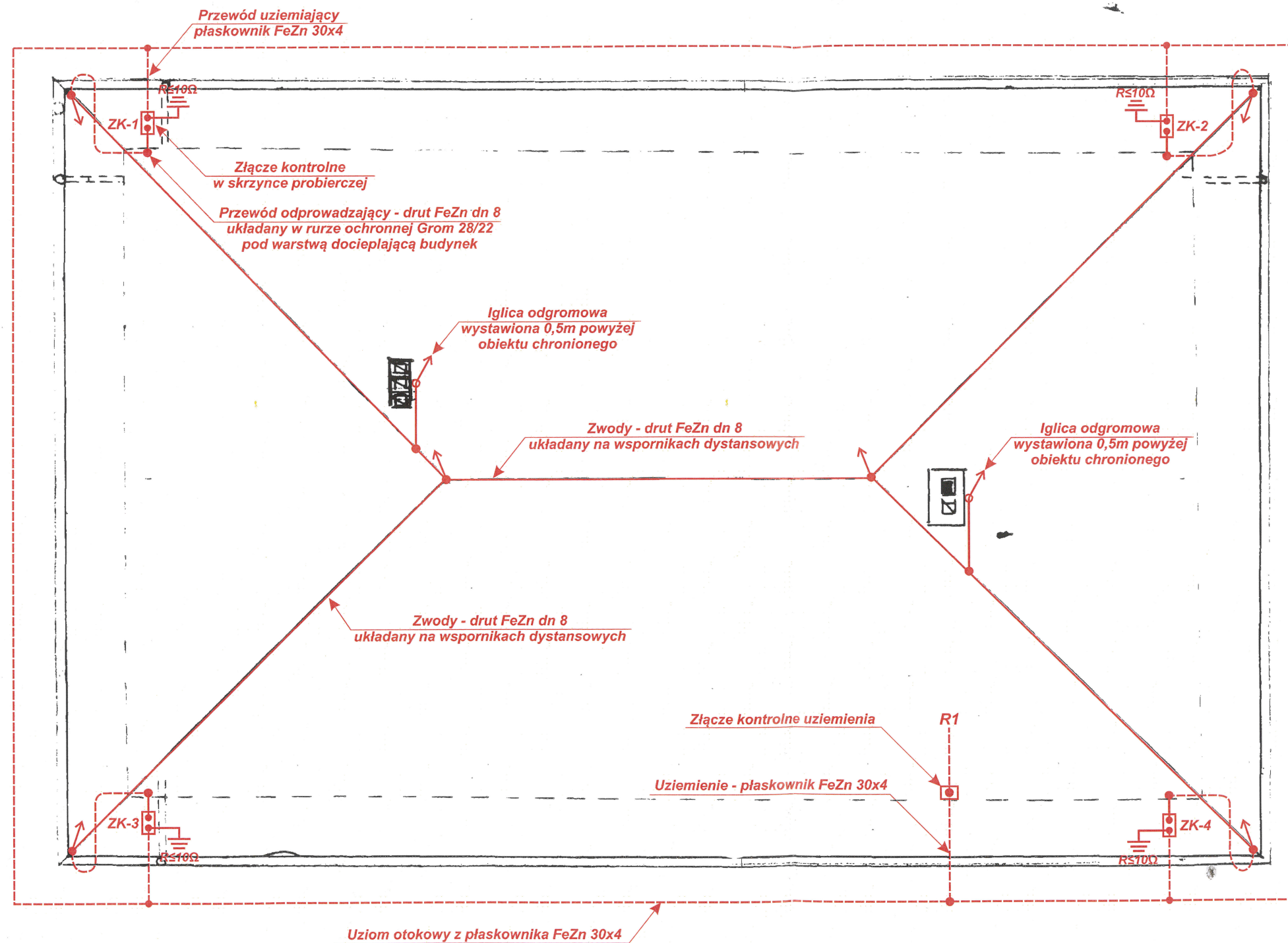
naturalny lub sztuczny uziom budynku

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

- UWAGA:
- Przyłącze i układ pomiarowo-rozliczeniowy pozostają bez zmian
 - Zasilanie rozdzielni R1 wykonać zewnętrzną, zalicznikową instalacją energii elektrycznej, kablem nN YKXS 4x10mm² od istn. złącza kablowo-pomiarowego ZKP zlokalizowanego w linii ogrodzenia.
 - Do rozdzielni R1, do szyny ochronnej PE doprowadzić uziemienie ochronne, którego wartość rezystancji nie powinna przekraczać 10Ω.

INSBUD S.C. 27-530 OŻARÓW, UL. LEŚNA 1C			
INWESTOR:	GMINA TARŁÓW 27-515 TARŁÓW, UL. RYNEK 2		
INWESTYCJA:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
ADRES OBIEKTU:	MIECZYŚLAWÓW GM. TARŁÓW, DZIAŁKA NR 116/2		
TEMAT:	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNI R1		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	UPRAWNIENIA NR	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Mazur	SWK/0052/PWOE/09	
SPRAWDZAJĄCY:			
DATA:	05.2021	NR RYSUNKU	E-04

INSTALACJE ODGROMOWE W OPATOWIE



UWAGA:

- Jako zwody stosować drut ze stali cynkowanej ogniowo FeZn dn 8 układany na wspornikach dystansowych. Dopuszcza się stosowanie metalowego pokrycia dachu, jako zwodów, stanowiące naturalny system ochrony odgromowej, pod warunkiem spełnienia wymagań normy PN-EN 62305-1, 2, 3, 4.
- Wszystkie elementy wystające powyżej dachu należy chronić iglicami odgromowymi wystawionymi 0,5m powyżej obiektu chronionego.
- Jako przewody odprowadzające zastosować drut ze stali cynkowanej ogniowo FeZn dn 8. Przewody odprowadzające do złącz kontrolnych układać w brzdach pod warstwą docieplającą budynek.
- Złącza kontrolne ZK umieścić w skrzynkach probierczych na ścianach budynku na wysokości 0,5-1m od ziemi lub w studzienkach probierczych w opasce przy budynku.
- Jako przewody uziemiające stosować płaskownik cynkowany ogniowo FeZn 30x4, umieszczony w ziemi na głębokości minimum 0,6m.
- Uziom otokowy wykonać z płaskownika cynkowanego ogniowo FeZn 30x4, umieszczonego w ziemi na głębokości minimum 0,6m w odległości 1m od budynku. Połączenia płaskowników wykonać poprzez spawanie i zabezpieczyć przed korozją przy pomocy masy bitumicznej. Rezystancja wykonanego uziomu nie powinna przekraczać 10Ω.

INSBUD S.C. 27-530 OŻARÓW, UL. LEŚNA 1C			
INWESTOR:	GMINA TARŁÓW 27-515 TARŁÓW, UL. RYNEK 2		
INWESTYCJA:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
ADRES OBIEKTU:	MIECZYŚLAWÓW GM. TARŁÓW, DZIAŁKA NR 116/2		
TEMAT:	INSTALACJE ODGROMOWE		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	UPRAWNIENIA NR	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Mazur	SWK/0052/PW0E/09	
SPRAWDZAJĄCY:			
DATA:	05.2021	NR RYSUNKU	E-03