

Usługi Elektryczne LUMEN – inż. Franciszek Chojnacki

09 – 200 Sierpc ul. Wiosny Ludów 28
tel. (024) 275-64-60 kom. 693-72-62-01 e-mail: f.chojnacki@wp.pl
* Projektowanie * Pomiary * Ekspertyzy * Nadzory * Doradztwo taryfowe*



EGZ. 1, 2, 3, 4

PROJEKT TECHNICZNY

NA WYMIANĘ INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

INWESTOR:

NAZWA INWESTYCJI:

„WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, SUFITÓW PODWIESZANYCH I OKŁADZIN ŚCIENNYCH W ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W Ł UKOMIU”

KAT. OBIEKTU XV

(BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ)

ADRES INWESTYCJI:

ŁUKOMIE 62, GMINA ROŚCISZEWO, POWIAT SIERPECKI,
dz. nr ewid. 173

INWESTOR:

GMINA ROSCISZEWO

	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektował:	Inż. Franciszek Chojnacki Upr. bud. proj. nr 114/86, 1/97	24.09 2025 r.	Inż. elektr. Franciszek Chojnacki upr. bud. do kierowania, nadzoru i kontrolowania budowy inst. elektr. Nr 114/86 upr. do proj. w spec. energet. bez ogr. Nr 1/97 RZECZOZNAWCA SEP Nr 1027/08/R, 767/15R
Sprawdził:	Mgr inż. Mateusz Parchyniak upr. bud. proj. nr LOD/5075/PWBE23	24.09 2025 r.	mgr inż. Mateusz Parchyniak Upr. do Proj. i Kier. Rob. Bud. bez ograniczeń w spec. instalac. sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych NR LOD/5075/PWBE/23 Suchowola 34, 98-332 Rzeszów NIP 5080033477, tel. 666957342
WRZESIEŃ 2025 rok			

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Dokumenty formalno-prawne:

2. Uprawnienia projektanta
3. Zaświadczenie z izby zawodowej projektanta
4. Uprawnienia sprawdzającego
5. Zaświadczenie z izby zawodowej sprawdzającego
6. Oświadczenie projektanta
7. Oświadczenie sprawdzającego

II. OPIS TECHNICZNY.

1. Wstęp,
2. Opis stanu istniejącego
3. Opis stanu projektowanego
4. Przebudowa przyłącza oraz montaż skrzynki pomiarowej.
5. Montaż wewnętrznej linii zasilającej oraz rozdzielnic bezpiecznikowych
6. Montaż głównego wyłącznika P. POŻ
7. Montaż oświetlenia podstawowego i awaryjnego
8. Instalacja gniazd wtykowych i wentylatorów
9. Oświetlenie zewnętrzne
10. Instalacja połączeń wyrównawczych
11. Instalacja ochrony przepięciowej
12. Ochrona od porażenia
13. Uwagi końcowe
14. Obliczenia elektryczne
15. BIOZ

III. Część graficzna

- 1.1-5. Schematy ideowe tablic
2. E1-E5. Schematy instalacji elektrycznych, odgromowych oraz oświetlenia terenu

OPIS TECHNICZNY.

1. Wstęp.

Przedmiotem niniejszej dokumentacji są instalacje elektryczne i ochronne dla inwestycji pod nazwą: „WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, SUFITÓW PODWIESZANYCH I OKŁADZIN ŚCIENNYCH W ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W ŁUKOMIU”
Inwestor - GMINA ROSCISZEWO.

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- współczynnik mocy $\cos \varphi$ - 0.97
- podłączenie do sieci energetycznej poprzez przyłącze napowietrzne ,
- przepisy i normy w zakresie budowy instalacji elektrycznych,
- pomiary wykonane w terenie,
- Prawo Budowlane z 7 lipca 1994 roku wraz z nowelizacją – 30 kwietnia 2003.
- napięcie zasilania budynku 230 / 400 V,
- istniejące dwa układy pomiarowe 1 fazowy 6 kW, trójfazowy 20 kW,
- projekt wykonawczy architektoniczno-budowlany w skali 1:100.
- Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500
- układ sieci TNC-S

2. Opis stanu istniejącego.

Do istniejącego budynku doprowadzona jest energia elektryczna poprzez przyłącze izolowane - napowietrzne AsXSN 4x25. Układy pomiarowe zabudowane są wewnątrz istniejącego budynku.

Istniejące przyłącze pozostaje bez zmiany. Układy pomiarowe zostaną wyniesione do nowej skrzynki pomiarowej zabudowanej na zewnątrz budynku.

3. Opis stanu projektowanego.

Zakres projektu - branży elektrycznej, obejmuje wykonanie następujących instalacji elektrycznych:

- ⇒ montaż skrzynki pomiarowej Z 2P
- ⇒ wybudowanie linii zasilającej od pomiaru do rozdzielnic T1 oraz RK
- ⇒ wykonanie zasilania do skrzynek bezpiecznikowych T1, RK, T2
- ⇒ oświetlenie podstawowe budynku
- ⇒ oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne obiektu,
- ⇒ wykonanie instalacji gniazd wtykowych,
- ⇒ wykonanie instalacji odgromowej,
- ⇒ ochrony przeciw-przebieciowej
- ⇒ połączeń wyrównawczych,

4. Przebudowa montaż skrzynki pomiarowej.

Z uwagi na wymianę instalacji elektrycznej w budynku świetlicy wiejskiej, istniejący stojak dachowy z przyłączem zabudowanym pozostaje. Na zewnątrz budynku należy zabudować skrzynkę na 2 układy pomiarowe..



Na ścianie budynku w miejscu istniejącej skrzynki bezpiecznikowej zabudować skrzynkę pomiarową Z 2P.

Starą skrzynkę z bezpiecznikami odłączyć i zdemontować. Przewód ochronny PE w skrzynce pomiarowej połączyć z nowym uziemieniem.

Po uzgodnieniu z Przedsiębiorstwem Energetycznym w Płocku przenieść istniejące układy pomiarowe do nowej skrzynki.

5. Montaż wewnętrznej linii zasilającej oraz rozdzielnic bezpiecznikowych.

Od skrzynki pomiarowej do rozdzielnicy RK, wykonać linię zasilającą typu YKY 5x10 mm² o długości 20 m. Linię zasilającą prowadzić pod tynkiem. Do T1 wykonać linię zasilającą YDY 5x6 pod tynkiem o długości 20 m. Całość wykonać zgodnie z załączonym schematem ideowym instalacji elektrycznej.

Instalacje oświetleniowe i siłowe kuchni i zaplecza wykonać od rozdzielnicy Rk. Wyprowadzenie zasilania gniazda siłowego na sali widowiskowej (dla zespołów muzycznych) wykonać od RK.

Zasilenie nowej rozdzielnicy kotłowni RN 2x12 wykonać od RK. Zasilenie obwodów oświetleniowych i gniazd wtykowych na sali widowiskowej oraz w bufecie wykonać od T1 z licznikiem jednofazowym.

6. Montaż głównego wyłącznika P. POŻ.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109. poz. 719 z dnia 22.06.2010 r.), instalację elektryczną obiektu użyteczności publicznej, należy, należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. W RK i T1 zamontować certyfikowane wyłączniki typu DPX 63A. Każdy wyłącznik wyposażony będzie w cewkę wyzwalającą podłączoną do przycisku na przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP.

Na zewnątrz budynku, należy zamontować przycisk PWP.



Do przycisku PWP doprowadzić przewód HDGs 7x1.5 mm². Napięcie na przycisk ppoż. podać poprzez zabezpieczenie S301/B4 A i połączyć z wyzwalaczem wzrostowym każdego wyłącznika prądu.

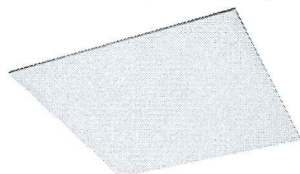
7. Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego.

Zaprojektowano oświetlenie ogólne oraz oświetlenie awaryjne. Dla pomieszczeń biurowych i korytarzy i technicznych, zaprojektowano oświetlenie bezpieczeństwa i

ewakuacyjne. Średnie natężenie oświetlenia we wszystkich pomieszczeniach obliczono na podstawie wytycznych Inwestora oraz PN-EN12464-1:2004 Światło i oświetlenie, zgodnie, z którą przyjęto:

- 500 lx w sali głównej,
- 300 lx w części zaplecza- kuchni

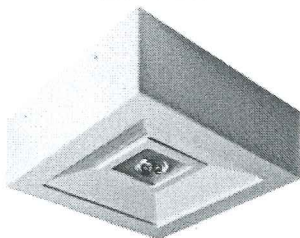
Natężenie oświetlenia we wszystkich pomieszczeniach przyjęto zgodnie z normą PN-EN12464-1: 2012. Do oświetlenia pomieszczeń, ze względu na sufity podwieszane projektuje się podtynkowe, nowoczesne, o dużej wydajności świetlnej oprawy ledowe.



Jako oprawy bezpieczeństwa i ewakuacyjne dla pomieszczeń wykorzystano oprawy oświetlenia podstawowego wyposażone w moduł awaryjny na 1 godzinę. Na planach instalacji oprawy z modułami oświetlenia awaryjnego oznaczono **AW**.



Proponowana do kuchni , sali głównej oprawa sufitowa-awaryjna Lovato PO Led 3W 315 lm ONTEC



Proponowana do kuchni oprawa sufitowa-awaryjna Lovato N Eco Led 3W 315 lm ONTEC

Zgodnie z normą PN-EN 1838.2009 - oświetlenie awaryjne powinno załączyć się w czasie nie dłuższym niż 5 sekundy od zaniku napięcia podstawowego oraz przez okres 1 godzin powinno zapewnić, aby średnie natężenie oświetlenia drogi ewakuacyjnej było nie mniejsze niż 1 Lx a przy urządzeniach gaśniczych 5 Lx.

Oprawy te winny być wyposażone układ AUTOTESTU. Taki układ pozwala na automatyczny nadzór napięcia sieci i stanu akumulatora oraz automatyczne przełączanie z pracy podstawowej na awaryjną. Stan oprawy sygnalizowany jest za pomocą dwóch diod LED. Diody nie świecą podczas pracy awaryjnej oprawy.

Dioda zielona – informuje o stanie baterii:

- świecenie ciągłe: bateria naładowana
- miga: trwa ładowanie baterii
- nie świeci: brak baterii lub przerwa w obwodzie ładowania

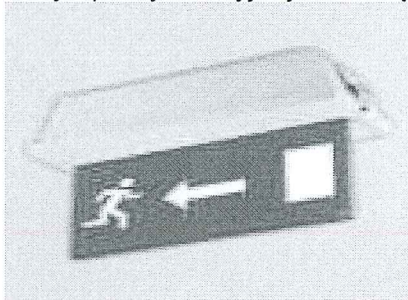
Dioda czerwona – informuje o stanie modułu:

- miga: trwa wykonywanie testu A lub B
- świecenie ciągle: błąd testu A lub B, brak baterii lub awaria

Zgodnie z załączonym planem, nad drzwiami wyjściowymi zaprojektowano oprawy ewakuacyjne typu LED 2 W. Lamy, te spełniają funkcję oświetlenia zapasowego i będą wyposażone we wsad awaryjny 1 godzinny (dowolnie wybranej marki Np. „Hybryd”).

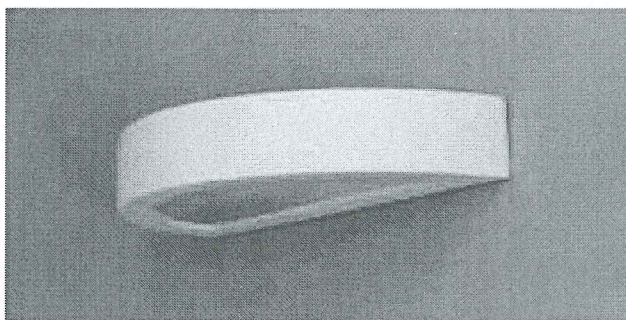
Należy zastosować oprawy oświetlenia awaryjnego **oznaczone symbolami AW** „w wersji ciemno”. Oprawy te spełniają tylko funkcję oświetlenia awaryjnego. Świecą przy tylko przy zaniku napięcia, wtedy przełączają się automatycznie z trybu czuwania w tryb pracy awaryjnej i świecą.

Również oprawy wskazujące kierunek ewakuacji **EW** i oświetlające drogę ewakuacyjną w normalnym stanie nie świecą i pracują "w wersji ciemno". Przy zasilaniu z sieci są w trybie czuwania i każda oprawa nie świeci. Przy braku napięcia zasilania automatycznie przełączają się w tryb pracy awaryjnej i świecą pełnym światłem.



Oprawy ewakuacyjne - kierunkowe montować na wysokości - minimum 230 cm od podłogi. Stosować oprawy ewakuacyjne i awaryjne posiadające świadectwa dopuszczenia przez CNBOP. Podłączenia do opraw z zestawami awaryjnymi wykonać przewodem YDYp 4 x 1,5 mm².

Dodatkowo dla uzyskania właściwych efektów estetycznych w głównej sali zaprojektowano kinkiety ozdobne jak OMEGA K z żarówką LED 15 W.



Jednocześnie dopuszcza się możliwość zastosowania opraw oraz kinkietów innych producentów, lecz o podobnych właściwościach technicznych i estetycznych.

Wypusty dla kinkietów w budynku montować na wysokości 200 cm. Puszki instalacyjne rozgałęźne montować na wysokości 230 cm od podłogi.

Oświetlenie pozostałych pomieszczeń i lokalizację, typy zastosowanych opraw ujęto na planach instalacji oświetleniowej. Instalacje oświetleniowe, należy wykonać przewodami YDYp 2, 3, 4 x 1, 5, pod tynkiem zgodnie z planami i schematami ideowymi.

Zasilenie obwodów oświetleniowych wykonać z projektowanych tablic bezpiecznikowych ujętych na planach instalacji elektrycznej. Stosować skrzynki z metalowymi drzwiczkami zamykanymi na kluczyki, montować na wysokości 160 cm od podłogi, w miejscach jak ujęto na załączonym planie.

Wyłączniki przełączniki oświetleniowe instalować na wysokości 150 cm od podłogi. Puszki instalacyjne rozgałęźne montować na wysokości 230 cm od podłogi. Osprzęt instalacyjny (łączniki oświetleniowe, przyciski sterownicze, itp.) poza pomieszczeniami biurowymi montować w wykonaniu szczelnym IP55 n/t. Wszystkie łączniki oświetleniowe p/t montować o prądzie znamionowym 16A. W miejscach wilgotnych jak: łazienki, stosować osprzęt szczelny.

Istniejące instalacje w pomieszczeniach wc i kotłowni nie będą zmieniane i należy podłączyć je do nowych rozdzielnic.

W pomieszczeniach zaplecza załączanie i wyłączenie oświetlenia odbywać się będzie samoczynnie poprzez sufitowy czujnik ruchu 360 st, 3 modułowy zamontowany w plafonierach LED.

8. Instalacja gniazd wtykowych i wentylatorów.

Instalację gniazd wtykowych o napięciu 230 V, wykonać przewodami typu YDYp 3 x 2, 5 mm² w izolacji polwinitowej 750 V układanymi pod tynkiem. Zasilenie wyprowadzić z tych samych tablic bezpiecznikowych, z których zasilono oświetlenie.

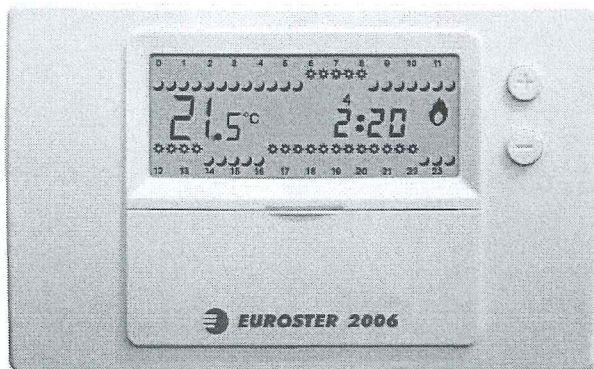
Gniazda wtykowe wyposażone w bolec ochrony w pomieszczeniach socjalnych i w kuchni, kotłowni, instalować na wysokości 30 i 140 cm (w kuchni) jak ujęto na załączonych planach. W sali głównej, gniazda instalować na wysokości 30 cm. W kuchni stosować osprzęt szczelny IP55 p/t.

Projektuje się gniazda wtyczkowe ogólne pojedyncze i podwójne typu 230V/16A+N+PE.

Dla potrzeb kuchni wyprowadzić dwa wypusty przewodem miedzianym typu YKY 5x4 o izolacji polwinitowej 750 V i zakończyć każdy gniazdem siłowym typu 230V/400/32A+N+PE. Gniazdo siłowe w zabudować na wysokości 1, 4 m od podłogi. Obwody gniazdowe zabezpieczone są od zwarć i przeciążeń. Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych zabezpieczono dodatkowo wyłącznikami różnicowoprądowymi o działaniu bezpośrednim In 25 A i 40A i prądzie różnicowym 30 mA.

Zastrzega się jednocześnie, że na etapie montażu gniazd wtykowych, lokalizacja gniazd wtykowych z powodów nieprzewidzianych Np. z konieczności przesunięcia szafy (wyposażenia), przestawienia stołu w kuchni może ulec zmianie.

Na wniosek Inwestora w kuchni istniejące gniazda wtykowe 230 V pozostawić. Wymienić osprzęt i podłączyć poprzez wyłączniki różnicowe do RK. Ogrzewanie pomieszczeń wykonano z użyciem nagrzewnic wodnych. System ręcznego sterowania wentylatorami zastąpić z użyciem sterowników EUROSTER lub innych o podobnych parametrach. Montaż oraz podłączenie sterowników wykonać zgodnie z instrukcją producenta.



Wszystkie istniejące dwa wentylatory dachowe zasilic z nowych tablic bezpiecznikowych.

9. Instalacja połączeń wyrównawczych.

W pomieszczeniach kotłowni budynku, wykonać połączenia wyrównawcze: obudowę pieca oraz metalowej wkładki kominowej połączyć metalicznie z uziemieniem.

Dodatkowo wykonać połączenia wyrównawcze poprzez połączenie bednarką ocynkowaną FeZn 25 x 4 mm, wszystkich instalacji ciepłowniczej, wodnej. Połączone bednarką instalacje połączyć z uziemieniem odgromowym budynku oraz z uziemionym przewodem PE.

10. Instalacja ochrony przepięciowej.

W celu zabezpieczenia odbiorników od przepięć w poszczególnych tablicach, zainstalować ograniczniki przepięć typu DEHN guard 230/400 V (8/20) oraz połączyć przewodem typu LYg 25 mm² z zaciskiem PE każdej skrzynki.

11. Ochrona od porażień.

Ochronę przeciwporażeniową, należy zapewnić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności z arkuszami norm: PN-IEC 60364-4-41:2000, PN-IEC 60364-6-61:2000 dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych oraz zgodnie aktualnymi Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych.

Zgodnie z wyżej wymienionymi przepisami, jako środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano w tym układzie szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Realizowane to jest w instalacji odbiorczej poprzez zastosowanie wyłączników nadmiarowo prądowych typu S-301/B16.

Jako dodatkową ochronę obostrzoną dla obwodów gniazd wtykowych stanowiąc będą wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe o działaniu bezpośrednim, prądzie zadziałania 30 mA, prądzie znamionowym $I_n = 40 \text{ A}$

Sieć energetyczna pracuje w układzie TN-C-S.

Do rozdzielnic elektrycznych dochodzić będzie sieć pięcioprzewodowa. Do wykonanego uziemienia skrzynki pomiarowej podłączyć rozdzielone przewody "PE" oraz "N". Wartość uziemienia skrzynki Z2P nie może przekraczać 30 Omów. Uziemienie PEN wykonać z użyciem prętów GALMAR fi 16 dł. 3 m.

Do przewodu ochronnego "PE" bezwzględnie podłączyć połączenia wyrównawcze główne i miejscowe budynku.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary kontrolne w zakresie skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej. Sporządzić protokoły i przekazać je użytkownikowi.

Całość prac wykonać zgodnie PN-IEC 60364 oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109. poz. 719 z dnia 22.06.2010 r)

12. Uwagi końcowe.

⇒ W projekcie ujęto materiały i urządzenia pochodzące od określonych firm i producentów. Dopuszcza się jednak możliwość zastosowania zamienników pod warunkiem zastosowania innych o takich samych parametrach. Zamiany dokonać w uzgodnieniu z inwestorem

⇒ Wszystkie projektowane prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz z niniejszą dokumentacją techniczną.

⇒ Materiały użyte do budowy winny posiadać atest oraz być dopuszczone do powszechnego stosowania,

⇒ Z uwagi na to, że projektowane obwody gniazd wtykowych i oświetleniowe są krótkie zrezygnowano z wyliczenia skuteczności ochrony p.porażeniowej.

- ⇒ Po zakończeniu budowy instalacji elektrycznej, wykonać pomiary ochrony przeciwporażeniowej: badanie wyłączników różnicowoprądowych, uziemień odgromowych, połączeń wyrównawczych oraz oporności izolacji przewodów.
- ⇒ Protokoły badań i certyfikaty zastosowanych materiałów elektrycznych i osprzętu przekazać Inwestorowi,
- ⇒ Wszystkie zmiany, które na etapie realizacji robót zamierza dokonać wykonawca robót elektrycznych, muszą uzyskać akceptację autora projektu. Kierownik budowy jest zobowiązany przedłożyć projektantowi do uzgodnienia.

13. Obliczenia elektryczne.

13.1. Moc przyłączeniowa hali: $P_s = 20 \text{ kW}$

Obliczenie prądu szczytowego dla jednej sieci zasilającej.

$$I_s = 20 \times 1000 / 1,73 \times 400 \times 0,97 = 36 \text{ A}$$

Dobrano prawidłowe zasilanie typu YKYs 5x10 mm², przewód tego typu ułożony w tynku posiada obciążalność długotrwałą dopuszczalnie 66 A - co jest większe od $I_s = 36 \text{ A}$.

Obliczenie spadku napięcia dla rozdzielnic mieszkaniowej RG.

Dane: L – 20 m, P_s – 20 kW, przewód zasilający typu YKYs 5x10 mm²,

$$\Delta u\% = P / 100 \times s \times U^2 = 1,05\% \text{ i jest mniejszy od } \Delta u\% \text{ dop} = 3\%.$$

Tak, więc przewody w/z. Dobrano prawidłowo.

Dla obwodów oświetleniowych i gniazd wtykowych w mieszkaniach spadki napięć nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

- sprawdzenie prądu obciążenia linii zasilającej do tablicy T 1

Moc $P_s = 6 \text{ kW}$

$$I = P \times 1000 / 1,73 \times U \times \cos\phi = 6000 / 1,73 \times 400 \times 0,95 = 26 \text{ A}$$

Dobrano przewód zasilający YDY 5 x 6 o prądzie dopuszczalnym długotrwałe $I_{dd} = 42 \text{ A}$ co jest większe od prądu obciążenia linii $I = 26 \text{ A}$.

Przewód dobrano prawidłowo. Na tablicy bezpiecznikowej pomiarowej Z2P obwód zabezpieczyć bezpiecznikami S301/C32A.

Wielkości zabezpieczeń, ujęto na schematach ideowych tablic rozdzielczych dołączonych do niniejszego projektu.

14. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

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

- 1.1. Zagospodarowanie terenu budowy w tym doprowadzenie energii elektrycznej umożliwiającej pracę urządzeń elektrycznych i zapewnienie oświetlenia sztucznego.
- 1.2. Wykonanie instalacji zasilającej do rozdzielnic budynku oraz przebudowa instalacji
- 1.3. Wykonanie instalacji elektrycznej i ochronnej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- 2.1. Na terenie istnieją obiekty budowlane.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie objętym granicą działki występują elementy zagospodarowania (urządzenia elektryczne - linia energetyczna 0,4 kV) stwarzające bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Dodatkowo zagrożenia jw. pojawi się podczas realizacji robót budowlanych, na etapie podłączania zasilania do rozdzielnic Z2P.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót elektrycznych.

4.1 Prace związane z wykonaniem instalacji elektrycznych na etapie układania przewodów, montażu skrzynek bezpiecznikowych nie stwarzają zagrożenia porażenia prądem elektrycznym. **Prace związane z montażem złącza pomiarowego wymagają wyłączenia napięcia i stanowią zagrożenie dla wykonawcy robót. Odłączenie liczników uzgodnić z Przedsiębiorstwem Energetycznym w Płocku**

4.2 Na etapie wykonania pomiarów ochronnych, należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ będą w pobliżu będą urządzenia elektryczne będące pod napięciem. Podczas wykonywania robót elektrycznych związanych z zagrożeniem porażenia takich jak podłączenie kabli w złączu pomiarowym, podłączenie rozdzielni głównej wykonać po wyłączeniu napięcia.

4.3. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych przy wykonywaniu instalacji w budynku (wieszanie opraw i układanie przewodów), instalacji w budynku występuje ryzyko upadku z wysokości. Na tym etapie wykonania robót, należy zachować szczególną ostrożność.

5. Sposób prowadzenia szkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Pracownicy powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia szkoleń oraz badaniami lekarskimi.

Dodatkowo pracownicy przed przystąpieniem do robót w warunkach szczególnie niebezpiecznych powinni przejść szkolenie zapewniające im wiedzę i umiejętności do wykonywania robót zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

6.1. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości.

- Zabezpieczyć stanowiska pracy na wysokości przez zastosowanie rusztowań z odpowiednimi barierkami oraz zastosować siatki ochronne przed przypadkowym uderzeniem upadających narzędzi i innych przedmiotów

- Prace wykonywać na rusztowaniach posiadających atest, stosować oraz sprzęt ochrony osobistej; kask oraz szelki ochronne – chroniące przed upadkiem z wysokości. Monterzy wytypowani do pracy na wysokości powinni posiadać aktualne badania lekarskie. Podczas wykonywania robót z użyciem podnośnika zachować szczególną ostrożność. Wykonawca ma obowiązek wykonania robót zgodnie z projektem wykonawczym z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów branżowych oraz przestrzeganie uzgodnień jednostek opiniujących, a także przepisów Prawa Budowlanego, BHP i ppoż oraz stosowania materiałów i urządzeń posiadających niezbędne atesty, dopuszczenia i certyfikaty.

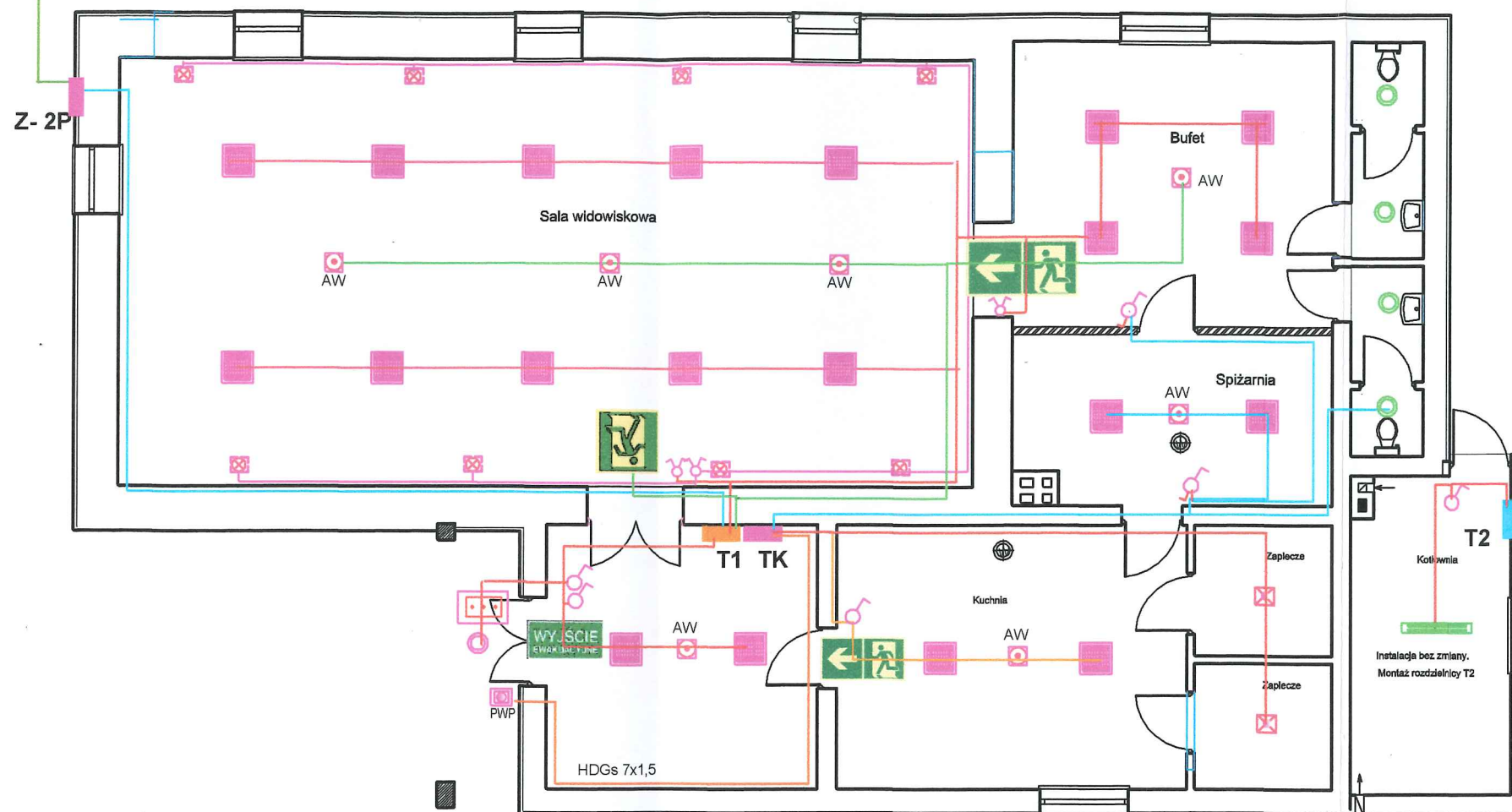
Z uwagi na specyfikę obiektu, należy położyć nacisk na prawidłowość i jakość wykonania elementów ochrony przeciwporażeniowej.

Każda instalacja podczas montażu lub po jej wykonaniu a przed przekazaniem do eksploatacji powinna być poddana oględzinom i próbom w celu sprawdzenia, czy zostały spełnione wymagania powyższej normy. Sprawdzenia odbiorcze wykonać zgodnie PN-HD 60364-6-61:2009.

inż. elektr. Franciszek Chojnacki
upr. bud. do kierowania, nadzorowania
kontrolowania budowy inst. elektr. Nr 114/86
upr. do proj. w spec. energet. bez ogr. Nr 1/97
RZECZOZNAWCA SEP Nr 1027/08/R, 767/15R

Stojak dachowy- istniejący

PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ

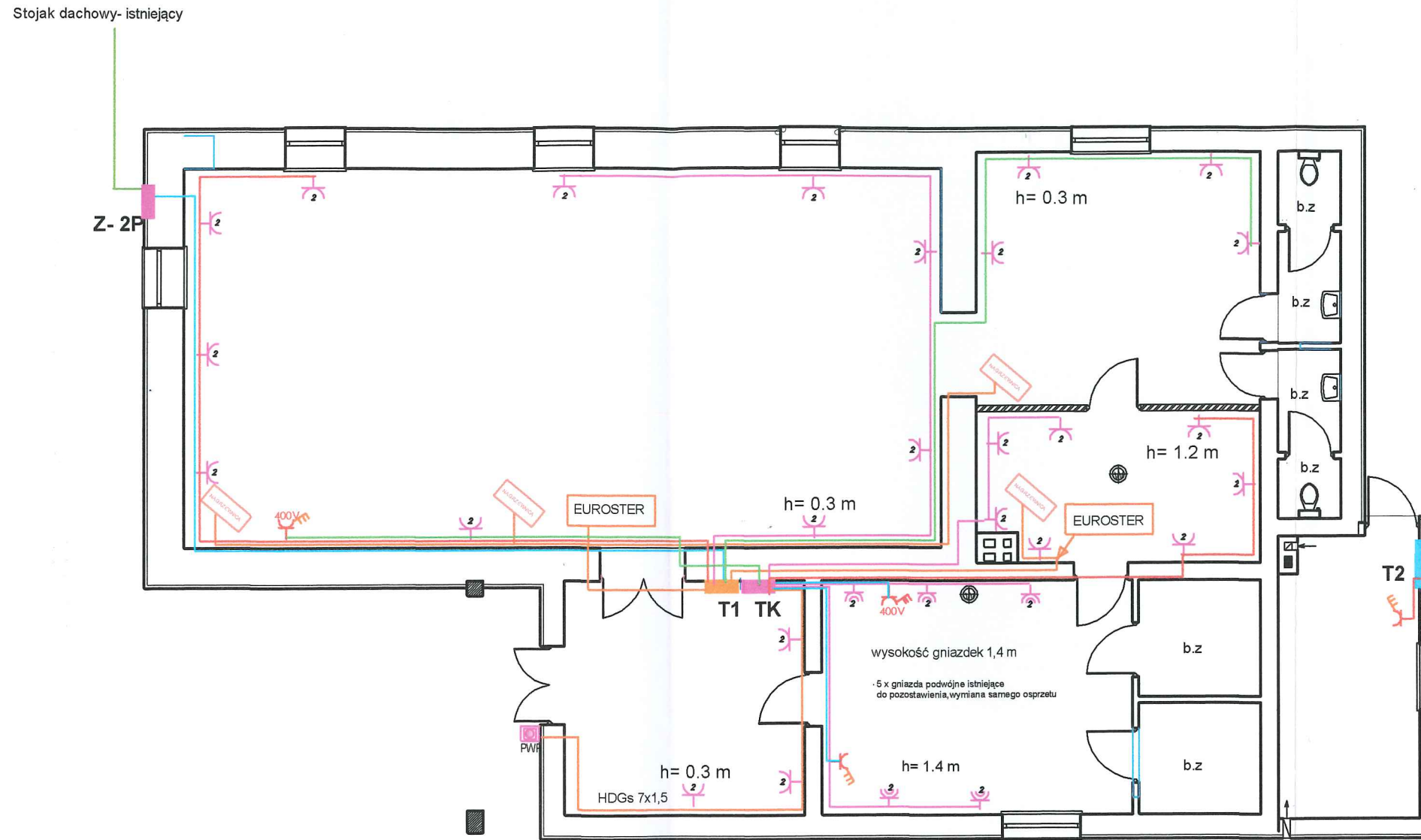


LEGENDA









AW	- oprawa awaryjna 3W_B: 370 lm,	⊗	- kinkiet ozd. Omega k- 1x LED15 W
⊗	- opr. AW1-ON S W1 AT NM IP65 COLD nacienny	⊗	- wyłącznik jednobiegunowy
—	- oprawa, natykowa istniejąca bez zmiany	⊗	- przelotnik świecznikowy
⊗	- Oprawy istniejące bez zmiany	RK	- rozdzielnia wnekowakuchni
⊗	- opr. 600x600,wpuszcz. LED 4000 Lm/4000K, IP 44	T1	- rozdzielnia wnekowa sali i bufetu
⊗	- oprawa "wyjście ewakuacyjne",LED 2W - 1h	T2	- rozdzielnia wnekowa kotłowni
⊗	- dachowy wentylator wyciągowy bez zmiany	PWP	- przycisk na gł. wyl. prądu
⊗	- plafoniera LED18-20 W/2000 Lm,4000K z czujką ruchu	Z-2P	- proj. skrzynka ZP2 z pomiarem
⊗	- plafoniera led 15 W, 2000 Lm		

NAZWA INWESTYCJI :	Wykonanie instalacji elektrycznej, sufitów podwieszanych i okładzin ściennych w świetlicy wiejskiej w Łukomiu Łukomie 62, gmina Rościszewo, pow. sierpecki, dz.Nr ew. 173	
INWESTOR:	GMINA ROŚCISZEWO	
 USŁUGI ELEKTRYCZNE "LUMEN" inż. Franciszek Chojnacki ul. Wiosny Ludów 28 09-200 Sierpc	SKALA 1:100	RYS. 1
		WRZESIEŃ 2025
BRANZA:	ELEKTRYCZNA	
NAZWA RYSUNKU:	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
INŻ. FRANCISZEK CHOJNACKI	1/97	
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Mgr inż. Mateusz Parchyniak	LOD/5075/PWBE/23	

PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH

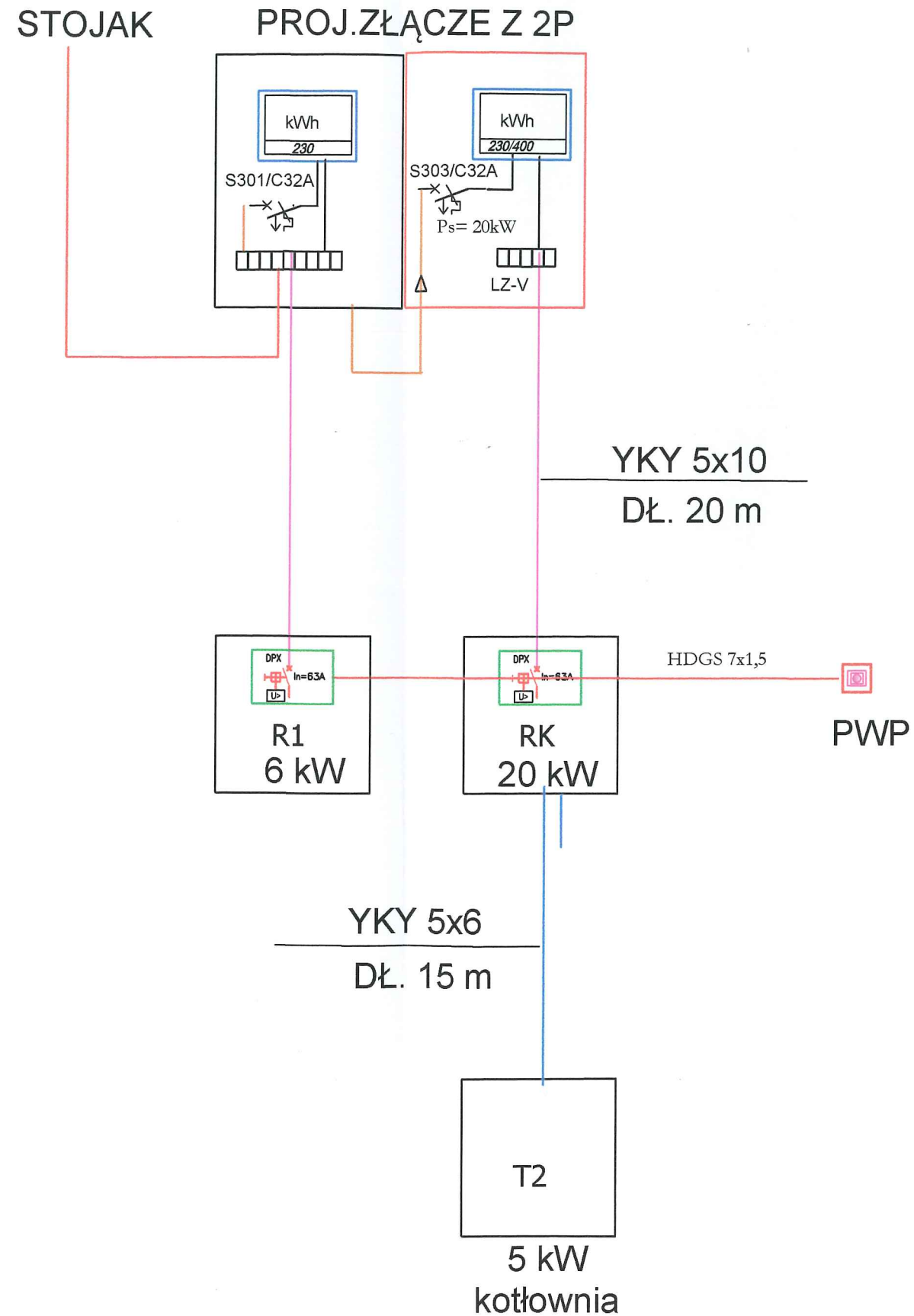


LEGENDA

-  - gniazdo wtykowe 32A/400V z wyłącz.
-  - GNIAZDO WTYK. 230V, POJDWÓJNE NA POD TYNK IP 55
-  - GNIAZDO WTYK. 230V, POJDWÓJNE NA POD TYNK IP 44
-  - dachowy wentylator wyciągowy bez zmiany
-  RK - rozdzielnia wnekowa kuchni
-  T1 - rozdzielnia wnekowa sali i bufetu
-  T2 - rozdzielnia wnekowa kotłowni
-  PWP - przycisk na gł. wyl. prądu

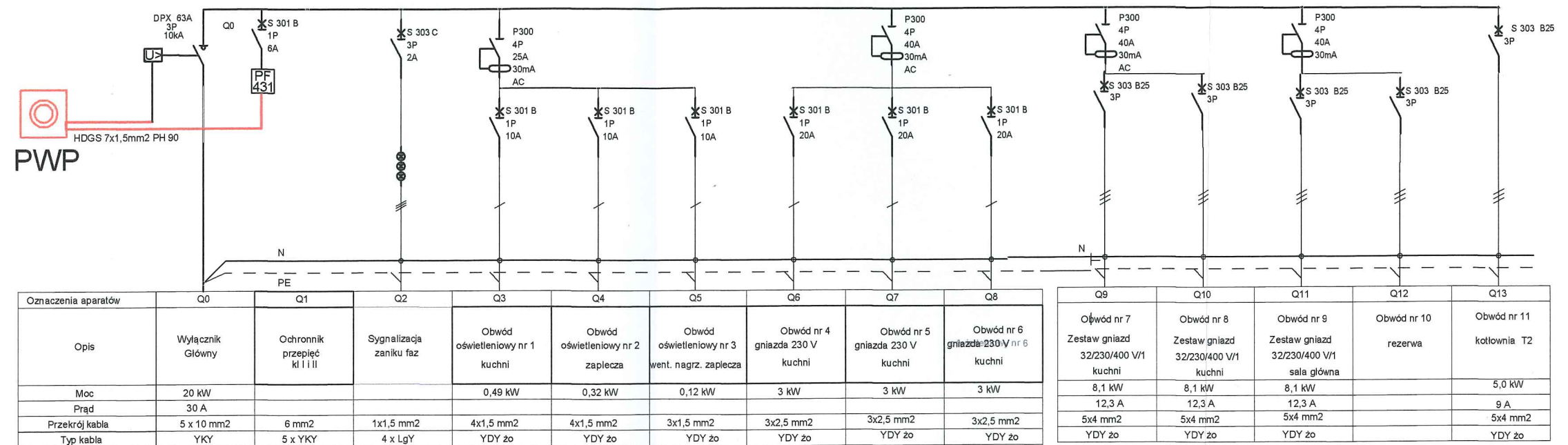
NAZWA INWESTYCJI:	Wykonanie instalacji elektrycznej, sufitów podwieszanych i okładzin ściennych w świetlicy wiejskiej w Łukomiu Łukomie 62, gmina Rościszewo, pow. sierpecki, dz.Nr ew. 173	
INWESTOR:	GMINA ROŚCISZEWO	
 USŁUGI ELEKTRYCZNE "LUMEN" inż. Franciszek Chojnacki ul. Wiosny Ludów 28 09-200 Sierpc	SKALA 1:100	RYS. 2
		WRZESIEŃ 2025
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
NAZWA RYSUNKU:	PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEN	PODPIS
INŻ. FRANCISZEK CHOJNACKI	1/97	
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIEN	PODPIS
Mgr inż. Mateusz Parchyniak	LOD/5075/PWBE/23	

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA



NAZWA INWESTYCJI :	Wykonanie instalacji elektrycznej, sufitów podwieszanych i okładzin ściennych w świetlicy wiejskiej w Łukomiu Łukomie 62, gmina Rościszewo, pow. sierpecki, dz.Nr ew. 173	
INWESTOR:	GMINA ROŚCISZEWO	
 USŁUGI ELEKTRYCZNE "LUMEN" inż. Franciszek Chojnacki ul. Wiosny Ludów 28 09-200 Sierpc	RYS.3	WRZESIEŃ 2025
	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
INŻ. FRANCISZEK CHOJNACKI	1/97	
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Mgr inż. Mateusz Parchyniak	LOD/5075/PWBE/23	

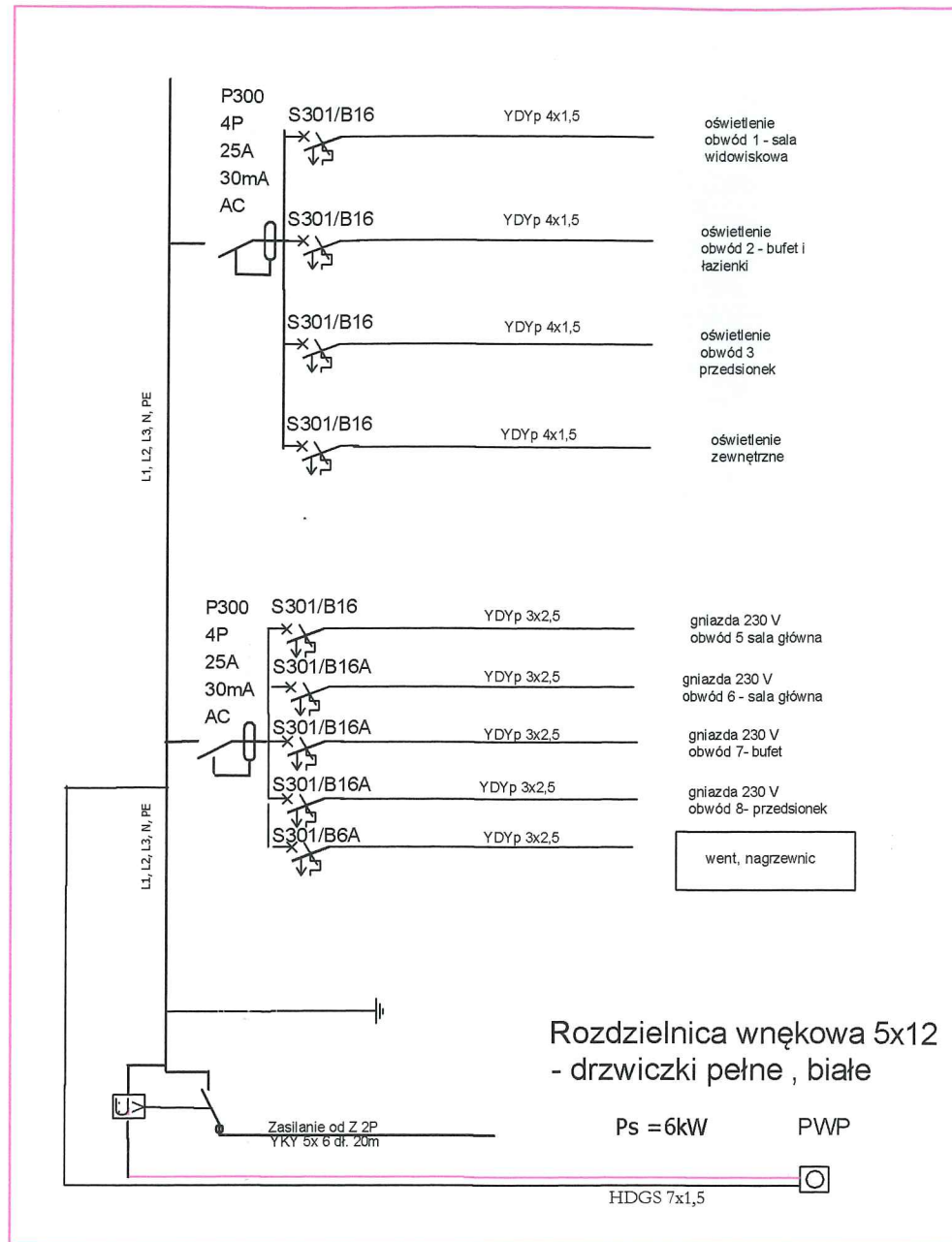
SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RK



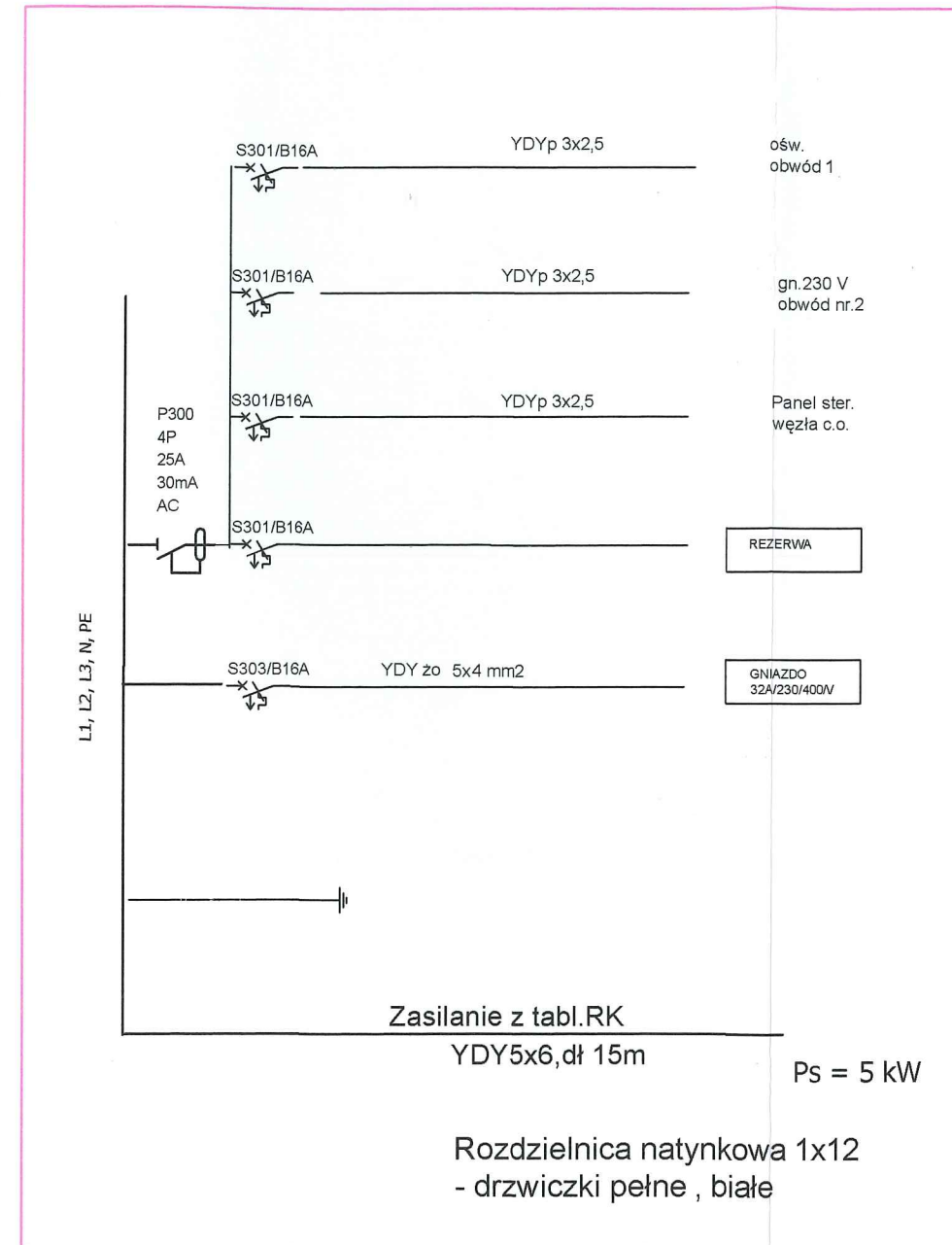
Rozdzielnica wnąkowa 5x12
- drzwiczki pełne, białe

NAZWA INWESTYCJI:	Wykonanie instalacji elektrycznej, sufitów podwieszanych i okładzin ściennych w świetlicy wiejskiej w Łukomiu Łukomie 62, gmina Rościszewo, pow. sierpecki, dz.Nr ew. 173	
INWESTOR:	GMINA ROŚCISZEWO	
 USŁUGI ELEKTRYCZNE "LUMEN" inż. Franciszek Chojnacki ul. Wiosny Ludów 28 09-200 Sierpc	SKALA 1:100	
	RYS. 4	WRZESIEŃ 2025
BRANZA:	ELEKTRYCZNA	
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RK	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENI	PODPIS
INŻ. FRANCISZEK CHOJNACKI	1/97	
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Mgr inż. Mateusz Parchyniak	LOD/5075/PWBE/23	

Rozdzielnia T1

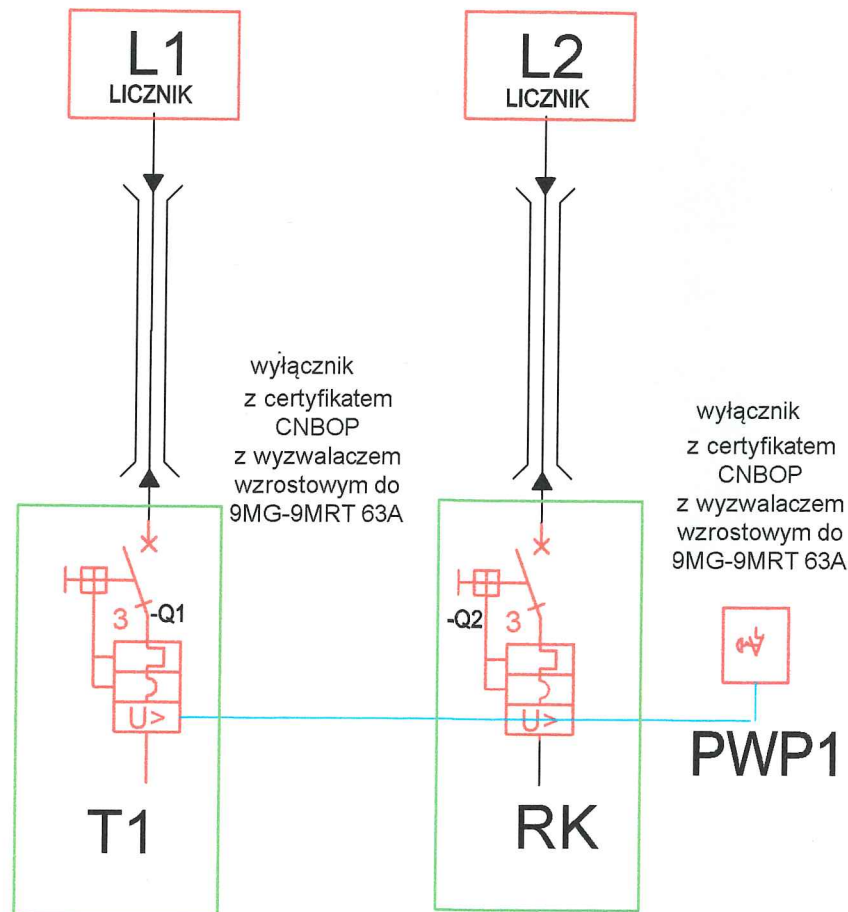


Rozdzielnia T2 kotłowni



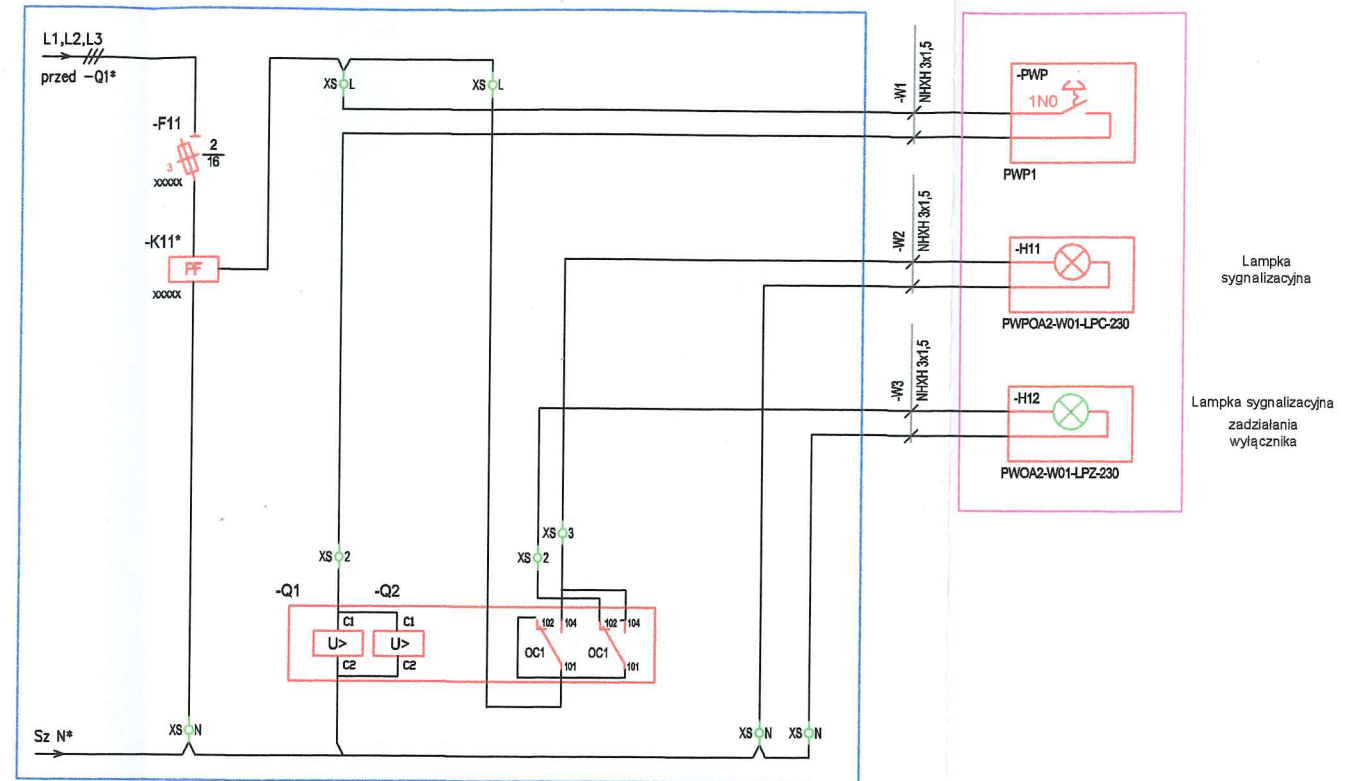
NAZWA INWESTYCJI:	Wykonanie instalacji elektrycznej, sufitów podwieszanych i okładzin ściennych w świetlicy wiejskiej w Łukomiu Łukomie 62, gmina Rościszewo, pow. sierpecki, dz.Nr ew. 173	
INWESTOR:	GMINA ROŚCISZEWO	
 USŁUGI ELEKTRYCZNE "LUMEN" inż. Franciszek Chojnacki ul. Wiosny Ludów 28 09-200 Sierpc	SKALA 1:100	
	RYS. 5	
	WRZESIEŃ 2025	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT ROZDZIELNICZY T1 oraz T2	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENI	PODPIS
INŻ. FRANCISZEK CHOJNACKI	1/97	
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Mgr inż. Mateusz Parchyniak	LOD/5075/PWBE/23	

Zasilanie obiektu



Rozdzielnica pomiarowa T1 oraz RK

KASETA STEROWNICZA PWP1



230 VAC	Obwody sterowania		Obwody sygnalizacji	Przycisk PWP
	Zabezpieczenie obwodu sterowania z automatycznym przełącznikiem faz	Wyłącznik (rozłącznik)-Q1 cewka wzrostowa rozkaz "Wylącz od PWP"	Sygnalizacja: obecności zasilania obiektu / zadziałania PWP	Lampki sygnalizacyjne

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH
 mg inż. Henryk Baranowski
 Kutno 18.09.2025
 Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej bez uwag

NAZWA INWESTYCJI :	Wykonanie instalacji elektrycznej, sufitów podwieszanych i okładzin ściennych w świetlicy wiejskiej w Łukomiu Łukomie 62, gmina Rościszewo, pow. sierpecki, dz.Nr ew. 173	
INWESTOR:	GMINA ROŚCISZEWO	
 USŁUGI ELEKTRYCZNE "LUMEN" inż. Franciszek Chojnacki ul. Wiosny Ludów 28 09-200 Sierpc	RYS. 6	WRZESIEŃ 2025
	BRANŻA:	
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT PODŁĄCZENIA PRZECIWPÓŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEN	PODPIŚ
INŻ. FRANCISZEK CHOJNACKI	1/97	
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIEN	PODPIŚ
Mgr inż. Mateusz Parchyniak	LOD/5075/PWBE/23	