

PROJEKT TECHNICZNY**Przebudowa wewnętrznej instalacji elektrycznej
w częściach wspólnych budynku mieszkalnego
wielorodzinnego**

CZĘŚĆ: Elektryczna

ADRES: ul. Gwiaździsta 22
66-400 Gorzów Wlkp.

ID DZIAŁKI: 086101_1.0006.2099

JEDN. EWID.: M. GORZÓW WIELKOPOLSKI

OBRĘB: 6 - SŁONECZNE

KAT. OBIEKTU: XIII

INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa 5018
ul. Gwiaździsta 22
66-400 Gorzów Wlkp.

Autorzy	Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	Elektryczna	mgr inż. Łukasz Borkowski	LBS/0031/PWBE/21 uprawnienia budowlane do proj. i kierowania robotami bud. w specj. inst. i urz. elektr. i elektroenerget. bez ogr.	26.05.2025	

Zawartość opracowania:

1. Strona tytułowa
2. Opis techniczny.
3. Część rysunkowa.

26 maja 2025 r.

Spis treści

I.	Podstawa opracowania	2
II.	Cel opracowania.....	2
III.	Opis techniczny.....	2
1.	Zasilanie obiektu	2
	Pomiar energii	2
2.	Wytyczne układania linii kablowych	3
3.	Rozdzielnice budynku	3
4.	Instalacje	4
4.1	Obwody oświetleniowe.....	4
4.1.1	Oświetlenie podstawowe.....	4
4.1.2	Oświetlenie awaryjne	5
4.2	Instalacja zasilania lokali mieszkalnych	5
5.	Ochrona przeciwpożarowa	5
5.1	Wprowadzenie kabli do budynku	5
5.2	Przejścia pożarowe.....	6
5.3	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	6
6.	Ochrona przeciwprzepięciowa	8
7.	Ochrona przeciwporażeniowa	8
	Uwagi:	8
IV.	INFORMACJA DLA OPRACOWANIA PLANU BIOZ.....	10

I. Podstawa opracowania

- Uzgodnienie międzybranżowe,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące przepisy i normy dla instalacji elektrycznych.

II. Cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy techniczny instalacji elektrycznych dla tematu pt.: „Przebudowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego 11-to kondygnacyjnego”.

Adres inwestycji to ul. Gwiazdzista 22, 66-400 Gorzów Wlkp..

Za kompletne opracowanie stanowiące podstawę wyceny robót należy przyjąć wszystko co zostało w dokumentacji projektowej narysowane, opisane oraz nieuwjęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Zakres opracowania:

- Rozdział energii,
- Instalacje oświetlenia,

III. Opis techniczny

1. Zasilanie obiektu

Projektowana rozdzielnica RG zasilona zostanie z istniejącej szafy kablowej SK. Szafa kablowa SK nie ulega modyfikacji w zakresie niniejszego projektu, a projektowaną linię kablową należy wprowadzić na zaciski rozłącznika bezpiecznikowego znajdującego się w szafie SK.

Pomiar energii

W istniejącym budynku, przebudowie podlegają układy pomiarowe – przebudowane zostaną szafy licznikowe. Zmianie nie podlegają umowy poszczególnych mieszkań z Zakładem Energetycznym.

Na podstawie istniejących umów dobrano zabezpieczenia za- i przedlicznikowe. Wykonawca powinien uzgodnić z ZE czas oraz sposób realizacji przedmiotu projektu.

Rozliczeniowy układ pomiaru energii elektrycznej z Zakładem Energetycznym realizowany będzie jako bezpośredni poprzez liczniki energii elektrycznej, umieszczone w tablicach licznikowych. Każde mieszkanie, część administracyjna zasilana będzie z odrębnego układu pomiarowego.

2. Wytyczne układania linii kablowych

- Linię zasilającą od SK do RG prowadzić na wcześniej przygotowanej trasie kablowej w piwnicy.
- trasy kablowe zabudować w postaci drabinek lub korytek metalowych, zawieszanych na dedykowanych do tego celu uchwytych. W miejscach, gdzie zabudowa trasy kablowej nie będzie możliwa, należy linię kablową prowadzić w rurze osłonowej, typu DVK.
- z rozdzielnic RG_19 wyprowadzić linie zasilające rozdzielnice na kolejnych poziomach klatki schodowej. Linie prowadzić w rurach ochronnych, zgodnie z rysunkiem, będącym częścią niniejszego opracowania,
- kable o odporności ogniowej układać zgodnie ze sztuką oraz zgodnie z zaleceniami polskich norm. Do montażu powyższego okablowania używać jedynie elementów o odporności nie mniejszej niż odporność kabla projektowanego,
- promień zginania kabla nie może być mniejszy od 10-krotnej średnicy kabla,
- temperatura kabla w czasie układania zgodna z zaleceniami producenta,
- na początku i końcu trasy kabla lub przewodu zostawić zapas,
- Rozdzielnice zasilane są przelotowo, dlatego należy główną linię zasilającą prowadzić oraz łączyć w taki sposób, aby w razie awarii linii kablowej, można było prowadzić prace naprawcze i eksploatacyjne

Prace prowadzić zgodnie z normą N-SEP-E-004 i i PN-76/E-05125.

3. Rozdzielnice budynku

- **Rozdzielnica RG**

Rozdzielnicę RG zaprojektowano jako szafę wolnostojącą wyposażoną w zamek patentowy, o stopniu ochrony min. IP44. Rozdzielnicę umiejscowić zgodnie z rzutem. Do rozdzielnicy wprowadzić projektowaną linię kablową 4x YKY 1x240mm².

Szczegółowy schemat rozwiązań oraz typy i poziomy zabezpieczeń zawarte są na schemacie RG.

Rozdzielnicę RG wyposażać w wyłącznik mocy. Połączenia wykonywane między urządzeniami w rozdzielnicy RG wykonywać za pomocą przewodów giętkich (LgY) o przekrojach dobranych do obciążenia.

Rozdzielnica RG_19 posiadać będzie:

- Wyłącznik mocy,
- Układ pomiarowy dla części administracyjnej,
- Rozłączniki bezpiecznikowe dla poszczególnych rozdzielnic piętrowych

- **Rozdzielnice pośrednie licznikowe**

Rozdzielnice pośrednie licznikowe (RP...) zaprojektowano jako szafy wiszące wyposażone w zamek patentowy, o stopniu ochrony min. IP44. Rozdzielnice umiejscowić zgodnie z rzutem, będącym częścią niniejszego opracowania.

Rozdzielnice pośrednie zasilane będą z odrębnych linii kablowych. Do rozdzielnic wprowadzić projektowaną linię kablową YDY 5x25mm².

Szczegółowe schematy rozwiązań oraz typy i poziomy zabezpieczeń zawarte są na odpowiednich schematach.

Rozdzielnice wyposażać w rozłączniki izolacyjne. Połączenia wykonywane między urządzeniami w rozdzielnicach wykonywać za pomocą przewodów giętkich (LgY) o przekrojach dobranych do obciążenia.

4. Instalacje

4.1 Obwody oświetleniowe

4.1.1 Oświetlenie podstawowe

Zasilanie obwodów oświetleniowych wykonywać za pomocą przewodów YDY, doprowadzając je do elementu sterującego (łącznik/czujka), następnie, przewód prowadzić do opraw oświetlenia. W instalacji nie dopuszcza się stosowania puszek pośrednich.

Okablowanie prowadzić na gotowych trasach kablowych lub podtynkowo, w bruzdach, przykrywając przewody min. 5mm warstwą tynku. W miejscach skrzyżowań z innymi instalacjami stosować wymagane odległości oraz stosować zabezpieczenia przewodów w postaci rur osłonowych. Przewody prowadzić w liniach prostych.

Stosować oprawy o parametrach wskazanych na rysunkach. Dla zapewnienia możliwości doboru opraw określa się możliwe odchylenia parametrów:

- Poziom strumienia świetlnego oprawy oświetleniowej (wykluczając oprawy awaryjne i ewakuacyjne) może odbiegać od wartości zadanej w projekcie o maksymalnie **0,5%**
- Poziom mocy maksymalnej oprawy, może odbiegać od wartości zadanej w projekcie o maksymalnie **5%**
- Barwa światła pozostaje zadana w projekcie.
- Zmiany kształtów opraw z zapewnieniem identycznych krzywych światłości

Jakiegokolwiek zmiany parametrów oraz kształtu opraw oświetleniowych muszą być poprzedzone uzyskaniem zgody: inwestora, inspektora nadzoru oraz projektanta instalacji elektrycznej.

4.1.2 Oświetlenie awaryjne

Zaleca się wykonanie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Nie jest to jednakże przedmiotem niniejszego opracowania.

4.2 Instalacja zasilania lokali mieszkalnych

Lokale mieszkalne zasilать z rozdzielnic, zgodnie ze schematami, będącymi częścią niniejszego opracowania. Do lokali prowadzić linie zasilające za pomocą kabla YDY 5x6mm².

Szczegółowe schematy rozwiązań zawarte są w schematach.

Okablowanie prowadzić na przygotowanych trasach kablowych lub podtynkowo, w bruzdach, przykrywając przewody min. 5mm warstwą tynku. W miejscach skrzyżowań z innymi instalacjami stosować wymagane odległości oraz stosować zabezpieczenia przewodów w postaci rur osłonowych. Przewody prowadzić w liniach prostych.

5. Ochrona przeciwpożarowa

5.1 Wprowadzenie kabli do budynku

Wszystkie otwory służące do wprowadzania kabli do budynku należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie gazu i-lub wody do wnętrza budynku.

W szybie instalacyjnym przejścia przez stropy należy uszczelnić atestowaną przegrodą o odporności ogniowej.

5.2 Przejścia pożarowe

Przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w przepustach oraz przepusty te uszczelnić pożarowo do odporności równej, co najmniej ścianom i stropom przez które przechodzą.

5.3 Przeciwpozarowy wyłącznik prądu

Przeciwpozarowy wyłącznik prądu jest wymagany, ponieważ strefa pożarowa w budynku posiada kubaturę przekraczającą 1000 m³. i jest umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Wyłącznik przeciwpozarowy należy opisać, poprzez określenie obszaru wyłączenia (np. które strefy pożarowe lub kondygnacje są wyłączane).

Zgodnie z wymaganiami urządzenie to odcina dopływ energii elektrycznej do wszystkich odbiorników z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu i jest odpowiednio oznakowany.

Przeciwpozarowy wyłącznik prądu (PWP) składa się z następujących elementów:

· Urządzenia wykonawczego,

Aparat wykonawczy PWP, którym jest wyłącznik stanowiący element mechanicznego odłączenia dopływu energii elektrycznej do budynku, umieszczony w oddzielnej obudowie instalowany przy wejściu do budynku.

· Urządzenia uruchamiającego.

Przycisk sterowania zdalnego PWP pozwala na podanie sygnału łącznikiem bistabilnym do automatyki PWP lub bezpośrednio na cewkę urządzenia wykonawczego PWP.

· Urządzenia sygnalizującego.

Sygnalizator optyczny wskazujący jednoznacznie o wyłączeniu zasilania na budynku poprzez świecenie ciągłe, sterowany za pośrednictwem automatyki PWP.

Zestaw przeciwpozarowego wyłącznika prądu CX2004 składa się z urządzenia sygnalizującego oraz urządzenia wykonawczego w myśl w/w rozporządzenia, przeznaczonych do współpracy z urządzeniami uruchamiającymi innych producentów, które to dostępne są na rynku i posiadają stosowne certyfikaty.

Zestaw PWP posiada wymagane dokumenty:

- krajową ocenę techniczną,
- certyfikat stałości użytkowych,

- krajowa deklaracje właściwości użytkowych.

PWP posiada certyfikat CNBOP-PIB.

Obsługa serwisowa i konserwacja PWP

PWP CX2004 jak każde urządzenie przeciwpożarowe powinien być poddawany przeglądom konserwacyjnym. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku. Serwis i konserwacja powinny być realizowane przez producenta lub autoryzowane firmy specjalistyczne. Prace te mogą wykonywać wykwalifikowani elektrycy posiadający wiedzę i doświadczenie w obsłudze podobnych urządzeń oraz legitymujący się świadectwem kwalifikacyjnym do wykonywania prac przy urządzeniach elektrycznych o napięciu do 1 kV. Konserwacja powinna być wykonywana, co najmniej raz na 12 miesięcy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Uszkodzenia wynikające z nieprzestrzegania wytycznych zawartych w dokumentacji będą skutkowały utratą gwarancji na urządzenie oraz brak stosownej dokumentacji sprawdzającej działanie PWP, wymaganej przez obowiązujące przepisy.

W ramach przeglądu konserwacyjnego przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy sprawdzić działanie wszystkich elementów PWP łącznie. Pierwszy test polega na sprawdzeniu działania PWP przez zdalne uruchomienie z przycisku ręcznego uruchomienia.

Podczas testu należy:

- zbić lub odkręcić szybką osłaniającą klawisz wyzwalający w przycisku uruchomienia, a następnie go wcisnąć uruchamiając PWP,
- sprawdzić czy w urządzeniu sygnalizującym zaświeciła się zielona lampka potwierdzająca działywanie PWP,
- podejść do urządzenia wykonawczego i skontrolować czy aparat łączeniowy przełączył styki w pozycję rozwartą (dźwignia ręcznego wyzwolenia wskaże stan).

W teście drugim należy sprawdzić działanie poprzez miejscowe użycie dźwigni zabudowanej w aparacie łączeniowym urządzenia wykonawczego PWP.

Podczas testu należy:

- użyć dźwigni ręcznego wyzwolenia PWP,
- sprawdzić czy w urządzeniu sygnalizującym zaświeciła się zielona lampka potwierdzająca zadziaływanie PWP.

Podczas przeglądu konserwacyjnego należy ocenić stan techniczny wszystkich urządzeń wchodzących w skład PWP.

Niezbędne jest sprawdzenie połączeń elektrycznych pomiędzy elementami PWP jak i tych wewnątrz urządzenia wykonawczego. Konieczne jest sprawdzenie czy obudowy i szybki zabezpieczające nie są uszkodzone i zachowują szczelność.

Zaleca się również kontrolę czystości elementów PWP, zwłaszcza zainstalowanych na zewnątrz budynku. Podczas czyszczenia należy zwrócić uwagę, że nawet gdy PWP jest w stanie zadziałania (odłączenia zasilania w obiekcie) na urządzeniu sygnalizującym i przycisku uruchomienia zdalnego może być obecne napięcie 230V.

6. Ochrona przeciwprzepięciowa

W tablice RG zastosowano ogranicznik przepięć I+II o poziomie ochrony do 1,5kV.

Ograniczniki mają za zadanie ochronę urządzeń przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi jak również przepięciami łączeniowymi oraz ochronę urządzeń elektronicznych.

7. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć nn. operatora pracuje z uziemionym punktem zerowym transformatorów w systemie TN-C. Sieć elektryczna w budynku pracuje w systemie TN-S.

Ochrona podstawowa przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni stopień IP (min. IP2x) odpowiednią izolację oprzewodowania. Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w czasie 5s w obwodach rozdzielczych oraz 0.2 s w łazienkach i 0.4 s w pozostałych przypadkach .

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- Wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE
- Wszędzie , gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- Miejsce rozdziału PEN na PE i N należy uziemić.
- Przewód neutralny N od punktu rozdziału traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe

Uwagi:

Stosować kable o izolacji 600/1000V. Kable w ziemi układać zgodnie z N-SEP-E-004 na głębokości 0.7m. Przy przejściach pod drogami, chodnikami, w przypadku skrzyżowań i kolizji z innymi sieciami kable chronić w rurach osłonowych.

Dobór urządzeń uzgodnić z Inwestorem.

Do wykonania instalacji stosować wyłącznie materiały i osprzęt atestowany posiadający odpowiednie dopuszczenia i aprobaty techniczne. Podane w projekcie rozwiązania materiałowe mogą być zastąpione rozwiązaniami równoważnymi pod względem parametrów technicznych, gabarytów i walorów estetycznych, po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz pod nadzorem osób uprawnionych. Na podstawie projektu zaleca się opracowanie instrukcji obsługi. Po wykonaniu całości należy dokonać pomiarów i prób po montażowych, a protokoły z ich wynikami przedstawić przy odbiorze. Całość prac wykonać i odebrać zgodnie z PN i wiedzą techniczną.

Opracował :

Mgr inż. Łukasz Borkowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elen.
nr LBS/0031/PWBE/21

IV. INFORMACJA DLA OPRACOWANIA PLANU BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

poszczególnych obiektów:

- wytyczenie geodezyjne trasy kabli,
- wykonanie wykopów ręcznie lub mechanicznie,
- nasypanie piasku do wykopu,
- ułożenie rur osłonowych,
- ułożenie kabli w wykopach,
- wykonanie pomiarów kontrolnych kabli,
- nasypanie piasku i ułożenie folii ochronnych,
- zasypanie wykopu,
- wykonanie instalacji uziomów
- rozproszanie tras kablowych w obiekcie
- montaż instalacji wewnętrznej siły i oświetlenia
- montaż instalacji zewnętrznej oświetlenia
- montaż instalacji odgromowej

Wykonanie pomiarów kontrolnych i załączenie napięcia w obiekcie;

2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas

realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz

miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia;
- zagrożenia przy pracach na rusztowaniach związanych z układaniem instalacji zewnętrznych
- zagrożenia przy pracach na rusztowaniach związanych z montażem opraw oświetlenia zewnętrznego na elewacji oraz instalacji odgromowej.
- zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem zakładu;
- zagrożenia przy rozładunku bębnow z kablami,
- zagrożenia przy rozwijaniu kabli z bębna,
- zagrożenia przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach,

3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać **po wyłączeniu spod napięcia** zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych;

ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać z projektem technicznym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania, co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0.4m prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów instalacyjnych, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenia prac. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć przed przypadkowym wpadnięciem osób postronnych.

Załadunek i wyładunek bębnow z kablami może dokonywany wyłącznie przy użyciu dźwigu albo ramp pochylni. Zabrania się wyładunku przez zrzucanie ich z samochodu lub ramp.

Bęben z kablami należy ustawić na stojakach kablowych na gruncie twardym i równym. Oś bębna wypoziomować. Hamowanie obrotów bębna za pomocą deski metodą dźwigni.

BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY STOSOWANIU SPRZĘTU CIĘŻKIEGO

Załadunek i wyładunek bębnow z kablami może dokonywany wyłącznie przy użyciu dźwigu albo ramp pochylni. Zabrania się wyładunku przez zrzucanie ich z samochodu lub ramp.

Bęben z kablami należy ustawić na stojakach kablowych na gruncie twardym i równym. Oś bębna wypoziomować. Hamowanie obrotów bębna za pomocą deski metodą dźwigni.

Dźwigi samojezdne

Zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigu w zasięgu działania jego ramienia.

Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy.

Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

Koparki

Przy wykonywaniu wykopów koparką należy uzyskać zgodę inwestora i sprawdzić czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne.

Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia.

W zasięgu działania koparki zabrania się przebywania brygadzie kablowej i osobom postronnym.

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY PRACACH NA WYSOKOŚCIACH

Prace na wysokości mogą być wykonywane tylko przy zastosowaniu odpowiednich urządzeń (rusztowania, pomosty, podnośniki) lub innych właściwych przy tego rodzaju pracach ochron, zabezpieczeń oraz drabin przystawnych i rozstawnych, słupolazów i szelek bezpieczeństwa.

Zabrania się wykonywania prac na wysokościach na otwartej przestrzeni w czasie silnych wiatrów, ulewnych deszczów, oblodzeń i w nocy.

Pracownicy pracujący na wysokościach oraz pracownicy z nimi współpracujący znajdujący się na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych. Przy organizowaniu pracy na wysokościach należy zwrócić szczególną uwagę na to, by stanowiska nie znajdowały się w

bezpośredniej bliskości urządzeń elektrycznych będących pod napięciem, albo nie były narażone na potrącenia przez środki transportowe (np. wózki elektryczne) lub inne.

Przy pracach na dachach należy stosować szelki bezpieczeństwa i liny asekuracyjne, przywiązując je do odpowiednio wytrzymałych części budynku. Gdy prace są prowadzone nad oszklonymi częściami dachu lub świetlikami, wówczas należy je przykryć odpowiednio długimi i grubymi deskami.

Do prac na maszynami lub mechanizmami w ruchu należy zastosować specjalne rusztowania.

Na terenie wokół rusztowania należy określić i oznakować strefy niebezpieczeństwa o promieniu nie mniejszym niż 10% wysokości, z której mogą spadać materiały, lecz nie mniejszym niż 6m. Pomosty drewniane rusztowań powinny mieć szerokość nie mniejszą niż 1m i powinny być wykonane z desek o grubości co najmniej 0,05m. Odstępy między deskami pomostu nie powinny być większe niż 0,01m. Rusztowanie powinno mieć dwie podpory zamocowane do pomostu. Na wysokości powyżej 1,0m pomost powinien być wyposażony w barierę o wysokości 1,1m, przy czym deska na dole bariery powinna mieć szerokość 0,15m.

Zabrania się stania i przechodzenia pod miejscem pracy monterów na rusztowaniach lub drabinach. Nie wolno też przebywać pod unoszonymi przedmiotami. W czasie wykonywania prac na wysokościach jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi wyposażony w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pierwszej pomocy

UWAGI:

- używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie;
- prace wykonać zgodnie z projektem branżowym ,planem bioz , obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami PN/IEC/E , warunkami technicznymi, oraz BHP.

4. 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:

- drogi dojazdowe powinny być przejezdne , zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych , gromadzenia sprzętu itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.
- umieszczenie we wszelkich , widocznych miejscach , tablic ostrzegawczo-informacyjnych

Opracował :

Mgr inż. Łukasz Borkowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elen.
nr LBS/0031/PWBE/21

Oświadczenie **o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami**

Oświadczam, że projekt techniczny przebudowy instalacji elektrycznej w częściach wspólnych budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Gorzowie Wlkp. przy ul. Gwiazdzistej 22 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

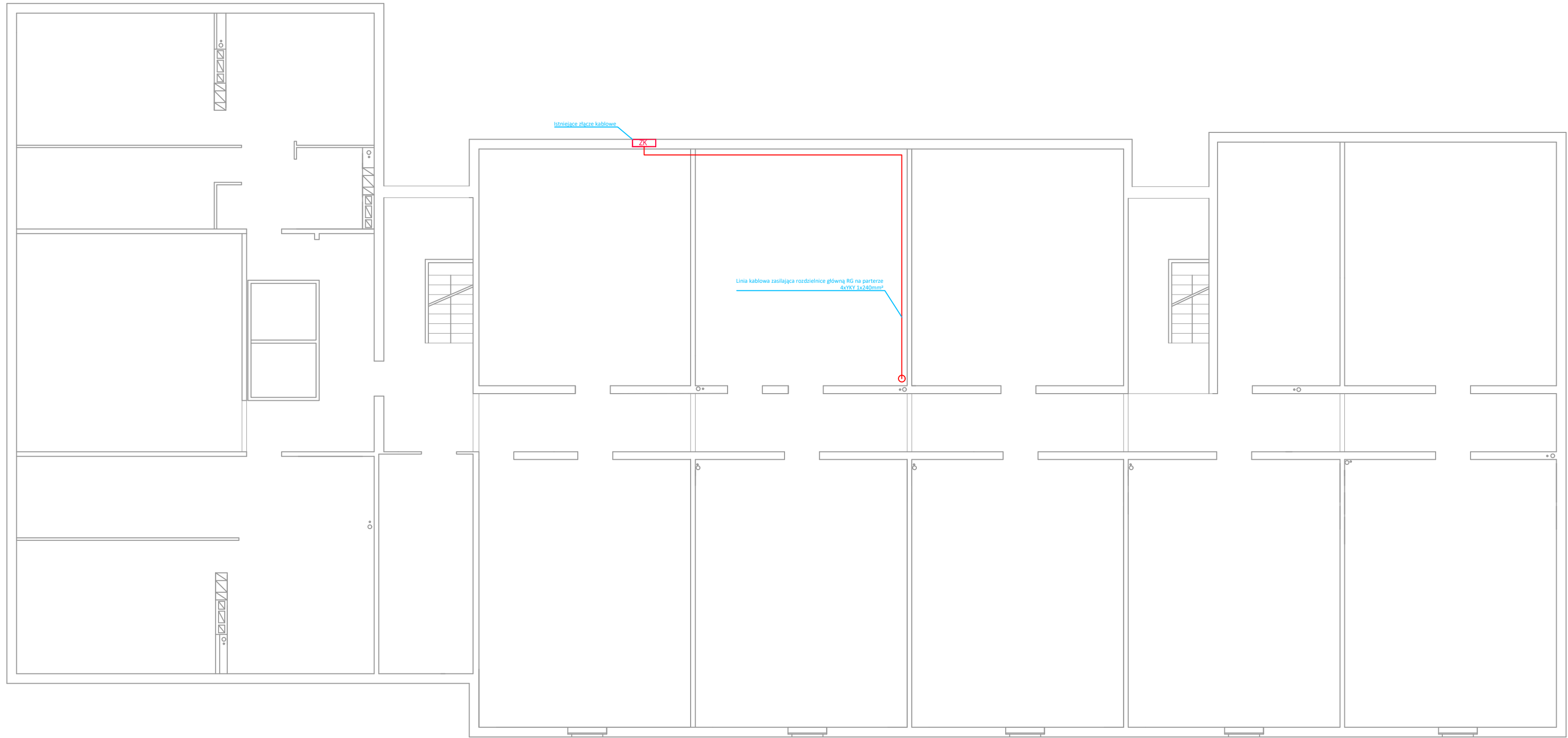
Projektant

Instalacje elektryczne

mgr inż. Łukasz Borkowski

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

26 maja 2025 r.



KLIMA-TERM

Biurowie Projektowe
ul. Wróblewskiego 69A/17
66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 790 553 100

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO
Budynek mieszkalny 11 - kond.
ul. Gwiaździsta 22
66-400 Gorzów Wlkp.

NR RYSUNKU
E01

FAZA
P.T.

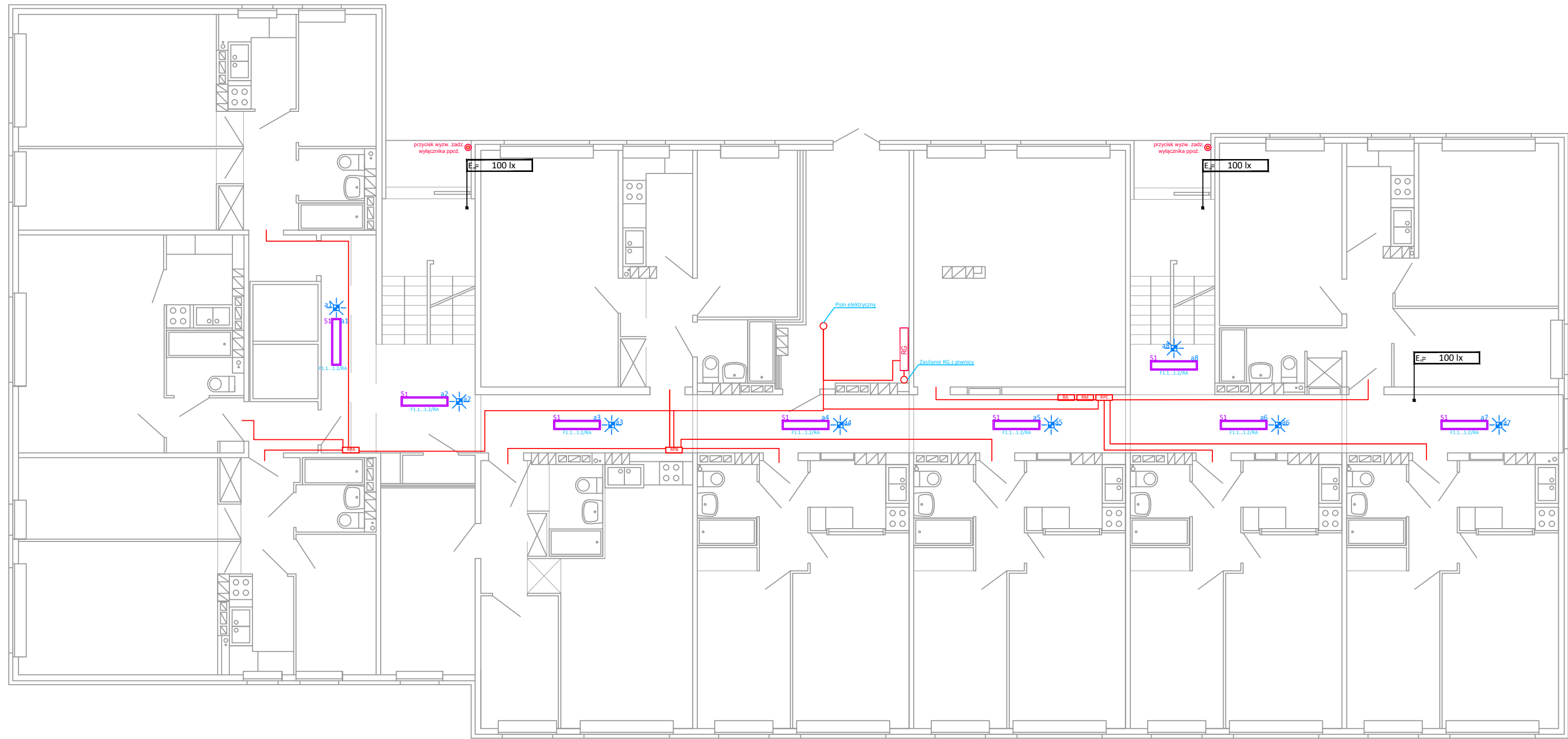
PRZEDMIOT RYSUNKU
INST. ELEKTRYCZNA (CZ. WSPÓLNE)
RZUT PIWNICY

DATA
26.05.25
SKALA
1:100

BRANZA
ELEKTRYCZNA

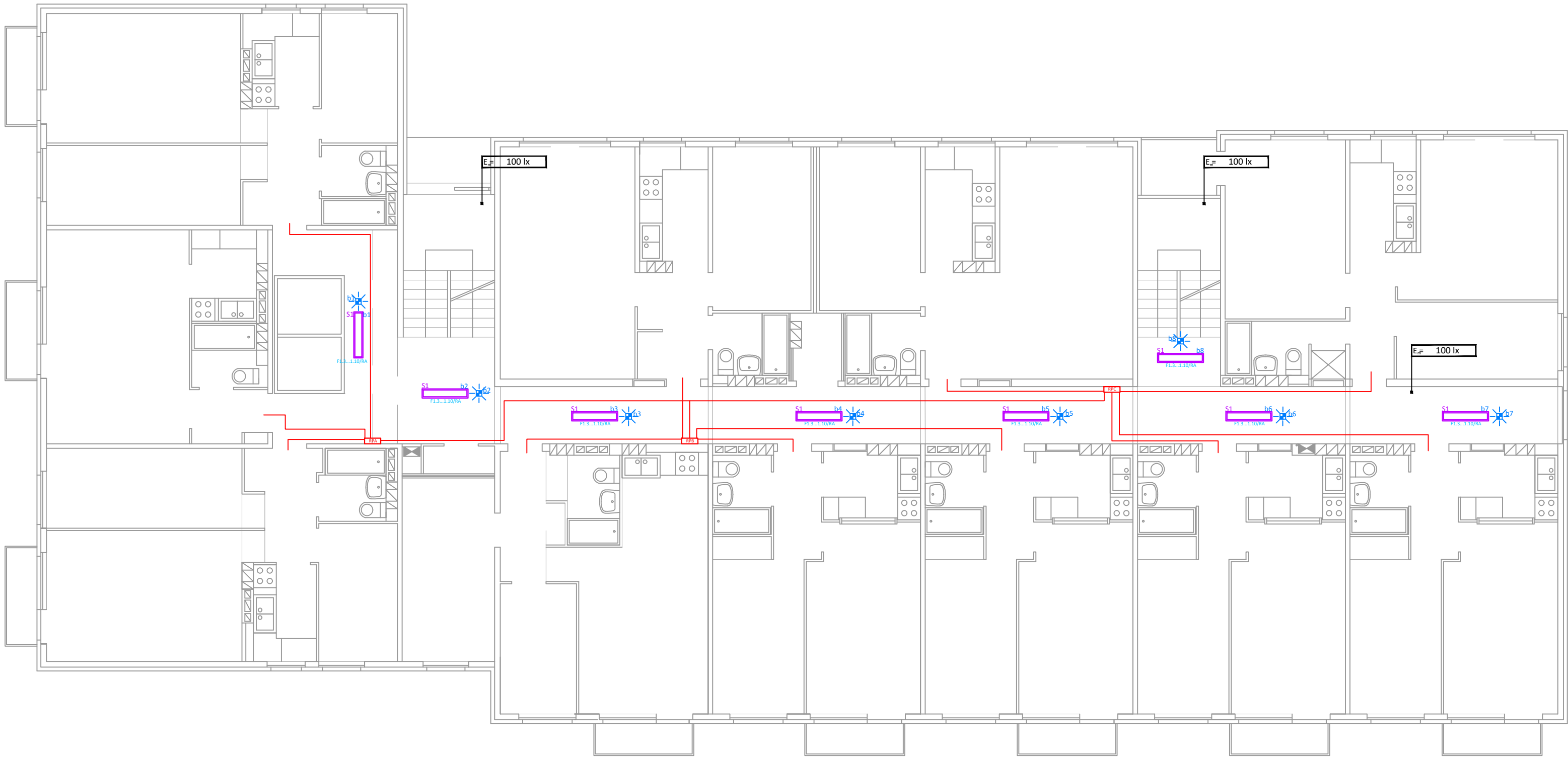
PROJEKTANT
mgr inż. Łukasz Borkowski

LB5/0031/PWBE/21 uprawnienia
budowlane do projektowania
i kierowania robotami bud.
w spec. inst. i urz. elektrycznych
(elekt. bez ograniczeń)



INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
LEGENDA	
	Oprawa oświetleniowa LED, 25W, 3350 lm, 4000K, 1210mmx240mm, IP 40
	Czujnik obecności sufitowy, promień zasięgu min. 6m, IP20
UWAGI	
1) Instalacje w pomieszczeniach piwnicy i strychu wykonać z zachowaniem IP44. W pozostałych pomieszczeniach IP2X. Stosować przewody o izolacji 750V. 2) RPA/RPB/RPC - rozdzielnice pośrednie zasilające tablice mieszkaniowe na poszczególnych pionach. 3) Przewody rozprowadzić w tynku przykryć min 5mm warstwą tynku. 4) WLZ-ty do mieszkań rozprowadzać w pionach instalacyjnych na korytach. 5) Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z zapisami polskich norm.	

KLIMA-TERM		Biuro Projektowe ul. Wróblewskiego 69A/17 66-400 Gorzów Wlkp. tel. 790 553 100	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		NR RYSUNKU	
Budynek mieszkalny 11 - kond. ul. Gwiaździsta 22 66-400 Gorzów Wlkp.		E02	
PRZEDMIOT RYSUNKU		FAZA	P.T.
INST. ELEKTRYCZNA (CZ. WSPÓLNE) RZUT PARTERU, I PIĘTRA		DATA	26.05.25
BRANŻA		SKALA	1:100
ELEKTRYCZNA			
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Borkowski	LBS/0031/PWBE/21 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bud. w spec. inst. i urz. elektrycznych (elen. bez ograniczeń)	



INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
LEGENDA	
	Oprawa oświetleniowa LED, 25W, 3350 lm, 4000K, 1210mmx240mm, IP 40
	Czujnik obecności sufitowy, promień zasięgu min. 6m, IP20
UWAGI	
1) Instalacje w pomieszczeniach piwnicy i strychu wykonać z zachowaniem IP44. W pozostałych pomieszczeniach IP2X. Stosować przewody o izolacji 750V. 2) RPA/RPB/RPC - rozdzielnice pośrednie zasilające tablice mieszkaniowe na poszczególnych pionach. 3) Przewody rozprowadzić w tynku przykryć min 5mm warstwą tynku. 4) WŁZ-ty do mieszkań rozprowadzać w pionach instalacyjnych na korytach. 5) Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z zapisami polskich norm.	

KLIMA-TERM

Biuro Projektowe
ul. Wróblewskiego 69A/17
66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 790 553 100

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO
Budynek mieszkalny 11 - kond.
ul. Gwiaździsta 22
66-400 Gorzów Wlkp.

NR RYSUNKU
E03

FAZA
P.T.

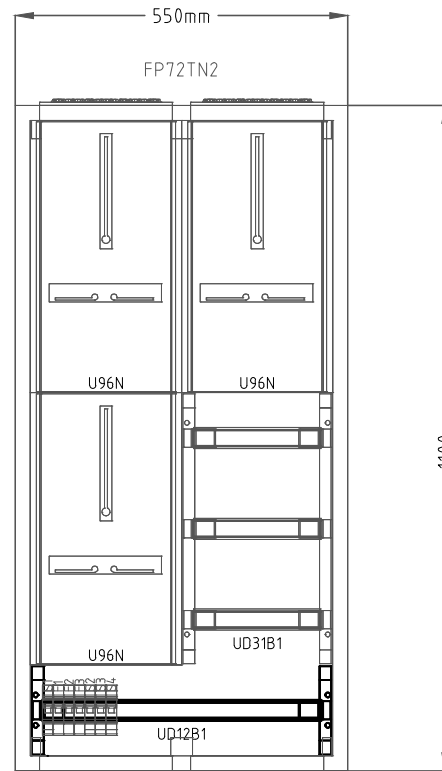
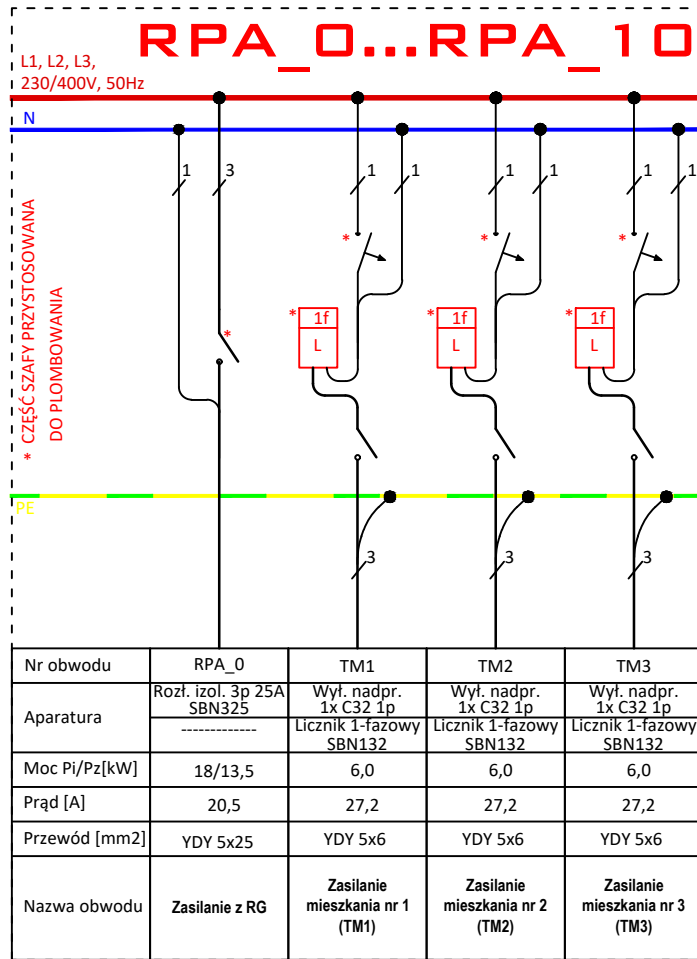
PRZEDMIOT RYSUNKU
INST. ELEKTRYCZNA (CZ. WSPÓLNE)
RZUT PIĘTRA II-X

DATA
26.05.25
SKALA
1:100

BRANŻA
ELEKTRYCZNA

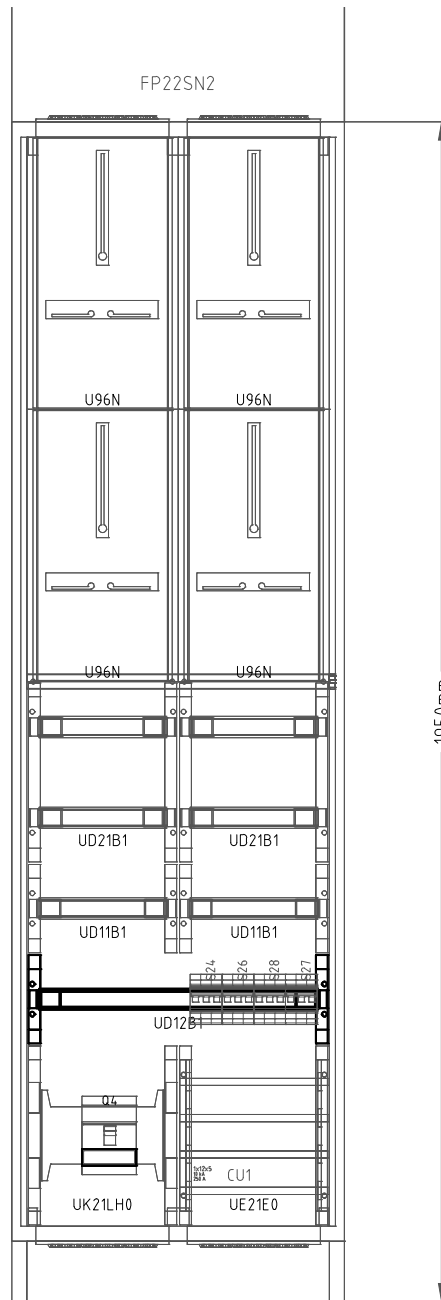
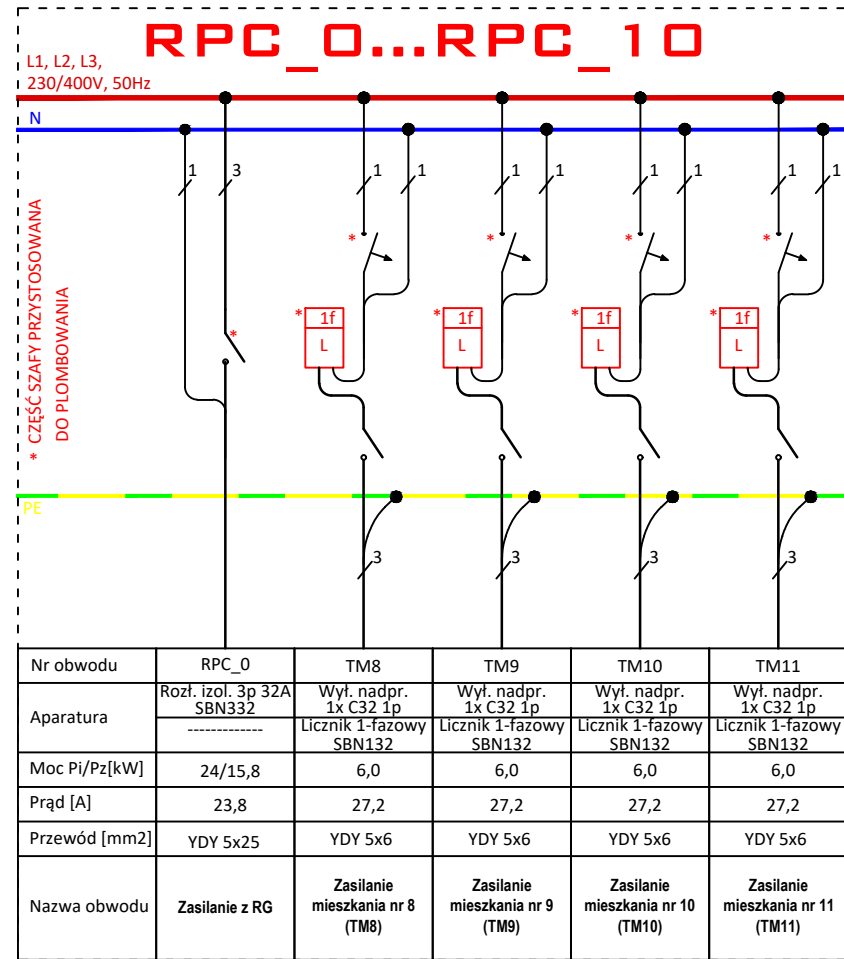
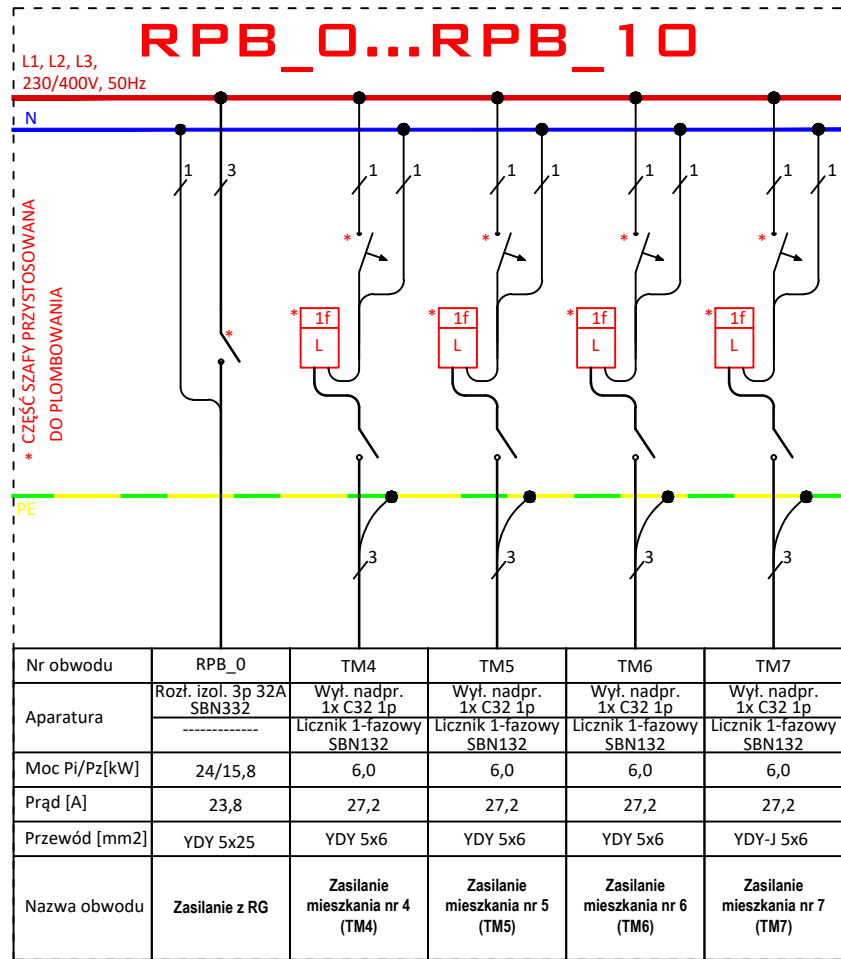
PROJEKTANT
mgr inż. Łukasz Borkowski

LBS/0031/PWBE/21 uprawnienia
budowlane do projektowania
i kierowania robotami bud.
w spec. inst. i urz. elektrycznych
(elen. bez ograniczeń)



Układ sieci TN-C-S
Samoczynne wyłączenie zasilania

1. Rozdzielnię wykonać jako szafę wiszącą o min. IP44
2. Przewidzieć indywidualne klucze dla każdego odbiorcy i jeden wspólny dla administratora
3. W rozdzielnicach pozostawić 20% zapasu miejsca
4. Układ sieci "TN-C-S" z samoczynnym wyłączeniem zasilania
5. Ograniczniki przepięć w wykonaniu ze wskaźnikiem zadziałania
6. Wyprowadzenia przewodów z rozdzielnic dołem.
7. Miejsca oznaczone gwiazdką przystosować do plombowania - napędy wyłączników dostępne do eksploatacji



Układ sieci TN-C-S
Samoczynne wyłączenie zasilania

1. Rozdzielnię wykonać jako szafę wolnostojącą o min. IP44
2. Przewidzieć indywidualne klucze dla każdego odbiorcy i jeden wspólny dla administratora
3. W rozdzielnicach pozostawić 20% zapasu miejsca
4. Układ sieci "TN-C-S" z samoczynnym wyłączeniem zasilania
5. Ograniczniki przepięć w wykonaniu ze wskaźnikiem zadziałania
6. Wyprowadzenia przewodów z rozdzielnic dołem.
7. Miejsca oznaczone gwiazdką przystosować do plombowania - napędy wyłączników dostępne do eksploatacji

KLIMA-TERM		Biurowie Projektowe ul. Wróblewskiego 69A/17 66-400 Gorzów Wlkp. tel. 790 553 100	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO Budynek mieszkalny 11 - kond. ul. Gwiazdzista 22 66-400 Gorzów Wlkp.		NR RYSUNKU E06	
PRZEDMIOT RYSUNKU SCHEMAT RPA, RPB, RPC		FAZA P.T.	
BRANŻA ELEKTRYCZNA		DATA 26.05.25	
PROJEKTANT mgr inż. Łukasz Borkowski		SKALA ----	
LBS/0031/PWE/21 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowanie robotami bud. w spec. inst. i urz. elektrycznych (elekt. bez ograniczeń)			