*Stadium:* **PROJEKT TECHNICZNY**

*Nazwa elementu projektu:* PROJEKT TECHNICZNY BUDYNKU B2

*Nazwa zamierzenia budowlanego* **ZESPÓŁ TRZECH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH Z LOKALAMI USŁUGOWYMI W PARTERACH, GARAŻAMI PODZIEMNYMI, INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

# BUDYNEK **B2**

*Zakres opracowania:*

- 3 budynki mieszkalne wielorodzinne wraz z instalacjami wewnętrznymi
- Zagospodarowanie terenu wraz z utwardzeniami i drogą dojazdową oraz likwidacja istniejących zjazdów i zmiana sposobu dostępu do drogi publicznej z działki nr 76/112
- Przyłącze wodociągowe
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej
- Kanalizacja deszczowa
- Przebudowa istniejącej sieci gazowej
- Likwidacja odcinka istniejącej sieci wodociągowej
- Wewnętrzna linia zasilająca elektroenergetyczna
- Instalacja oświetleniowa wraz z likwidacją istniejącego oświetlenia
- Przyłącze światłowodowe

*Adres obiektu budowlanego:* Zamość, ul. Kresowa

*Jedn. i obręb ewid., numery działek:*
jedn. ewid. 066401_1 Miasto Zamość
obręb ewid. 066401_1.0001 Miasto Zamość
działki nr ew. 76/27, 76/101, 76/111, 76/99, 76/110, 76/130, 76/124, 76/126, 76/119, 76/116
oraz dodatkowo:
- ze względu na zmianę istn. układu komunikacyjnego działka nr 76/112
- ze względu na projektowane przyłącze wodociągowe, przyłącze kanalizacji sanitarnej oraz kanalizację deszczową działki nr 76/132, 76/54, 76/51 i 76/131
- ze względu na projektowaną przebudowę sieci gazowej działka nr 84/6
- ze względu na projektowane zjazdy działki nr ew. 76/24, 76/54, 76/132

*Kategoria obiektu budowlanego:* XIII

*Inwestor:* ZDI Sp. z o.o., ul. Kiepury 6, 22-400 Zamość

*Spis zawartości projektu budowlanego:*

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Załączniki do projektu budowlanego
3. 3.1. Projekt architektoniczno-budowlany budynku B1
   3.2. Projekt architektoniczno-budowlany budynku B2
   3.3. Projekt architektoniczno – budowlany budynku B3
**4.** 4.1. Projekt techniczny budynku B1
   4.2. Projekt techniczny budynku B2
   4.2.1. Projekt konstrukcji
   4.2.2. Projekt instalacji i przyłączy sanitarnych
   **4.2.3. Projekt instalacji elektrycznych**
   4.2.4. Projekt instalacji teletechnicznych
   4.2.5. Projekt branży drogowej
   4.3. Projekt techniczny budynku B3

Załącznik do strony tytułowej projektu technicznego do zamierzenia pod nazwą: „ZESPÓŁ TRZECH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH Z LOKALAMI USŁUGOWYMI W PARTERACH, GARAŻAMI PODZIEMNYMI, INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU – BUDYNEK B2"

| ***ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY CZĘŚĆ ELEKTRYCZNĄ PROJEKTU TECHNICZNEGO*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ***Zakres opracowania*** | ***Pełniona funkcja projektowa*** | ***Imię I nazwisko, specjalność I numer uprawnień budowlanych*** | ***Data opracowania*** | ***Podpis*** |
| INSTALACJE, URZĄDZENIA I SIECI ELEKTRYCZNE | **Projektant**<br>spec. uprawnień<br>numer upr. | mgr inż. **HENRYK GODZISZ**<br>instalacyjna bez ograniczeń<br>LUB/0209/POOE/14 | KWIECIEŃ 2025 | |
| | **Asystent projektanta** | mgr inż. **MARIUSZ ANDRZEJEWSKI**<br>mgr inż. **EDYTA SZTOJKO- ŻMUDA**<br>inż. **KAROL MAŁYS** | | |
| | **Sprawdzający**<br>spec. uprawnień<br>numer upr. | mgr inż. **BOGDAN KWIECIŃSKI**<br>instalacyjna do projektowania bez ograniczeń<br>UANB-II-8387/39/90 | | |

**SPIS TREŚCI**

**Zawartość części opisowej projektu**


1. Podstawa opracowania ... 9
2. Zakres opracowania ... 9
3. Instalacja elektryczna ... 9
3.1. Dane elektroenergetyczne ... 9
3.2. Zasilanie budynku w energię elektryczną ... 10
3.3. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu ... 10
3.4. Pomiar energii elektrycznej ... 10
3.5. Zasilanie budynku wielorodzinnego – obwody zasilania ... 11
3.6. Rozdzielnice 0,4kV ... 11
3.6.1 Rozdzielnica administracyjna RA ... 11
3.6.2 Rozdzielnica główna administracyjna RA1 ... 11
3.6.3 Rozdzielnica administracyjna RA2 ... 12
3.6.4 Rozdzielnica wentylacyjna RW.G1 i RW.G2 ... 12
3.6.5 Rozdzielnica węzła cieplnego RW2 ... 12
3.6.6 Rozdzielnica wentylacyjna RW3 ... 13
3.6.7 Rozdzielnica mieszkaniowa elektryczna TM i rozdzielnica usługowa elektryczna TU 13
3.6.8 Rozdzielnica teletechniczna mieszkaniowa TSM i rozdzielnica teletechniczna usługowa TSU ... 13
3.7. Instalacje elektryczne wewnętrzne ... 13
3.8. Instalacja oświetlenia podstawowego i zewnętrznego ... 14
3.9. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego ... 15
3.10. Instalacja oświetlenia zewnętrznego ... 16
3.11. Instalacja administracji ... 16
3.12. Instalacja garażu podziemnego ... 17
3.13. Przepusty ognioodporne i przeciwgazowe ... 17
3.14. Instalacja wyrównania potencjału wewnątrz budynku ... 17
3.15. Instalacja odgromowa i uziemiająca ... 17
3.16. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym i połączenia wyrównawcze ... 18
3.17. Stacja ładowania pojazdów elektrycznych ... 19
3.18. Zasilanie szaf sterowniczych wind ... 19
3.19. System wentylacji i przewietrzania garażu ... 20
3.20. System oddymiania klatki schodowej ... 21
3.21. Ogrzewanie wjazdu do garażu podziemnego ... 22
3.22. Ogrzewanie wpustów dachowych ... 22

4. Obliczenia techniczne ..... 23
4.1. Założenia projektowe ..... 23
4.2. Dobór WLZ ..... 23
4.3. Odbiorniki administracyjne ..... 23
4.4. Oświetlenie zewnętrzne ..... 23
4.5. Moc w złączu ..... 23
Dokumenty dołączone do projektu ..... 25
Oświadczenie projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej ..... 25

**Zawartość części rysunkowej projektu**

Rys. IE-1 Plan sytuacyjny
Rys. IE-2 Rzut fundamentów – uziemienie
Rys. IE-3-1 Rzut kondygnacji podziemnej – garaż – instalacja elektryczna
Rys. IE-3-2 Rzut parteru – instalacja elektryczna
Rys. IE-3-3 Rzut I piętra – instalacja elektryczna
Rys. IE-3-4 Rzut II piętra – instalacja elektryczna
Rys. IE-3-5 Rzut III piętra – instalacja elektryczna
Rys. IE-3-6 Rzut IV piętra – instalacja elektryczna
Rys. IE-3-7 Rzut V piętra – instalacja elektryczna
Rys. IE-3-8 Rzut VI piętra – instalacja elektryczna
Rys. IE-3-9 Rzut VII piętra – instalacja elektryczna
Rys. IE-3-10 Rzut VIII piętra – instalacja elektryczna
Rys. IE-3-11 Rzut dachu użytkowego – instalacja elektryczna
Rys. IE-4-1 Rzut dachu użytkowego – instalacja odgromowa
Rys. IE-4-2 Rzut dachu nieużytkowego – instalacja odgromowa
Rys. IE-5-1 Schemat szafy kablowo – licznikowej TLP nr 1
Rys. IE-5-2 Schemat szafy kablowo – licznikowej TLP nr 2
Rys. IE-5-3 Schemat szafy kablowo – licznikowej TLP nr 3
Rys. IE-5-4 schemat szafy kablowo – licznikowej TLP nr 4
Rys. IE-5-5 Schemat szafy kablowo – licznikowej TLP nr 5
Rys. IE-5-6 Schemat rozdzielnicy RA
Rys. IE-5-7 Schemat rozdzielnicy RA1
Rys. IE-5-8 Schemat rozdzielnicy RA2
Rys. IE-5-9 Schemat rozdzielnicy RW2
Rys. IE-5-10 Schemat rozdzielnicy RW3
Rys. IE-5-11 Schemat rozdzielnicy mieszkaniowej TM
Rys. IE-5-12 Schemat rozdzielnicy usługowej TU
Rys. IE-5-13 Schemat ideowy oświetlenia zewnętrznego
Rys. IE-5-14 Schemat ideowy tablicy RW.G1
Rys. IE-5-15 Schemat ideowy tablicy RW.G

Rys. IE-5-15 Schemat ideowy zasilania

Rys. IE-5-15 Schemat ideowy oddymiania klatki schodowej

# PROJEKT TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

## 1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr 23-H1/WP/02252 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. oddział Zamość, RE Zamość
- ustawa z 07.07.1994r Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- ustawa z 10.04.1997r Prawo Energetyczne z późniejszymi zmianami
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury nr 690 z 2002 roku (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003r (z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07.06.2010r (z późniejszymi zmianami) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- norma PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych"
- normy i przepisy obowiązujące w zakresie opracowania

## 2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wewnętrznej i zewnętrznej instalacji elektrycznej w projektowanym budynku mieszkalnym wielorodzinnym z usługami w parterze oraz garażami podziemnymi.

W zakres opracowania wchodzą n/w instalacje:

- przyłącze elektroenergetyczne,
- rozdział energii elektrycznej w budynku,
- wyłącznika pożarowego dla budynku – PWP,
- obwodów siłowych i gniazd wtyczkowych,
- oświetlenia podstawowego, awaryjnego i zewnętrznego,
- oddymiania garażu, system detekcji gazu,
- oddymiania klatki schodowej,
- piorunochronna,
- połączeń wyrównawczych i uziemienia,
- ochrony przeciwporażeniowej,
- ochrony przeciwprzepięciowej,

## 3. Instalacja elektryczna

### 3.1. Dane elektroenergetyczne

| | |
|---|---|
| Napięcie zasilania | 230/400V |
| Moc zainstalowana budynku | $P_i$=1079,14kW |
| Moc szczytowa budynku | $P_s$=221,2kW |

Prąd szczytowy $I_s$=343,5A

Dodatkowa ochrona od porażeń – samoczynne wyłączenie zasilania

Układ instalacji elektrycznej – TN-C-S

### 3.2. Zasilanie budynku w energię elektryczną

Zasilanie budynku mieszkalnego w energię elektryczną odbywać się będzie zgodnie z warunkami przyłączenia nr 21-H1/WP/02251 wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość, RE Zamość. Zgodnie z warunkami przyłączenia dla zasilenia budynku należy wybudować wnętrzową stację transformatorową 15/0,4kV zlokalizowaną na wydzielonej działce Inwestora. Następnie z rozdzielnicy nN stacji transformatorowej należy wykonać linię kablową typu YAKXS, wg pracowania PGE, do złącza kablowego ZK nr 1 usytuowanego na zewnątrz budynku mieszkalnego wielorodzinnego i powiązać linią kablową typu YAKXS złącze kablowe ZK nr 2 – budynek B2). Ze złącza kablowego ZK nr 2 należy wyprowadzić przewód 4xLgY 1x240mm$^2$ poprzez główny wyłącznik prądu PWP (zamontowany w szafie kablowo – licznikowej TLP nr 1) do szaf kablowo – licznikowych „TLP" zlokalizowanych na parterze w wydzielonym pomieszczeniu technicznym. Wyłącznik główny prądu sterowany będzie przyciskami zlokalizowanymi w pobliżu wejść do budynku.

Szafa kablowo – licznikowa „TLP" wyposażona zostanie w liczniki 3-fazowe energii elektrycznej zapewniające jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia dla 56 lokali mieszkalnych, 8 liczników dla lokali usługowych i 1 licznik dla administracji.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.**

Złącza pomiarowe wyposażone będą w zabezpieczenia przedlicznikowe:

- dla lokali mieszkalnych o wartości 25A na lokal o charakterystyce B,
- dla lokali usługowych o wartości 25A i charakterystyce B,
- dla obwodów administracyjnych o wartości 40A i charakterystyce B.

### 3.3. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Instalacja elektryczna w budynku mieszkalnym wielorodzinnym zostanie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów elektrycznych z wyłączeniem urządzeń, które muszą być zasilane w trakcie pożaru. Wyłącznik należy umieścić w rozdzielnicy administracyjnej. Wyłącznik główny prądu jako rozłącznik z cewką wybijakową sterowany będzie przyciskami umieszczonymi w pobliżu wejść do budynku. Uruchomienie przycisku wyzwoli wszystkie wyłączniki i zostanie odcięte zasilanie całego budynku. Przyciski wyłącznika pożarowego powinny być odpowiednio oznakowane wyraźną i jednoznaczną informacją (graficzną lub opisową).

### 3.4. Pomiar energii elektrycznej

Rozliczeniowe układy pomiaru energii elektrycznej mieszkań, lokali usługowych i administracji zamontować w szafach kablowo – licznikowych „TLP" zlokalizowanych w wydzielonym pomieszczeniu technicznym na parterze. Szafy kablowo – licznikowe „TLP" wykonać jako wolnostojące zakotwione do ściany. W szafach kablowo – licznikowych przewidziano przedział na ograniczniki przepięć.

Szafy kablowo – licznikowe należy wyposażyć w listwy zaciskowe, ograniczniki przepięć i układy pomiarowe bezpośrednie składające się z zabezpieczenia przedlicznikowego i liczników energii czynnej pobranej. Każdy układ pomiarowy zamontowany będzie w oddzielnej obudowie.

Obudowa tablicy w II klasie izolacji w wykonaniu metalowym, malowana na kolor RAL. Obudowy wyposażyć w uniwersalne zamki Master Key (zgodnie ze standardami PGE Dystrybucja S.A.). Schemat ideowy zasilania dla budynku przedstawiono na rysunku.

## 3.5. Zasilanie budynku wielorodzinnego – obwody zasilania

Zasilanie szafy kablowo – licznikowej „TLP"

- od złącza kablowego ZK do szafy kablowo – licznikowej „TLP" należy prowadzić przewodem 4xLgY 1x240mm$^2$ w korycie kablowym,
- pomiędzy szafami kablowo – licznikowymi „TLP" należy prowadzić przewodem 4xLgY 1x95mm$^2$ w korycie kablowym.

WLZ opomiarowane

- od TLP do rozdzielnicy administracyjnej RA1 na poziomie 0 prowadzić przewodem N2XH-J 5x25mm$^2$,
- od TLP do rozdzielnic administracyjnych na poziomie 0 i na poziomie -1 prowadzić przewodem N2XH-J 5x10mm$^2$,
- od TLP do rozdzielnic administracyjnych na poziomie dachu użytkowego prowadzić przewodem N2XH-J 5x10mm$^2$,
- od TLP do rozdzielnic usługowych TU i mieszkaniowych TM na poszczególnych kondygnacjach prowadzić przewodem N2XH-J 5x10mm$^2$.

## 3.6. Rozdzielnice 0,4kV

### 3.6.1 Rozdzielnica administracyjna RA

Na parterze w wydzielonym pomieszczeniu technicznym nr 0-T1 zamontowana będzie rozdzielnica RA, z której wyprowadzone zostaną następujące obwody:

- obwód oświetlenia klatek schodowych, garażu, komórek lokatorskich i korytarzy (awaryjne i ewakuacyjne),
- obwód zestawu do podnoszenia ciśnienia,
- obwody klap ppoż.,
- obwód zasilania centrali oddymiania.

Przewody układać w rurach ochronnych odpornych na UV.

Rozdzielnica RA zasilona będzie z szafy kablowo – licznikowej TLP nr 1 przewodem typu N2XH-J 5x10mm$^2$. Rozdzielnica RA wykonana będzie jako typowa tablica naścienna o stopniu ochrony IP40. Szczegóły podłączenia oraz typy przewodów pokazano na schemacie.

### 3.6.2 Rozdzielnica główna administracyjna RA1

Dla prawidłowego funkcjonowania zainstalowanych urządzeń i niezbędnych instalacji w budynku wielorodzinnym będą wyprowadzone z rozdzielnicy głównej administracyjnej znajdującej się w dolnej części szafy kablowo – licznikowej „TLP" następujące obwody:

- obwód rozdzielnicy administracyjnej RA2,
- obwód rozdzielnicy RW.G1,
- obwód rozdzielnicy RW.G2,

- obwód rozdzielnicy RW2,
- obwód rozdzielnicy RW3,
- obwód szafy sterowniczej windy nr 1,
- obwód szafy sterowniczej windy nr 2,
- obwód oświetlenia szybu windy nr 1,
- obwód oświetlenia szybu windy nr 2,
- obwód oświetlenia ogólnego klatek schodowych, garażu, komórek lokatorskich i korytarzy,
- obwód instalacji gniazd wtyczkowych 230V,
- obwód szafy RACK,
- obwód wideodomofonu.

### 3.6.3 Rozdzielnica administracyjna RA2

Na poziomie -1 zamontowana będzie rozdzielnica RA2, z której wyprowadzone zostaną następujące obwody:

- obwód ogrzewania wjazdu do garażu,
- obwody bram wjazdowych,
- obwód pomp w separatorze oleju.

Przewody układać w rurach ochronnych odpornych na UV.

Rozdzielnica RA2 zasilona będzie z rozdzielnicy RA1 przewodem typu N2XH-J 5x10mm$^2$. Rozdzielnica RA2 wykonana będzie jako typowa tablica naścienna o stopniu ochrony IP65. Szczegóły podłączenia oraz typy przewodów pokazano na schemacie.

### 3.6.4 Rozdzielnica wentylacyjna RW.G1 i RW.G2

Na poziomie -1 zamontowane będą rozdzielnice RW.G1 i RW.G2 dla potrzeb wentylacji i przewietrzania garażu. Z rozdzielnic zasilane będą następujące obwody:

- obwody silników dwubiegowych,
- obwód silnika jednokierunkowego,
- obwód zasilania i sterowania tablicami optycznymi,
- obwód zasilania detektorów CO/LPG.

Rozdzielnica RW.G1 i RW.G2 wykonane będą jako typowe tablice naścienne o stopniu ochrony IP65 i dostarczone jako kompletne przez producenta systemu wentylacji i przewietrzania garażu. Zakresem projektu objęte jest doprowadzenie zasilania do rozdzielnic RW.G1 i RW.G2.

Rozdzielnice RW.G1 i RW.G2 zasilone będą z rozdzielnicy RA1 przewodem typu N2XH-J 5x10mm$^2$.

### 3.6.5 Rozdzielnica węzła cieplnego RW2

W pomieszczeniu węzła cieplnego (pomieszczenie P-K5 na poziomie -1) zamontowana będzie rozdzielnica RW2 dla potrzeb urządzeń znajdujących się w pomieszczeniu węzła cieplnego i wodomierza. Z rozdzielnicy RW2 zasilane będą następujące instalacje:

- instalacja oświetleniowa,
- instalacja gniazd 230V,
- instalacja AKPiA.

Rozdzielnica RW2 zasilona będzie z rozdzielnicy RA1 przewodem typu N2XH-J 5x10mm$^2$. Rozdzielnica RW2 wykonana będzie jako typowa tablica naścienna o stopniu ochrony IP65. Szczegóły podłączenia oraz typy przewodów pokazano na schemacie.

### 3.6.6 Rozdzielnica wentylacyjna RW3

Na poziomie dachu zamontowana będzie rozdzielnica RW3 dla potrzeb wentylatorów znajdujących się na dachu. Z rozdzielnicy RW3 wyprowadzone będą następujące obwody:

- obwody zasilania wentylatorów dachowych
- obwody zasilania ogrzewania wpustów dachowych

Rozdzielnica RW3 zasilona będzie z rozdzielnicy RA1 przewodem typu N2XH-J 5x10mm$^2$. Rozdzielnica RW3 wykonana będzie jako typowa tablica naścienna o stopniu ochrony IP65. Szczegóły podłączenia oraz typy przewodów pokazano na schemacie.

### 3.6.7 Rozdzielnica mieszkaniowa elektryczna TM i rozdzielnica usługowa elektryczna TU

Dla potrzeb zasilania instalacji w lokalach mieszkalnych należy zamontować rozdzielnice elektryczne TM usytuowane na korytarzu wewnątrz mieszkania. Z rozdzielnicy TM należy wyprowadzić obwody oświetleniowe i gniazdkowe dla urządzeń znajdujących się w mieszkaniu. Rozdzielnicę TM stanowi typowa wnękowa rozdzielnica o stopniu ochrony IP41, IK-08. Górna krawędź rozdzielnicy na wysokości 1,8m od poziomu podłogi. Rozdzielnię TM należy wyposażyć w aparaturę modułową montowaną na wspornikach TH-35 (wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie 30mA, wyłączniki nadmiarowo – prądowe). Pozostałą aparaturę nie modułową montować na ażurowych podstawach montażowych.

Dla potrzeb zasilania instalacji w lokalach użytkowych należy zamontować rozdzielnice elektryczne TU, z których zasilone będą wszystkie urządzenia znajdujące się w lokalu. Rozdzielnicę TU stanowi typowa wnękowa rozdzielnica o stopniu ochrony IP41, IK-08. Górna krawędź rozdzielnicy na wysokości 1,8m od poziomu podłogi. Rozdzielnicę TU należy wyposażyć w aparaturę modułową montowaną na wspornikach TH-35 (wyłączniki różnicowo – prądowe). Pozostałe aparaty będą dobierane na zlecenie najemców w zależności od ilości i rodzaju zamontowanych urządzeń.

Rodzaje aparatów oraz ich ilości podane będą na schemacie. W rozdzielnicach należy przewidzieć 20% rezerwę na ewentualny montaż dodatkowej aparatury elektrycznej.

Rozdzielnice TM i TU zasilone będą bezpośrednio z szafy kablowo – licznikowej „TLP" przewodami typu N2XH-J 5x10mm$^2$. Na każde mieszkanie i lokal usługowy przyjęto moc przyłączeniową 14kW.

### 3.6.8 Rozdzielnica teletechniczna mieszkaniowa TSM i rozdzielnica teletechniczna usługowa TSU

We wszystkich lokalach mieszkalnych i lokalach usługowych pod rozdzielnicą TM (w mieszkaniach) lub TU (w lokalach użytkowych) przewiduje się montaż rozdzielnic dla instalacji teletechnicznych TTV. W rozdzielnicy będą zbiegały się następujące instalacje:

- instalacja telewizyjna RTV-SAT,
- instalacja telekomunikacyjna,
- instalacja kablowa,
- instalacja światłowodowa.

Rozdzielnice TTV wykonane będą jako typowe tablice wnękowe dla instalacji teletechnicznych. Wielkość nie mniejsza niż 300x420x80mm. Rozdzielnica TTV będzie zamontowana tuż pod rozdzielnicą TM lub TU.

## 3.7. Instalacje elektryczne wewnętrzne

Instalację gniazd wtyczkowych, wypustów 1-fazowych i 3-fazowych prowadzić jako:

- podtynkowo przewodami kabelkowymi N2XH-J,

- w szachtach kablowych na drabinkach przewodami kabelkowymi N2XH-J,
- w korytach/drabinkach kablowych przewodami kabelkowymi N2XH-J,
- natynkowo na uchwytach przewodami kabelkowymi N2XH-J.

Gniazda wtyczkowe, wypusty i domofon w lokalach usługowych montować na wysokości:

- gniazda 230V podwójne montować na wysokości h=0,3m,
- domofon – h=1,2m.

Gniazda wtyczkowe, wypusty i domofon w mieszkaniach montować na wysokości:

Przedpokój:

- gniazda 230V podwójne – h=0,3m,
- domofon – h=1,2m,

Łazienka:

- gniazdo przy umywalce w łazience h=1,4m IP44. Odległość gniazda od umywalki min. 60 cm i nie mniejsza niż 60cm od krawędzi wanny lub brodzika,
- gniazdo pralki – h=1,2m IP44. Odległość od narożnika ścian nie mniejsza niż 15cm.

Kuchnia:

- wypust 3-fazowy do zasilania płyty indukcyjnej h=0,5m zakończony puszką 5-cio zaciskową,
- gniazdo pojedyncze pod okap h=2m,
- gniazdo pojedyncze pod piekarnik h=0,5m,
- gniazdo pojedyncze IP44 pod zmywarkę h=0,5m,
- gniazdo podwójne pod lodówkę h=1,2m,
- gniazda podwójne nad blatem h=1,2m.

Pokoje:

- gniazda podwójne h=0,3m,
- gniazda przy RTV i TEL/INT montować w ramkach systemowych.

Gniazda w pomieszczeniach technicznych, gospodarczych itp. montować jako podwójne lub pojedyncze w wykonaniu hermetycznym na wysokości h=1,2m.

Dzwonek na korytarzu montować min. 15cm od zabudowy meblowej.

Osprzęt w mieszkaniach montować min. 15cm od narożników.

Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej. Odległości prowadzonych przewodów od okien, drzwi, sufitu i podłogi oraz miejsca montażu gniazd wtyczkowych zgodnie z przepisami PN-HD 60364 i N SEP-E-002.

### 3.8. Instalacja oświetlenia podstawowego i zewnętrznego

Instalację oświetlenia podstawowego prowadzić jako:

- podtynkowo przewodami kabelkowymi N2XH-J,
- w szachtach kablowych na drabinkach przewodami kabelkowymi N2XH-J,
- w korytach/drabinkach kablowych przewodami kabelkowymi N2XH-J,
- natynkowo na uchwytach przewodami kabelkowymi N2XH-J.

Instalacja oświetlenia w mieszkaniach:

- pokoje i kuchnie – wypust oświetleniowy sufitowy lub 2 w zależności od wielkości pomieszczenia,

- przedpokój – wypust oświetleniowy sufitowy lub 2 w zależności od wielkości pomieszczenia,
- łazienka – wypust oświetleniowy nad umywalką h=2,25m oraz wypust oświetleniowy sufitowy.

W mieszkaniach przy wypustach oświetleniowych należy przewidzieć haki do wieszania lamp.

Instalacja oświetlenia w częściach wspólnych:

- garaż, korytarze i pozostałe strefy zgodnie z rysunkami.

We wszystkich pomieszczeniach suchych stosować osprzęt melaminowy, a w pomieszczeniach wilgotnych takich jak: łazienki, piwnica i na zewnątrz – osprzęt szczelny min. IP44. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych podano na planie instalacji elektrycznej. Dobrane oprawy oświetleniowe powinny dawać na powierzchniach roboczych w poszczególnych pomieszczeniach natężenie oświetlenia wymagane normą PN-EN 12464-1. Sterowanie oświetleniem ogólnym odbywać się będzie indywidualnymi łącznikami instalacyjnymi z poszczególnych pomieszczeń. Łączniki instalować na wys. 1.4m nad podłogą.

Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej. Odległości prowadzonych przewodów od okien, drzwi, sufitu i podłogi oraz miejsca montażu gniazd wtyczkowych zgodnie z przepisami PN-HD 60364 i N SEP-E-002.

### 3.9. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego prowadzić jako:

- podtynkowo przewodami kabelkowymi N2XH-J,
- w szachtach kablowych na drabinkach przewodami kabelkowymi N2XH-J,
- w korytach/drabinkach kablowych przewodami kabelkowymi N2XH-J,
- natynkowo na uchwytach przewodami kabelkowymi N2XH-J.

Instalację oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) realizować poprzez oprawy dedykowane awaryjne z wbudowanym modułem awaryjnym 1-no godzinnym podpięte na stałe do sieci.

W przestrzeni komunikacji klatek schodowych montować oprawy w trybie pracy awaryjnej (podczas normalnej pracy nie świecą). W przestrzeni garażu podziemnego należy montować oprawy w trybie pracy ciągłej (podczas normalnej pracy świecą).

Oprawy awaryjne należy rozmieścić w taki sposób aby po zaniku napięcia spełnić wymagania co do minimalnego poziomu natężenia oraz zachowania stosunku natężenia max/min 40:1:

- w osi drogi natężenie oświetlenia wynosiło min. 1lx, a na szerokości 1m od osi minimum 0,5lx,
- w rejonie stałych urządzeń przeciwpożarowych natężenie oświetlenia awaryjnego wynosiło min. 5lx.

Instalację oświetlenia dodatkowego kierunkowego (ewakuacyjnego) realizować poprzez oprawy dedykowane z wbudowanym modułem awaryjnym 1-no godzinnym podpięte na stałe do sieci w trybie pracy ciągłej (podczas normalnej pracy świecą).

Moduły awaryjne zamontowane w oprawach awaryjnych i ewakuacyjnych w garażu powinny być odporne na temperatury ujemne.

Wszystkie oprawy awaryjne i ewakuacyjne powinny posiadać certyfikat CNBOP.

Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej. Odległości prowadzonych przewodów od okien, drzwi, sufitu i podłogi oraz miejsca montażu gniazd wtyczkowych zgodnie z przepisami PN-HD 60364 i N SEP-E-002. Nadzorowanie stanu modułów awaryjnych wykonać poprzez system AT (automatyczny test).

### 3.10. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Oświetlenie zewnętrzne wykonać za pomocą opraw oświetleniowych umieszczonych na słupach wyposażonych we wnęki ze złączami oraz za pomocą słupków oświetleniowych z wykorzystaniem opraw typu LED. Słupy poza obrysem kondygnacji podziemnej posadowić na fundamentach prefabrykowanych. Na płycie kondygnacji podziemnej zastosować zakotwienie płytkowe. Wysokość słupów 4m i 8m. Na słupach zamontować oprawy LED odpowiednio:

- słupy 4m – oprawa LED o mocy 30W, temperatura barwowa 4000K,
- słupy 8m – oprawa LED o mocy 36W, temperatura barwowa 4000K,

Oświetlenie ciągów pieszych wykonać za pomocą słupków oświetleniowych o wysokości 1m ze źródłem światła typu LED o mocy 27W i temperaturze barwowej 4000K.

Zasilanie wykonać za pomocą kabla ziemnego typu YKY 3x4mm$^2$ i zakończyć we wnękach słupowych. Kabel zasilający wyprowadzić z szafy kablowo – licznikowej „TLP". W obszarze obrysu kondygnacji podziemnej kable prowadzić w rurach osłonowych DVK i DVR 50mm, w pozostałym obszarze kable prowadzić w ziemi na głębokości 0,7m. Kabel w ziemi układać po wykonaniu co najmniej 10cm podsypki piaskowej. Kabel należy przysypać 10cm warstwą piasku, a następnie umieścić 15cm warstwę ziemi rodzimej i przykryć folią kalandrowaną koloru niebieskiego. Kabel na całej długości należy zaopatrzyć w trwałe oznaczniki kablowe rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych (skrzyżowania, wejścia do złącz, rur). Treść opisu na opaskach należy uzgodnić z właścicielem linii. W wykopie kabel należy układać w sposób falisty tworząc 1-3% zapas kabla wystarczający do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Skrzyżowania oraz zbliżenia z sieciami i drogami wykonać w rurach ochronnych ułożonych na całej długości skrzyżowania oraz 0,5m w obie strony. Miejsca wprowadzenia kabla do rury powinny być uszczelnione, a kabel zabezpieczony przed uszkodzeniem. Skrzyżowania oraz zbliżenia z sieciami i drogami należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 z zachowaniem przepisowych odległości oraz odpowiednim zabezpieczeniem zgodnym z powyższą normą.

Sterowanie oprawami oświetlenia zewnętrznego odbywać się będzie za pomocą zegara astronomicznego zlokalizowanego w szafie kablowo – licznikowej „TLP". Układ sterowania wyposażyć dodatkowo w przełącznik umożliwiający przełączenie zasilania automatycznego na załączanie ręczne.

### 3.11. Instalacja administracji

Instalację administracji prowadzić jako:

- w szachtach kablowych przewodami kabelkowymi N2XH-J,
- w korytach/drabinkach kablowych przewodami kabelkowymi N2XH-J,
- podtynkowo na uchwytach przewodami kabelkowymi N2XH-J,
- w rurkach ochronnych natynkowo na uchwytach przewodami kabelkowymi N2XH-J.

Instalację korytarzy i klatek schodowych należy realizować poprzez oprawy oświetleniowe z czujnikami ruchu. Oświetlenie zewnętrzne przed wejściem załączane poprzez czujnik zmierzchowy.

Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej. Odległości prowadzonych przewodów od okien, drzwi, sufitu i podłogi oraz miejsca montażu gniazd wtyczkowych zgodnie z przepisami PN-HD 60364 i N SEP-E-002.

### 3.12. Instalacja garażu podziemnego

Instalację garażu podziemnego prowadzić jako:

- podtynkowo przewodami kabelkowymi N2XH-J,
- w szachtach kablowych przewodami kabelkowymi N2XH-J,
- w korytach kablowych przewodami kabelkowymi N2XH-J,
- natynkowo na uchwytach przewodami kabelkowymi N2XH-J.

Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej. Odległości prowadzonych przewodów od okien, drzwi, sufitu i podłogi oraz miejsca montażu gniazd wtyczkowych zgodnie z przepisami PN-HD 60364 i N SEP-E-002.

Powyższe rodzaje kabli są podyktowane zapewnieniem jak największego bezpieczeństwa użytkowania obiektu. Typy kabli zgodnie z Dyrektywą 305/2011 CPR (Construction Products Regulation) – Zharmonizowaną normą europejska EN 50575:20148 polską normą PN-EN 5057:2015-03P Kable i przewody elektroenergetyczne przeznaczone do zasilania energią elektryczną oraz zastosowań telekomunikacyjnych w budynkach oraz innych obiektach budowlanych, w celu ograniczenia powstawania oraz rozprzestrzeniania się ognia i dymu.

### 3.13. Przepusty ognioodporne i przeciwgazowe

Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez ściany oddzielenia pożarowego wykonać w przepustach o odporności ogniowej na poziomie wymaganym dla tych ścian. Do wykonania przepustów należy stosować zaprawę ogniochronną CP636 o klasie odporności ogniowej EI120.

Kable i przewody wyprowadzone z budynku (z piwnic) na zewnątrz poniżej poziomu ziemi umieścić w przepustach szczelnych zabezpieczających przed możliwym penetrowaniem gazu do wnętrza obiektu.

### 3.14. Instalacja wyrównania potencjału wewnątrz budynku

Instalację uziemiającą wewnątrz budynku należy realizować poprzez bednarkę FeZN 25x4mm malowanej w paski żółto – zielone i montowanej:

- w pomieszczeniach szybów wind – FeZn 25x4mm,
- w pomieszczeniach technicznych – FeZn 25x4mm,
- w przestrzeni szachtów – FeZn 25x4mm.

Miejscowe szyny uziemiające należy realizować za pomocą płaskownika zamontowanego do ściany i przyłączonego do bednarki uziemiającej. Połączenia wyrównawcze do urządzeń wykonać z użyciem przewodu LgY 10mm$^2$.

### 3.15. Instalacja odgromowa i uziemiająca

W celu zapewnienia ochrony odgromowej projektowanego budynku należy wykonać ochronę odgromową podstawową klasy IV oraz ochronę przeciwprzepięciową.

Na dachu należy prowadzić zwody poziome i pionowe z drutu stalowego ocynkowanego ϕ8mm mocowane co 1m do konstrukcji dachu. Zgodnie z klasą odgromową oko na zwodach poziomych winno wynosić max 20x20m. W strefie ochrony odgromowej powinny znajdować się maszty teletechniczne – w związku z tym należy zamontować maszty odgromowe.

Zwody pionowe odprowadzające wykonać z drutu ocynkowanego ϕ8mm prowadzonego pod tynkiem w ociepleniu układanego w rurce grubościennej. Zgodnie z klasą odgromową zwody pionowe powinny być rozmieszczone co 20m. W celu zapewnienia ochrony urządzeń zamontowanych na dachu budynku należy zamontować maszty odgromowe i iglice w miejscach wskazanych na rzutach. Wysokości masztów podane zostały na rzutach.

Na zwodach pionowych wykonać złącza kontrolne ZK na wysokości 0,5m nad powierzchnią ziemi. Zacisk kontrolny należy zamontować w puszce kontrolnej z oznaczeniem uziemienia. Zacisk kontrolny powinien być wyposażony w dwie śruby o gwincie M6 lub jedną o gwincie M10.

W przypadku złącz kontrolnych zlokalizowanych nad płytą garażu od bednarki FeZn 30x4mm (uziemienie) do złącza kontrolnego należy prowadzić bednarkę FeZn 30x4mm ułożoną w warstwach przykrycia płyty garażowej i prowadzić w rurkach ochronnych.

Łączenia bednarki wykonać jako galwaniczne, np. spawanie z malowaniem. Uziom fundamentowy łączyć z konstrukcjami metalowymi budynku poprzez spawanie.

Uziom fundamentowy należy wykonać za pomocą bednarki FeZn 30x4mm i umieścić go w zbrojeniach fundamentów – poniżej warstwy izolacyjnej. Bednarkę w ławach fundamentowych ustawić na wspornikach dłuższym bokiem przekroju pionowo z minimalną warstwą betonu przykrywającego 5cm. Uziemienie należy połączyć z wyłącznikiem głównym. Po wykonaniu instalacji odgromowej i uziemiającej należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω.

### 3.16. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym i połączenia wyrównawcze

Instalacja elektryczna w budynku zaprojektowano w układzie TN-S. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (podstawowa) realizowana będzie poprzez:

- izolowanie części czynnych,
- wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie znamionowym 30mA.

Ochrona przed dotykiem pośrednim (dodatkowa) realizowana będzie poprzez:

- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania,
- urządzenia II klasy ochronności,
- połączenia wyrównawcze.

Instalacja elektryczna będzie wykonana w układzie z rozdzielonym przewodem neutralnym N i ochronnym PE. Przewód ochronny PE musi zachować ciągłość w całej instalacji – nie wolno go przerywać bezpiecznikiem ani łącznikiem. Przewód ten musi być wyróżniony kolorem żółto – zielonym, natomiast przewód neutralny kolorem niebieskim.

Do przewodu ochronnego PE należy przyłączyć wszystkie dostępne przewodzące części instalacji nie znajdujące się w warunkach normalnej pracy pod napięciem, a które mogą znaleźć się pod napięciem w wyniku uszkodzenia izolacji roboczej (np. obudowy rozdzielnic, obudowy maszyn, itp.). Dodatkowo należy wykonać połączenia wyrównawcze umożliwiające uzyskanie wyrównania potencjałów pomiędzy częściami przewodzącymi dostępnymi i częściami przewodzącymi obcymi. Po wykonaniu instalacji elektrycznych

należy sprawdzić stan izolacji przewodów, wartość rezystancji uziemienia, skuteczność ochrony od porażeń i czas wyłączenia wyłączników różnicowo – prądowych.

Rozdział przewodu PEN na PE i N wykonać w rozdzielnicy głównej.

Prace związane z wykonaniem systemu ochrony od porażeń prądem elektrycznym należy wykonać szczególnie starannie zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych i innymi przepisami Prawa budowlanego, BHP i ochrony przeciwpożarowej.

### 3.17. Stacja ładowania pojazdów elektrycznych

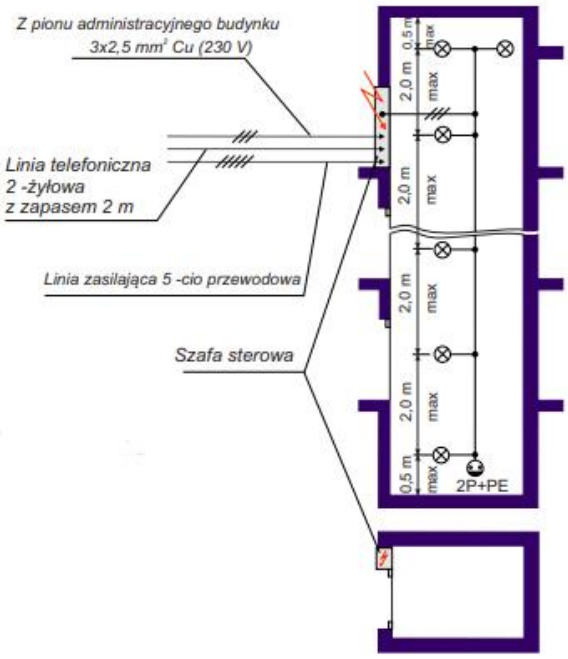
Na zewnątrz na parkingu przed budynkiem, zgodnie z planem zagospodarowania terenu, należy przewidzieć miejsce pod montaż stacji ładowania pojazdów elektrycznych. W przypadku budowy stacji ładowania pojazdów elektrycznych należy dobrać stację jako wolnostojącą, dwustanowiskową (2 punkty ładowania) do równoczesnego ładowania dwóch pojazdów o mocy nie mniejszej niż 3,7kW oraz wystąpić do PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość, RE Zamość z wnioskiem o określenie warunków przyłączenia dla przedmiotowej stacji.

### 3.18. Zasilanie szaf sterowniczych wind

Z rozdzielnicy administracyjnej RA1 należy wyprowadzić po dwie linie zasilające do szaf sterowniczych wind – linie 5-cio przewodowe typu N2XH-J 5x10mm$^2$ należy wykorzystać na potrzeby dźwigu natomiast linie 3-y przewodowe typu N2XH-J 3x2,5mm$^2$ na potrzeby gniazd wtyczkowych i oświetlenia znajdujących się w szybie windy. Minimalne natężenie oświetlenia powinno wynosić 50lx w całym szybie i 200lx w nadszybiu. Oprawy należy rozmieszczać w następujących odległościach:

- max. 0,5m od dna podszybia,
- max. 0,5m od stropu nadszybia,
- max. 2,0m pomiędzy kolejnymi punktami.

W podszybiu należy zainstalować dodatkowo gniazdo zasilające 230V 2P+PE. Szczegóły wg rysunku poniżej:



Windy należy wyposażyć w funkcję zjazdu pożarowego na jeden z dwóch przystanków pożarowych po zadziałaniu wyłącznika ppoż. W przypadku zadziałania wyłącznika ppoż. winda zjedzie na odpowiedni przystanek pożarowy, nastąpi otwarcie drzwi i dźwig będzie stał z otwartymi drzwiami aż do momentu przywrócenia zasilania.

### 3.19. System wentylacji i przewietrzania garażu

System wentylacji i przewietrzania garażu oparty będzie na współpracy wentylatorów strumieniowych oraz wentylatorów wyciągowych. Wentylatory strumieniowe zasilane będą z rozdzielnic RW.G1 i RW.G2 natomiast wentylatory dachowe przewidziane na wentylację garaży zasilane są z rozdzielnicy RW3. Wentylacja strumieniowa garażu sterowana będzie według sygnałów instalacji detekcji CO/LPG. Przyjęto możliwość cyklicznego przewietrzania garażu. Nie przewiduje się pracy ciągłej instalacji.

**Tryb 1:**

**Przewietrzanie**

Czujniki stężenia CO/LPG nie wykryły przekroczenia dopuszczalnych stężeń.

Przewietrzanie będzie uruchamiane cyklicznie. Zakłada się uruchamianie instalacji co godzinę na 10 minut. Jednocześnie obsługa budynku (osoba z uprawnieniami SEP) ma możliwość zmiany ww. czasu przewietrzania z zastrzeżeniem zachowania rozsądnych odstępów między załączaniem i wyłączaniem. Uruchomienie instalacji wentylacji przez system detekcji CO/LPG następuje niezależnie od trybu przewietrzania.

- wentylatory strumieniowe – praca na I biegu (biegu niższym),
- wentylatory wywiewne – praca na I biegu (biegu niższym).

**Tryb 2:**

**I próg detekcji CO/LPG**

Czujniki stężenia CO/LPG wykryły przekroczenie stężenia na poziomie I progu detekcji (tj. 30ppm dla CO, 10% DGW dla LPG).

- wentylatory strumieniowe – praca na I biegu (biegu niższym),
- wentylatory wywiewne – praca na I biegu (biegu niższym).

Praca układu w I stopniu detekcji będzie się odbywała aż do obniżenia stężenia CO/LPG w przestrzeni garażu poniżej I progu detekcji co będzie potwierdzone wskazaniami czujników.

**Tryb 3:**

**II próg detekcji CO/LPG**

Czujniki stężenia CO wykryły przekroczenie stężenia na poziomie II progu detekcji (tj. 80ppm dla CO, 20% DGW).

- wentylatory strumieniowe – praca na II biegu (biegu wyższym),
- wentylatory wywiewne – praca na II biegu (biegu wyższym).

Praca układu w II stopniu detekcji będzie się odbywała aż do obniżenia stężenia CO/LPG w przestrzeni garażu co będzie potwierdzone wskazaniami czujników. Tryb 3 będzie obowiązywał do momentu zanotowania mierzonych stężeń gazów na poziomie I progu detekcji. Wówczas nastąpi przełączenie systemu w 2 tryb pracy i praca w tym trybie aż do obniżenia stężeń poniżej I progu i przełączenia wentylacji w 1 tryb pracy, czyli okresowego przewietrzania garażu.

**Tryb 4:**

**Tryb awaryjny**

Jeżeli pomimo uruchomienia 3 trybu pracy po upływie 120s nie następuje obniżenie stężeń CO/LPG, włączone zostają tablice ostrzegawcze w garażu („NADMIAR SPALIN, ZAKAZ WJAZDU", „NADMIAR SPALIN, OPUŚCIĆ GARAŻ" oraz „NADMIAR SPALIN, NIE WCHODZIĆ"). Tryb awaryjny zostaje wyłączony w momencie obniżenia stężenia spalin poniżej poziomu II stopnia detekcji.

- wentylatory strumieniowe – praca na II biegu (biegu wyższym),
- wentylatory wywiewne – praca na II biegu (biegu wyższym).

### 3.20. System oddymiania klatki schodowej

System oddymiania klatki schodowej oparty będzie na urządzeniach systemu AWEX lecz dopuszcza się stosowanie innych materiałów o parametrach nie gorszych niż proponowane.

System realizowany jest poprzez:

- centralę oddymiania,
- ręczne przyciski oddymiania i napowietrzania,
- elementy wykonawcze – siłowniki elektryczne.

Wymagania przepisów techniczno – budowlanych stanowią instalowanie wyposażenia klatek schodowych w system oddymiania grawitacyjnego.

Centrala oddymiania zlokalizowana będzie na parterze w wydzielonym pomieszczeniu technicznym nr 0-T1. Zasilanie centrali odbywać się będzie z rozdzielnicy administracyjnej RA z wydzielonego pola odpowiednio dobranym zabezpieczeniem nadprądowym oznaczonym etykietą ODDYMIANIE koloru czerwonego. Zasilanie systemu realizowane będzie przewodem typu NXXH 3x1,5mm$^2$ E90 prowadzonego w rurkach instalacyjnych RL. Zasilanie rezerwowe stanowić będą baterie dwóch akumulatorów typu SLA 12V/3,4Ah wystarczające na zapewnienie 72 godzin pracy podczas czuwania i 0,5 godziny pracy w stanie alarmu. Napięcie robocze urządzeń sterowanych z centrali oddymiania wynosi 24V.

System oddymiania stanowi bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynku. Zadaniem instalacji oddymiania jest:

- wczesne wykrywanie zagrożenia pożarowego,
- utrzymanie drogi ewakuacji wolnej od dymy,
- ułatwienie działań ratowniczych,
- ograniczenie zagrożenia spowodowanego dymem i gorącymi gazami pożarowymi.

Centrala oddymiania nadzoruje stan oddymiania klatki schodowej sygnałami:

- awaria systemu oddymiania,
- uruchomienie oddymiania (alarm).

W obiekcie zastosowano urządzenia firmy AWEX:

- centrala oddymiania typu SVS PREMIUM,
- przycisk oddymiania VRPO,
- przycisk przewietrzania PP,
- siłownik klapy oddymiającej,
- siłownik drzwiowy,
- czujnik dymu ActiV C4416,
- urządzenie alarmowe dźwiękowe,
- moduł pogodowy,
- moduł sekwencyjnego otwarcia drzwi.

Instalację oddymiania należy wykonać następującymi przewodami:

- pętlę dozorową przewodem YnTKSYekw 1x2x0,8mm$^2$,
- linię przycisków oddymiania HTKSH 4x2x0,8mm2/3x2x0,8mm$^2$ PH90,
- linię przycisków przewietrzania YnTKSY 2x2x0,8mm$^2$,
- sygnał do zjazdu windy HTKSHekw 1x2x0,8mm$^2$ PH90,
- komunikacja ze stacją pogodową YnTKSY 2x2x0,8mm$^2$,
- linie sygnalizacyjne HDGs 3x1,5mm$^2$ PH90 (sygnalizatory akustyczne z synchronizacją),
- zasilanie centrali NHXH-J 3x1,5mm$^2$ FE180/E90,
- sterowanie drzwiami napowietrzającymi HDGs 3x1,5mm$^2$ PH90.

Przewody linii dozorowych należy układać pod tynkiem lub w rurkach instalacyjnych na tynku. Przewody należy prowadzić zgodnie z normą zachowując odległość 0,3m od linii energetycznych w celu uniknięcia niekorzystnych wpływów na działanie systemu. Przepusty przez ściany/stropy oddzielenia pożarowego należy prowadzić w rurkach RL uszczelniając przejście do wymaganej klasy odporności ogniowej wg. pkt. 3.13. Siłowniki drzwi i klapy podłączyć z instalacją oddymiającą poprzez puszki instalacyjne typu M-BOX E90 lub L-BOX E90.

Instalacja oddymiania realizuje automatycznie otwarcie klapy oddymiania w dachu budynku oraz drzwi napowietrzających poprzez centralę oddymiania po wykryciu zagrożenia pożarowego przez czujki dymu posadowione na suficie poszczególnych kondygnacji lub po wciśnięciu ręcznego przycisku oddymiania (montowane na wysokości 1,4m w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi).

Funkcja przewietrzania realizowana jest poprzez przycisk przewietrzania znajdujący się na ostatniej kondygnacji budynku.

Wyzwalanie instalacji oddymiania realizowane jest na dwa sposoby:

- ręczne – wyzwalanie poprzez zbicie szybki i wciśnięcie przycisku „Alarm",
- automatyczne – zainstalowane czujki dymu wyzwalają instalację oddymiania.

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

### 3.21. Ogrzewanie wjazdu do garażu podziemnego

Ogrzewanie wjazdu do garażu podziemnego będzie realizowane za pomocą mat grzejnych DEVIsnow 300T/230V. Maty należy ułożyć zgodnie z zaleceniami producenta oraz rysunkami. Sterowanie matami grzejnymi odbywać się będzie z rozdzielnicy RA2. Rozdzielnicę RA2 należy wyposażyć w sterownik regulujący ogrzewanie podjazdu.

### 3.22. Ogrzewanie wpustów dachowych

Przy projektowaniu instalacji przeciwoblodzeniowych na dachach płaskich należy uwzględnić ochronę wewnętrznych wpustów dachowych. Wpusty należy ochraniać odcinkami kabla grzejnego ułożonego wokół wpustu i w rynnie spustowej. Zalecana moc grzewcza: 100 – 150W na jeden wpust przy gęstości ułożenia 250-300W/m$^2$. Ogrzewanie strefy przy wpustach dachowych projektuje się kablami grzejnymi DEVIsafe 20T 6m 125W. Końcówkę kabla można wprowadzić do rury spustowej. Kable grzejne należy przyłączyć do przewodów zasilających w puszkach połączeniowych UV.

Ogrzewanie należy zaprojektować dwoma obwodami grzejnymi (2 punkty zasilające na dachu do puszek) podzielonymi na dwie sekcje grzewcze. Jako sterownik systemu należy zastosować termostat nie gorszy niż Devireg 850 III umieszczony w rozdzielnicy wentylacyjnej

RW3 na szynie TH-35 współpracujący z dwoma czujnikami temperatury i wilgotności umieszczonymi przy wpustach dachowych. Pomiędzy czujnikiem temperatury i regulatorem prowadzić przewód 4x1,5mm$^2$. Całość zasilić i wykonać zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

## 4. Obliczenia techniczne

### 4.1. Założenia projektowe

Obliczenia linii zasilających i odbiorczych wykonano przy następujących założeniach:

- dopuszczalny spadek napięcia dla WLZ – 2%
- dopuszczalny spadek napięcia dla instalacji odbiorczych oświetleniowych i siłowych – 2%
- spadki napięć w instalacjach odbiorczych mogą być większe od 2% pod warunkiem, że suma spadków napięć obwodu i WLZ nie przekracza sumy spadków napięć dopuszczalnych
- do obliczenia zapotrzebowania mocy przyjęto obciążenia:
- dla odbiorników oświetleniowych – zgodnie z mocą rzeczywistą
- dla gniazd wtyczkowych – 200W/obwód 1-faz.
- dla gniazd siłowych – 500W/obwód

### 4.2. Dobór WLZ

Zapotrzebowanie na moc:

Mieszkania

Ilość mieszkań: 56 $P_i$=14kW

Moc całkowita $P_m$=56·14kW=784kW

Moc szczytowa $P_s$=784·0,132=104kW

Lokale użytkowe

Ilość lokali użytkowych: 8 $P_i$=14kW

Moc całkowita $P_m$=8·14kW=112kW

Moc szczytowa $P_s$=112·0,437=49kW

### 4.3. Odbiorniki administracyjne

Odbiorniki na klatce schodowej, zasilenie wind, oświetlenie ewakuacyjne, oświetlenie wejść do budynku, oświetlenie piwnic

Moc całkowita $P_m$=90,5kW

Moc szczytowa $P_s$=25,1·0,9+(61,4+4,0)·0,5=55,3kW

### 4.4. Oświetlenie zewnętrzne

Oświetlenie parkingów, ciągów pieszych, placów zabaw – zabezpieczenie przedlicznikowe S301-E/16A

Moc całkowita $P_m$=1,14kW

Moc szczytowa $P_s$=1,14·0,9=1,0kW

### 4.5. Moc w złączu

Moc zainstalowana budynku $P_i$=1079,14kW

Moc szczytowa budynku $P_S$=221,2kW

Prąd obciążenia $I_N=\frac{P_o}{\sqrt{3}\cdot U_N\cdot cos\varphi}=\frac{221200}{\sqrt{3}\cdot 400\cdot 0,93}=343,3A$

Obciążenie długotrwałe kabla o przekroju 240mm$^2$ ułożonego w ziemi wynosi 380A i jest większe od szczytowego prądu obciążenia oraz zabezpieczenia obwodu.

**Do zasilenia budynku wielorodzinnego przewiduje się przewód 4xLgY 1x240mm$^2$ pomiędzy złączem kablowym, a wyłącznikiem pożarowym w szafie kablowo – pomiarowej i przewodami 4xLgY 1x95mm$^2$ do zasilenia kolejnych szaf kablowo – licznikowych, które spełniają wymagania spadku napięcia oraz obciążalności długotrwałej kabla.**

**Uwagi końcowe**

1. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i PNE.
2. Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy wykonać pomiary elektryczne rezystancji izolacji i uziemień, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, ciągłości przewodów ochronnych oraz połączeń wyrównawczych miejscowych i głównych.
3. Protokoły z przeprowadzonych pomiarów i prób wraz z projektem powykonawczym należy przekazać inwestorowi.
4. Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Są to wyroby dla których wydano certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z PN, lub aprobaty techniczne (art. 10 Prawo Budowlane).
5. Podane w tekście oraz na rysunkach nazwy materiałów należy czytać łącznie z uzupełnieniem „lub równoważne". Wszystkie urządzenia wykazane w projekcie są przykładowe a odwołanie do nich ma na celu informować wykonawcę o standardzie zastosowanych do realizacji urządzeń i w żadnym razie nie jest obowiązkowe.

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. HENRYK GODZISZ
nr upr. LUB/0209/POOE/14

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. BOGDAN KWIECIŃSKI
nr upr. UANB-II-8387/39/90

**Dokumenty dołączone do projektu**

Oświadczenie projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Oświadczamy zgodnie z wymogami przepisu art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo Budowlane, że projekt techniczny pn.

**ZESPÓŁ TRZECH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH Z LOKALAMI USŁUGOWYMI W PARTERACH, GARAŻAMI PODZIEMNYMI, INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU –** BUDYNEK **B2**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| ***ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY CZĘŚĆ ELEKTRYCZNĄ PROJEKTU TECHNICZNEGO*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ***Zakres opracowania*** | ***Pełniona funkcja projektowa*** | ***Imię I nazwisko, specjalność I numer uprawnień budowlanych*** | ***Data opracowania*** | ***Podpis*** |
| INSTALACJE, URZĄDZENIA I SIECI ELEKTRYCZNE | **Projektant**<br>spec. uprawnień<br>numer upr. | mgr inż. **HENRYK GODZISZ**<br>instalacyjna bez ograniczeń<br>LUB/0209/POOE/14 | KWIECIEŃ 2025 | |
| | **Sprawdzający**<br>spec. uprawnień<br>numer upr. | mgr inż. **BOGDAN KWIECIŃSKI**<br>instalacyjna do projektowania bez ograniczeń<br>UANB-II-8387/39/90 | | |

LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 2 grudnia 2014 r.

LOIIB.OKK.7131/97/14

# DECYZJA

Na podstawie: art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm./, art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz.1409 ze zm./, § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. poz. 1278./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

## Pan Henryk GODZISZ

magister inżynier

urodzony dnia 10 listopada 1963 r. w Podstarym Zamościu

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

## Nr ewidencyjny: LUB/0209/POOE/14

***do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych***

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie :

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek
dr inż. Bolesław Horyński

Członek
mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący
dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Henryk Godzisz
   ul. Ogrodowa 12/9,
   22-460 Szczebrzeszyn
2. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
3. a/a

ZDI Sp. z o.o.
Za zgodność z oryginałem

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-2F6-3BN-23G *

Pan Henryk Godzisz o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0030/15
adres zamieszkania ul. Ogrodowa 12/9, 22-460 Szczebrzeszyn
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-13 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. $78^1$ K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Zamościu

Zamość, 31 grudnia dnia 19 90 r.

Nr ewid. UANB-II-8387/39/90

# STWIERDZENIE

PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNEJ FUNKCJI TECHNICZNEJ W BUDOWNICTWIE

Na podstawie §13 ust.1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 6, poz. 30) oraz §1 lit.d rozp.MGPiB z 21.12.1988r /Dz.U.Nr42,poz.334/ stwierdza się, że

Ob. BOGDAN ANDRZEJ KWIECIŃSKI
- mgr inżynier elektryk

urodzony dnia 28 listopada 1957r. w Kocku

ma przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności instalacje i sieci elektryczne

Ob. BOGDAN ANDRZEJ KWIECIŃSKI jest upoważniony do:

Sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

ZAST. WOJEWODY

Otrzymują:

1. Bogdan Andrzej Kwieciński
   zam. Sitaniec Nr 188
   woj. zamojskie.
2. a/a.

ZDI Sp. z o.o.
Za zgodność z oryginałem

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-C64-ICM-WEF *

Pan Bogdan Kwieciński o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0424/01

adres zamieszkania Sitaniec 188, 22-400 Zamość

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-31 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. $78^1$ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

PGE Dystrybucja

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Zamość
22-400 Zamość, ul. Namysłowskiego 4

tel.: (+48 84) 539 21 00
fax: (+48 84) 539 21 09
e-mail: sekretariat.rezamosc.oz@pgedystrybucja.pl

Zamość, 13 maja 2025 r.
RE1/RP/ŻJ /PGED0534534KW25/ 2025
Egz. nr 1

ZDI SP Z O.O.
ul. Jana Kiepury 6
22-400 Zamość

W odpowiedzi na pismo z dnia 08.05.2025 r., przesyłamy uzgodniony projekt budowy linii kablowej SN, stacji kontenerowej "Kresowa 2" , przyłączy kablowych do zasilania budynków wielolokalowych na działkach nr 94/1, 94/2, 94/3, w m. Zamość, ul. Kresowa w zakresie uzgodnienia lokalizacji układów pomiarowych dla budynku wielolokalowego B2.
Nr uzgodnienia 341/2025. Dokumentacja została uzgodniona w zakresie warunków przyłączenia Nr 23-H1/WP/02251 Uzgodnienie traci ważność dnia 30.06.2026
Uzgadnia się bez uwag.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Zamość
Z-ca Dyrektora
Zbigniew Bojarczuk
podpis, pieczątka

Zał. 1/6 stron

Wykonano w 2 egzemplarzach
1. Egzemplarz nr 1 – adresat
2. Egzemplarz nr 2 – a/a
Wykonał: ŻJ

PGE DYSTRYBUCJA SPÓŁKA AKCYJNA Z SIEDZIBĄ W LUBLINIE, 20-340 LUBLIN, UL. GARBARSKA 21A, WPISANA DO REJESTRU PRZEDSIĘBIORCÓW PROWADZONEGO PRZEZ SĄD REJONOWY LUBLIN-WSCHÓD W LUBLINIE Z SIEDZIBĄ W ŚWIDNIKU, VI WYDZIAŁ GOSPODARCZY POD NR KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552840, KAPITAŁ ZAKŁADOWY: 9 729 424 160 ZŁ W PEŁNI OPŁACONY. KONTO BANKOWE: BANK PEKAO S.A. O/WARSZAWA, AL. JEROZOLIMSKIE 2, 00-400 WARSZAWA, NR 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, www.pgedystrybucja.pl

1 / 1

WP-1
(wz 01.10.2019)
CHRONICNE W PGE DYSTRYBUCJA S.A.

PGE Dystrybucja S.A.

Zamość, 09-06-2023 r.
Znak: [illegible]/RE1/RP/MO/2023
23-H1/S/02251.

Uzgodnienie (sprawdzenie) [illegible] 264226 [illegible] technicznej w RE Zamość nie zwalnia [illegible] wykonawcy [illegible] do stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych

Załącznik nr 1 do umowy nr 23-H1/UP/02251 o przyłączenie do sieci.

**ZDI Sp. z o.o.**
**ul. Jana Kiepury 6**
**22-400 Zamość**

**Warunki przyłączenia nr 23-H1/WP/02251 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: budynek wielolokalowy mieszkalno - usługowy B2**
**Lokalizacja: gmina Zamość, miejscowość Zamość, ul. Kresowa, nr dz. 94/2**

*Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 17-05-2023, określa się następujące warunki przyłączenia:*

1 Miejsce przyłączenia: **Projektowana ST "Kresowa 2".**
2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
3 Moc przyłączeniowa: **218,00 kW** – zasilanie podstawowe.
4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
5.1 **Wykonać złącze kablowe ZK typu 4xSL2 usytuowane na zewnątrz budynku B2.**
5.2 **Z proj. rozdzielnicy nN ST "Kresowa 2" wykonać linię kablową typu 2xYAKXS 4x240 mm² do złącza kablowego ZK wymienionego w pkt. 5.1 (powiązać linią kablową typu 2xYAKXS 4x240 mm² w/w złącze kablowe ZK ze złączem kablowym odpowiednio na budynku B1 oraz budynku B3 - WP nr 23-H1/WP/02252 oraz 23-H1/WP/02250).**
6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
6.1 Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać (od projektowanego złącza kablowego ZK) zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
6.2 W wydzielonym pomieszczeniu na parterze przygotować zbiorczą tablicę pomiarową (zasilaną ze złącza kablowego ZK) wyposażoną w oddzielnie zamykane przedziały pomiarowe dla każdego układu pomiarowo rozliczeniowego
6.3 Opracować i uzgodnić w RE Zamość dokumentacje projektową dotyczącą instalacji odbiorczej, w tym zbiorczej tablicy pomiarowej o którym mowa w punkcie 6.2
7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **zbiorcza tablica pomiarowa - wydzielone pomieszczenie.**
8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
8.1 zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym oraz napięciu 0,23 z licznikiem 1-fazowym energii elektrycznej zapewniającym pomiar energii czynnej i pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia, składający się z:
- 56 liczników energii czynnej 3-fazowych dla lokali mieszkaniowych,
- 7 liczników energii czynnej 3-fazowych dla lokali usługowych,
- 1 licznik energii czynnej 3-fazowy dla administracji,
- 1 licznik energii czynnej 1-fazowy dla oświetlenia zewnętrznego.
9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
**- główne - bezpiecznik mocy o wartości prądu znamionowego 400 [A], gF usytuowany w złączu kablowym ZK na zewnątrz budynku.**
**- przedlicznikowe dla lokali mieszkalnych (56 x 14 kW) - wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 25 [A], charakterystyka B w wydzielonym pomieszczeniu na parterze.**
**- przedlicznikowe dla lokali usługowych (7 x 14 kW) - wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 25 [A], charakterystyka B w wydzielonym pomieszczeniu na parterze.**
**- przedlicznikowe dla administracji (1 x 64 kW) - bezpiecznik mocy o wartości prądu znamionowego 100 [A], gF usytuowany w wydzielonym pomieszczeniu na parterze.**

**- przedlicznikowe dla oświetlenia zewnętrznego (1 x 1 kW) - wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 6 [A], charakterystyka B w wydzielonym pomieszczeniu na parterze.**

10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**

11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż tg $\phi$ = 0,4.

12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.

13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.

14 Informacje dodatkowe:

14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,

14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

15 Uwagi dodatkowe:

15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.3 Uwzględnić w opracowaniu warunki przyłączenia nr 23-H1/WP/02252 i 23-H1/WP/02250.

15.4 Przy zagospodarowaniu działki należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie bezkolizyjności z istniejącą siecią elektroenergetyczną.

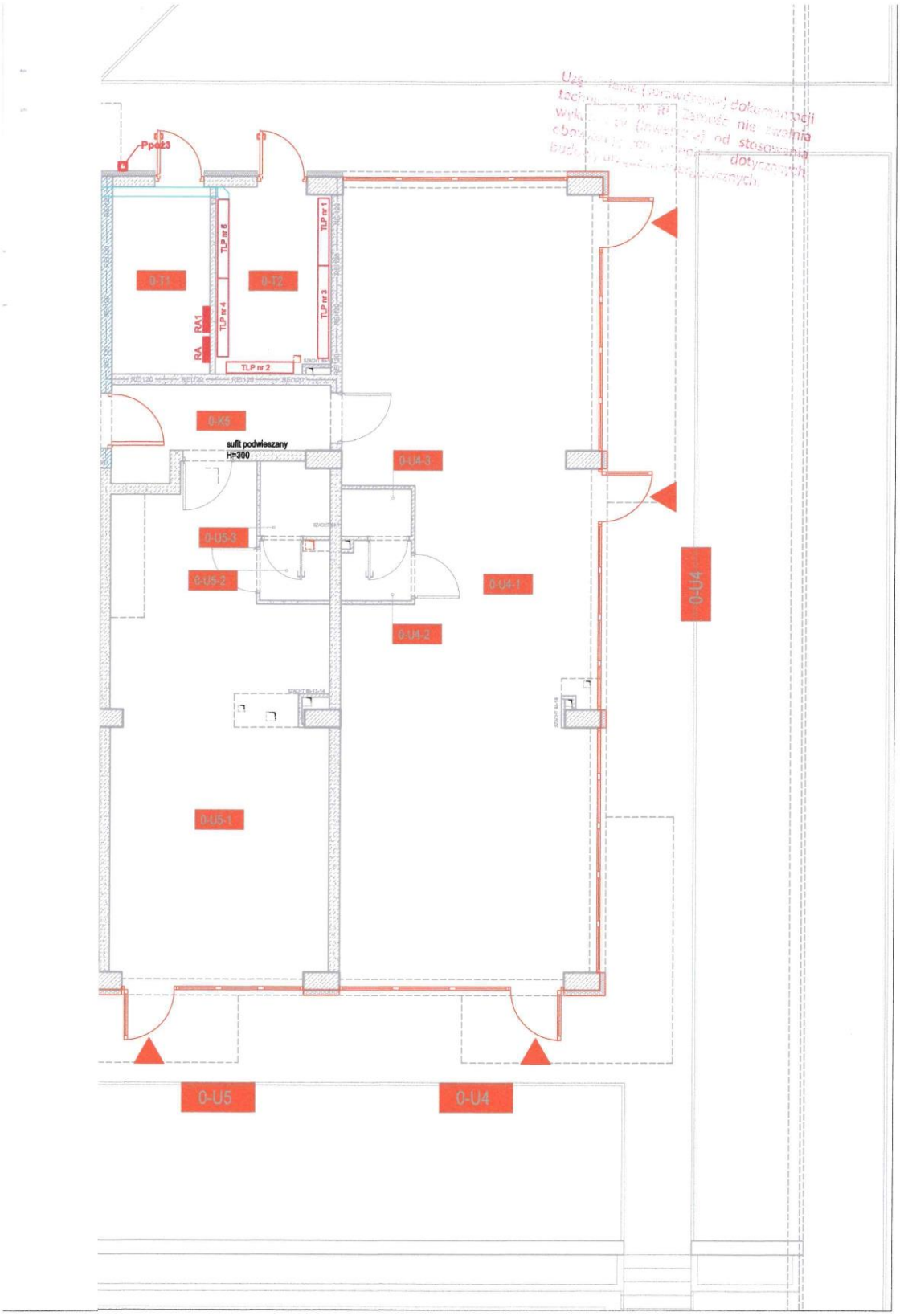
15.5 Wydanie warunków przyłączenia nie oznacza akceptacji lokalizacji planowanego obiektu w kontekście ewentualnej kolizji z istniejącą siecią elektroenergetyczną.

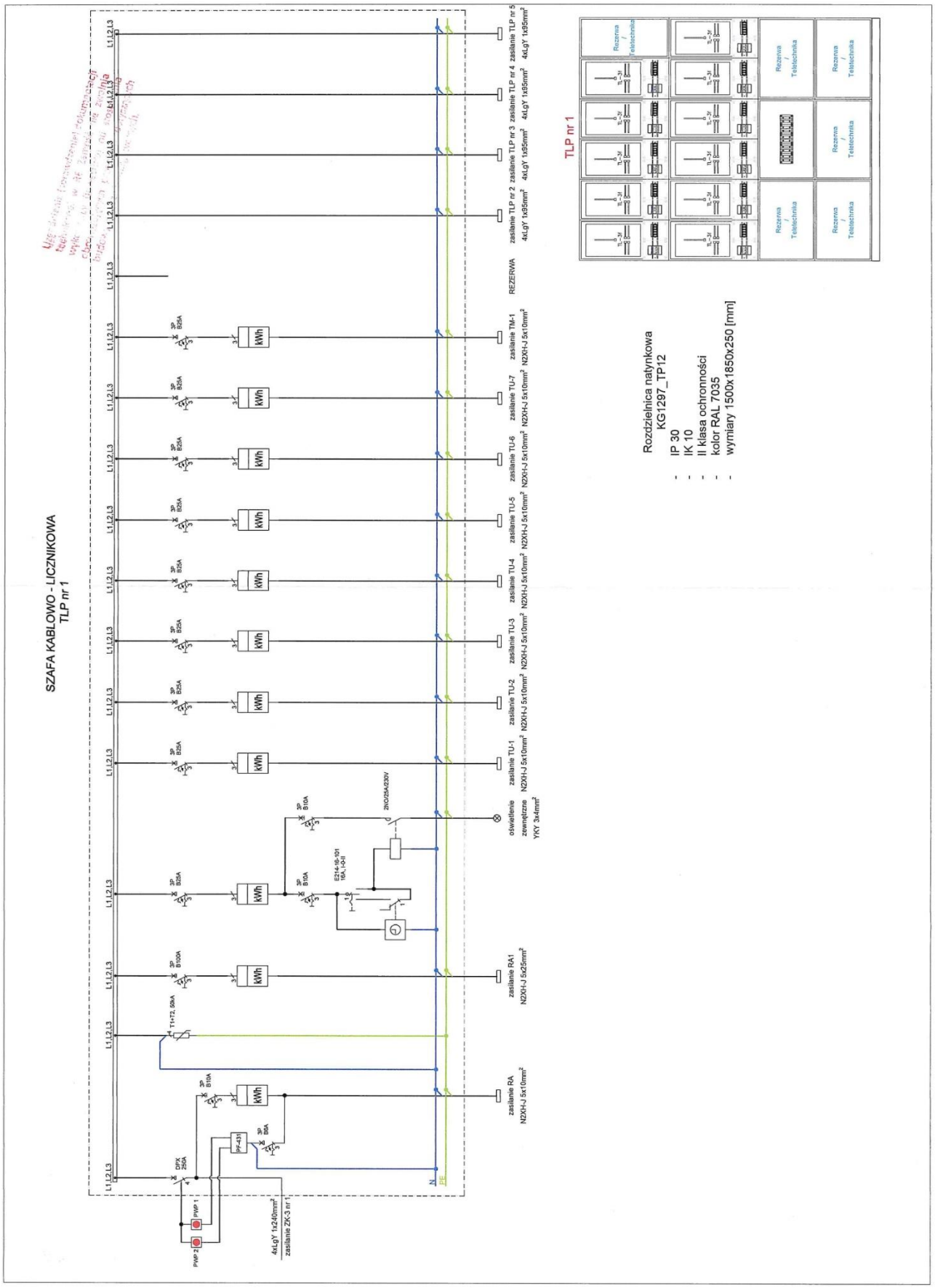
**Warunki przyłączenia opracował:**
**Maksymilian Osuch**

**Warunki przyłączenia zatwierdził.**

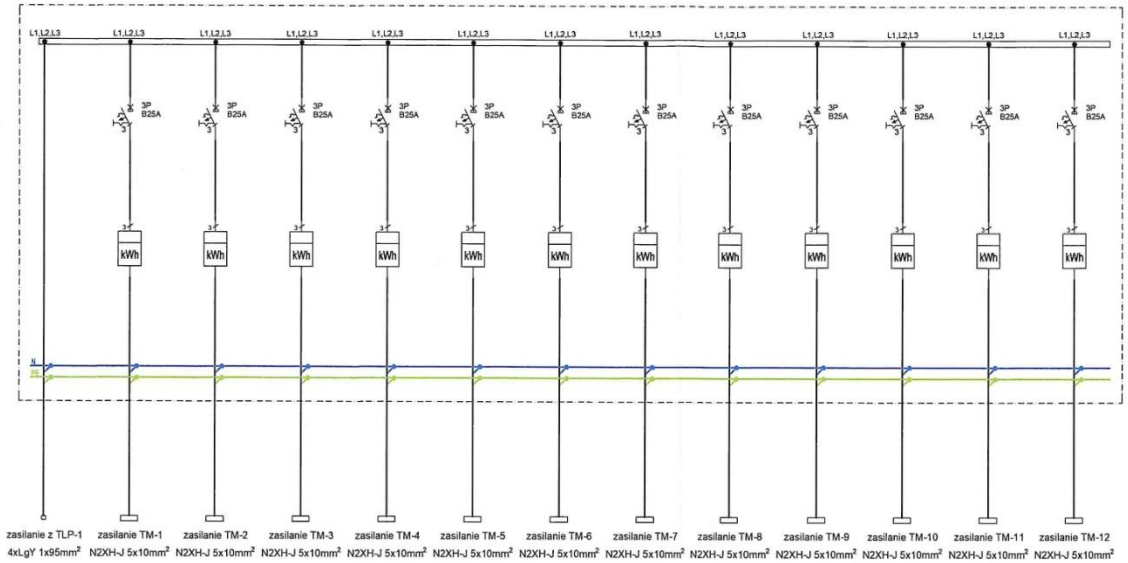
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Zamość
Dyrektor
Marek Siergiej

Do wiadomości:
RE Zamość


Pp023
0-T1
0-T2
TLP nr 6
TLP nr 4
TLP nr 1
TLP nr 3
TLP nr 2
RA1
RA
0-K5
sufit podwieszany
H=300
0-U4-3
0-U5-3
0-U5-2
0-U4-1
0-U4-2
0-U4
0-U5-1
0-U5
0-U4

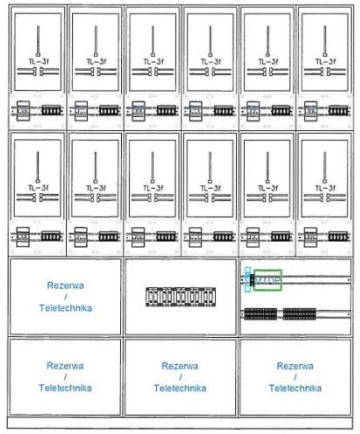

SZAFA KABLOWO - LICZNIKOWA
TLP nr 1
TLP nr 1
Rozdzielnica natynkowa
KG1297_TP12
- IP 30
- IK 10
- II klasa ochronności
- kolor RAL 7035
- wymiary 1500x1850x250 [mm]

## SZAFA KABLOWO - LICZNIKOWA
### TLP nr 2



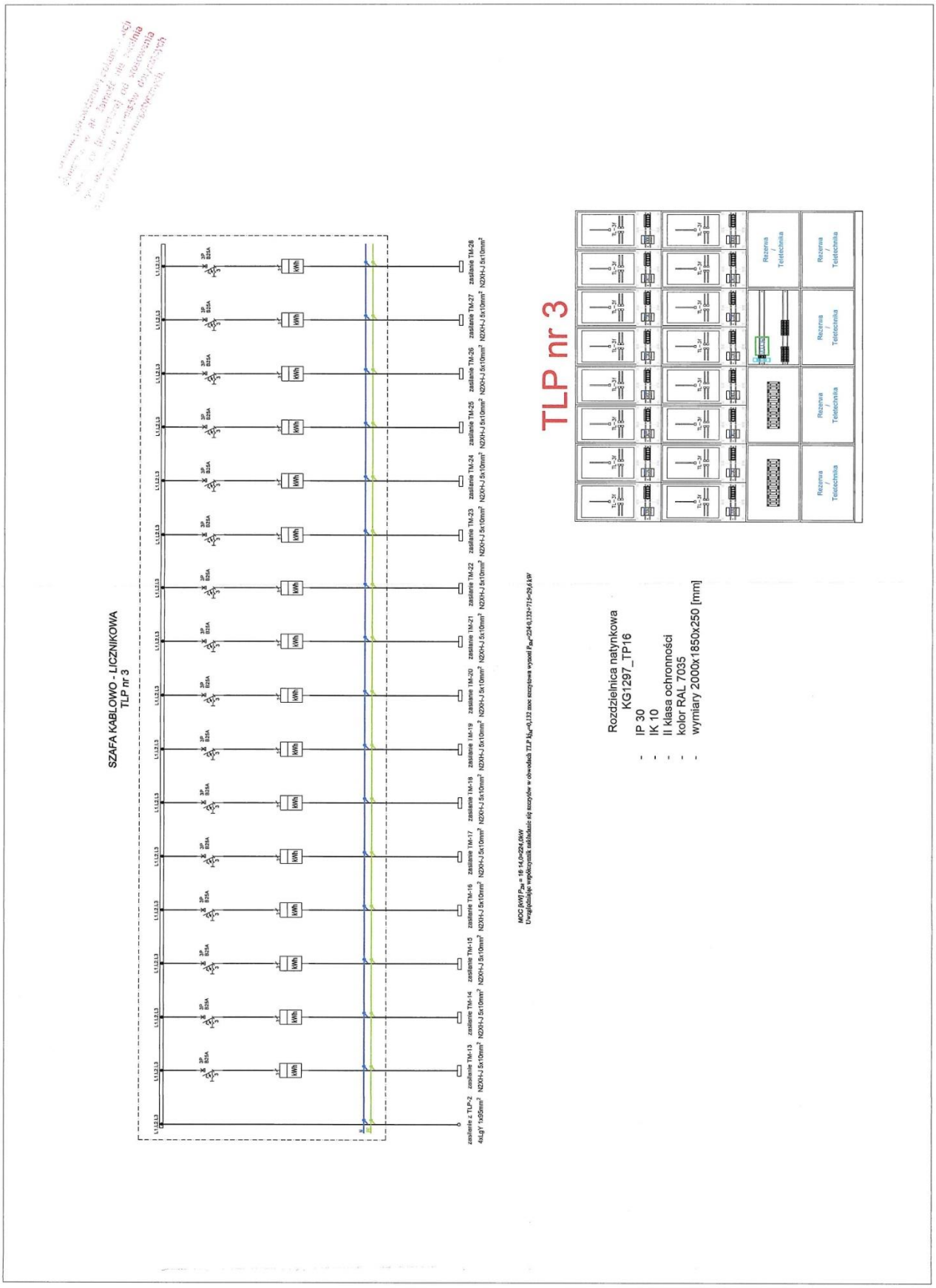

*MOC [kW] $P_{ZM}$ = 12·14,0=168,0kW*
*Uwzględniając współczynnik nakładanie się szczytów w obwodach TLP $kj_M$=0,132 moc szczytowa wynosi $P_{SM}$=168·0,132=22,2 kW*

## TLP nr 2



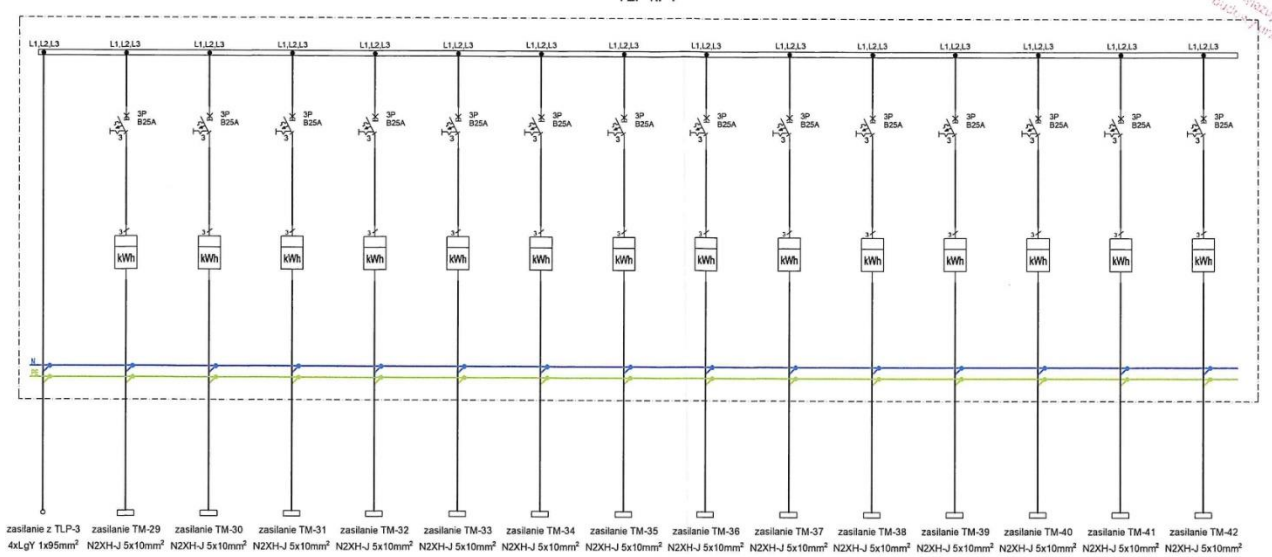

Rozdzielnica natynkowa
KG1297_TP12

- IP 30
- IK 10
- II klasa ochronności
- kolor RAL 7035
- wymiary 1500x1850x250 [mm]


SZAFA KABLOWO - LICZNIKOWA
TLP nr 3
TLP nr 3
Rozdzielnica natynkowa
KG1297_TP16
IP 30
IK 10
II klasa ochronności
kolor RAL 7035
wymiary 2000x1850x250 [mm]

Rozdzielenie (sprawozdanie) dokumentacji technicznej w RE Zamość nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych

## SZAFA KABLOWO - LICZNIKOWA
### TLP nr 4

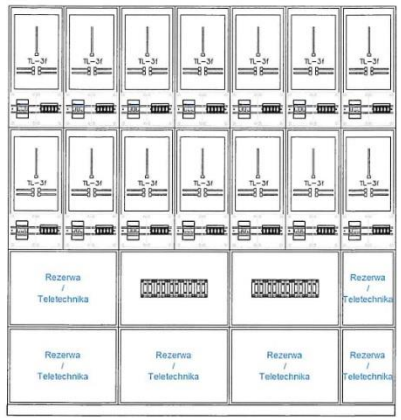


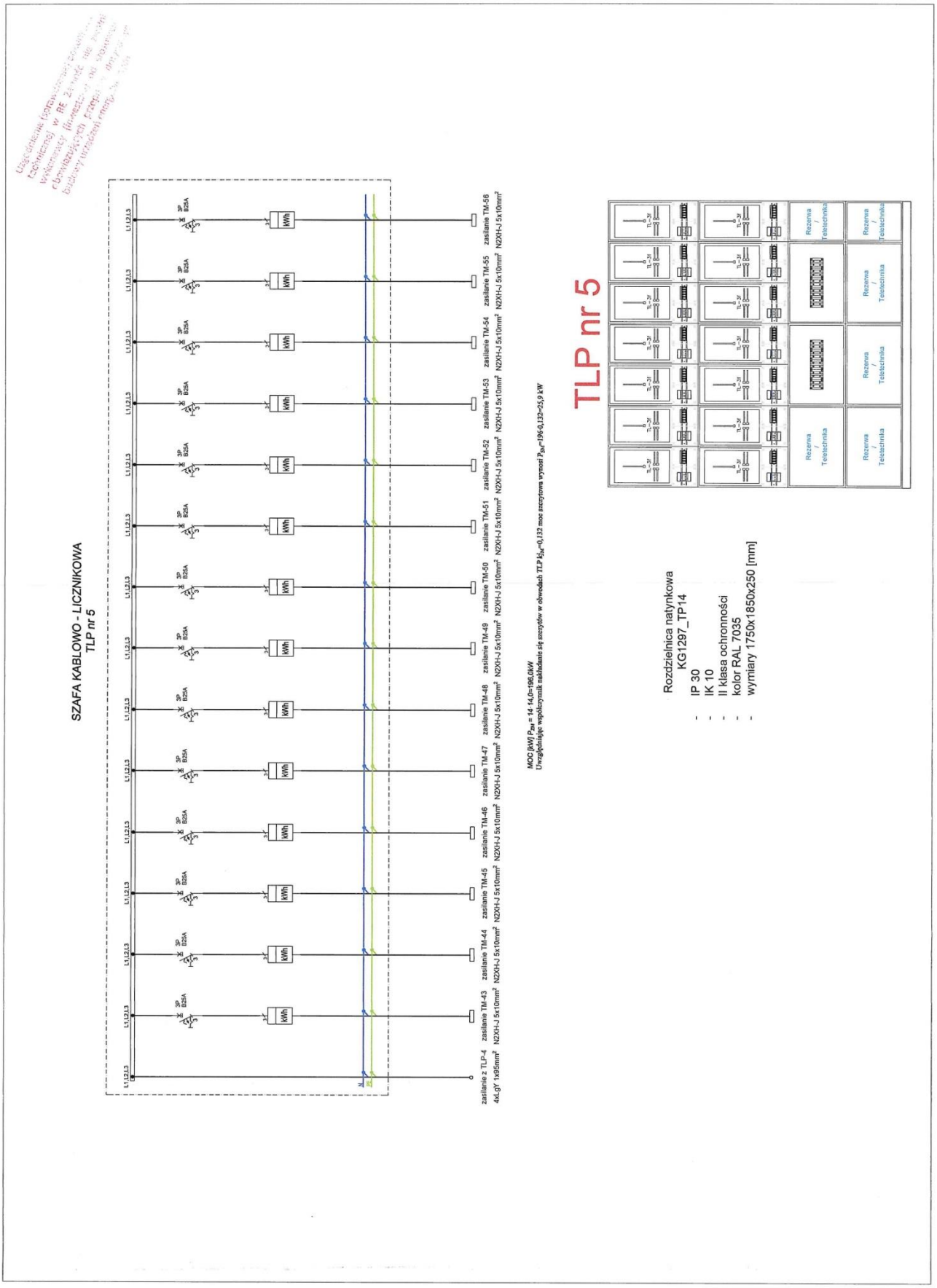

*MOC [kW] $P_{ZM}$ = 14·14,0=196,0kW*
*Uwzględniając współczynnik nakładanie się szczytów w obwodach TLP $kj_M$=0,132 moc szczytowa wynosi $P_{SM}$=196,0·0,132=25,9 kW*

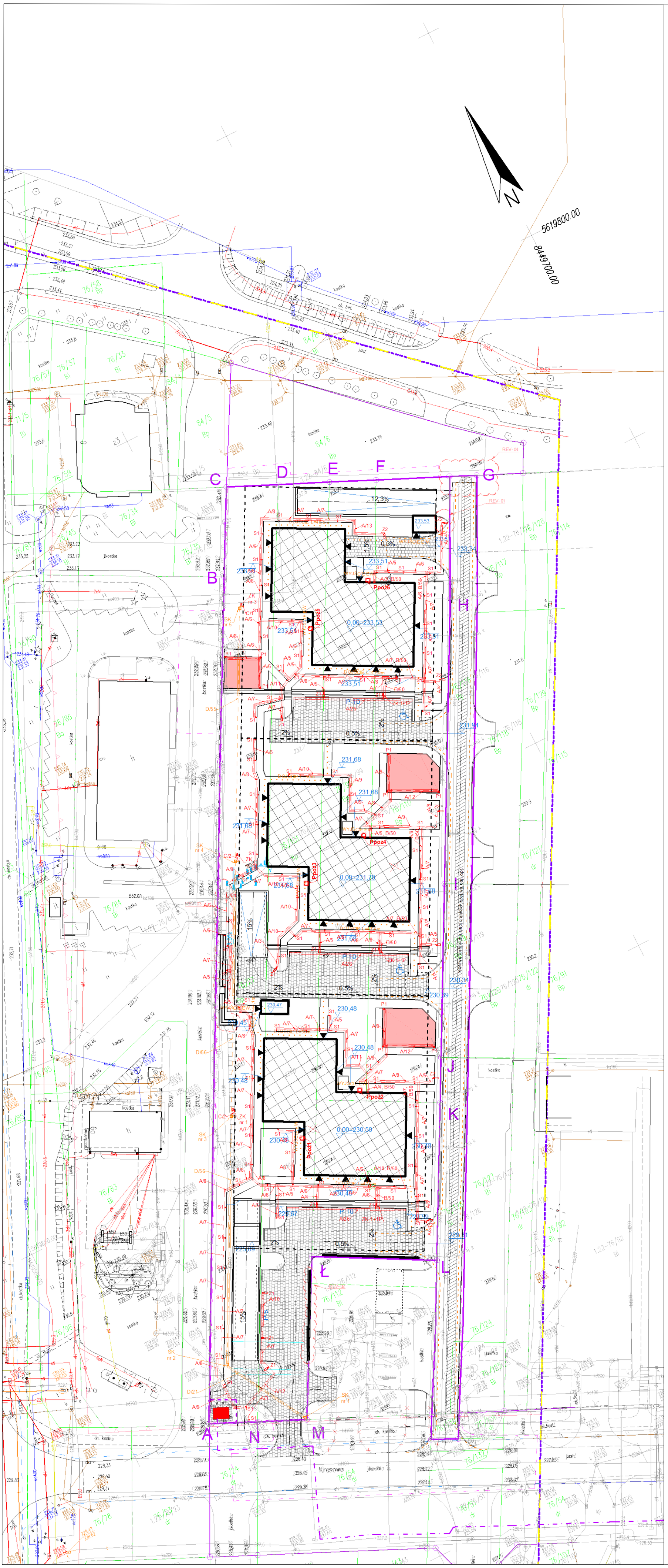
Rozdzielnica natynkowa
KG1297_TP14

- IP 30
- IK 10
- II klasa ochronności
- kolor RAL 7035
- wymiary 1750x1850x250 [mm]

## TLP nr 4




SZAFA KABLOWO - LICZNIKOWA
TLP nr 5
zasilanie z TLP-4
4xLgY 1x95mm²
zasilanie TM-43
N2XH-J 5x10mm²
zasilanie TM-44
N2XH-J 5x10mm²
zasilanie TM-45
N2XH-J 5x10mm²
zasilanie TM-46
N2XH-J 5x10mm²
zasilanie TM-47
N2XH-J 5x10mm²
zasilanie TM-48
N2XH-J 5x10mm²
zasilanie TM-49
N2XH-J 5x10mm²
zasilanie TM-50
N2XH-J 5x10mm²
zasilanie TM-51
N2XH-J 5x10mm²
zasilanie TM-52
N2XH-J 5x10mm²
zasilanie TM-53
N2XH-J 5x10mm²
zasilanie TM-54
N2XH-J 5x10mm²
zasilanie TM-55
N2XH-J 5x10mm²
zasilanie TM-56
N2XH-J 5x10mm²
MOC [kW] P_ZM = 14·14,0=196,0kW
Uwzględniając współczynnik nakładania się szczytów w obwodach TLP kj_N=0,132 moc szczytowa wynosi P_SN=196·0,132=25,9 kW
TLP nr 5
Rozdzielnica natynkowa
KG1297_TP14
- IP 30
- IK 10
- II klasa ochronności
- kolor RAL 7035
- wymiary 1750x1850x250 [mm]
Rezerwa / Teletechnika




## LEGENDA B. ELEKTRYCZA I TELETECHNICZNA

| | |
|---|---|
| A,B,C/L[m] | ZALICZNIKOWE LINIE KABLOWE: A - YKY 3x4mm² (do zasilania oświetlenia zewnętrznego), B - YKY 5x10mm² (do zasilania ZK1+1P), C - 4xLgY 95mm² (zasilanie tablicy licznikowej z ZK) |
| | RURA OSŁONOWA HDPE Ø50mm |
| ZK-1 | ZŁĄCZE KABLOWE wg opracowania PDE Dystrybcuja S.A Oddział Zamość, RE Zamość |
| SK | STUDNIA TELETECHNICZNA typ SK-1 |
| D/L[m] | ROROCIĄG ŚWIATŁOWODOWY: D - HDPE Ø40/3,7mm |
| | RURA OSŁONOWA PRZEPUSTOWA HDPE Ø110/6,3mm |
| PWP | PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU |
| ZK1+1P | ZŁĄCZE KABLOWE Z POMIAREM (na potrzeby ewentualnej stacji ładowania aut elektrycznych) |
| Z1 | SŁUP OŚWIETLENIOWY z oprawą LED 5000lm 36W h=8m |
| Z2 | SŁUP OŚWIETLENIOWY z oprawą LED 4700lm 36W h=8m |
| P1 | SŁUP OŚWIETLENIOWY z oprawą parkową LED 4600lm 30W h=4m |
| S1 | SŁUPEK OŚWIETLENIOWY LED 2200lm 20W h=1m |

UWAGA:
- kable prowadzone w przestrzeni obrysu kondygnacji podziemnej na całej długości układać w rurach osłonowych HDPE Ø50mm
- kable prowadzone pod wjazdami, na parkingach układać w rurach osłonowych SRSØ50mm

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-C 0,4kV

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

PROJEKTANT:
mgr inż. H. GODZISZ
upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. B. KWIECIŃSKI
upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90

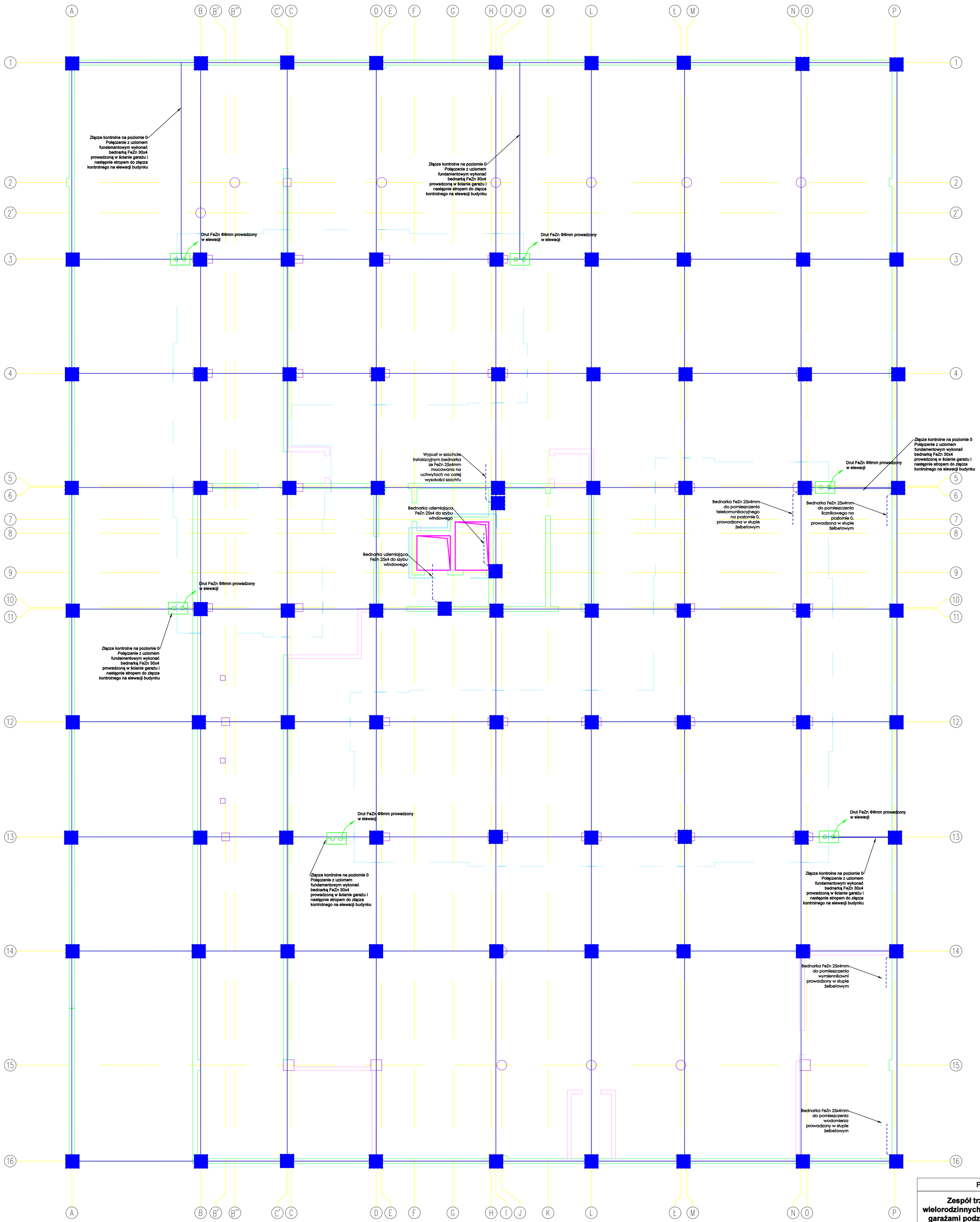
OPRACOWAŁ:
mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI
mgr inż. E. SZTOJKO- ŻMUDA
inż. K. MAŁYS


PODPIS

| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | 00 | 04-2025 | 1:500 | IE-1 |

TYTUŁ RYSUNKU:

# Plan sytuacyjny




## LEGENDA

| | |
|---|---|
| | Połączenia spawane |
| | Uziom fundamentowy, FeZn 30x4 mm |
| | Wypusty przewodów odprowadzających/ uziemiających/ bednarkowe prowadzone we wskazanych słupach/ otworach (szczegóły opisane na rysunku) |
| | Złącze kontrolne |

UWAGI:

1. Klasa LPS ochrony odgromowej III (oko siatki zwodów 15mx15m)
2. Zaprojektowano uziom fundamentowy
3. Uziemienie należy wykonać za pomocą bednarki FeZn 30x4mm. Bednarkę należy układać na sztorc w warstwie betonu. Wokół bednarki należy wylać otulinę z betonu o grubości ok 5cm.
4. Z uziomu należy wyprowadzić przewody uziemiające FeZn 30x4 do: szachtu elektrycznego, pomieszczenia wymiennikowni, pomieszczenia telekomunikacyjnego, do szybu wind, do przewodów odprowadzających instalacji odgromowej.
5. Złącza kontrolne instalacji odgromowej zlokalizowane będą 0.5-0.8 m nad poziomem terenu.
6. Bednarki należy spawać wzdłuż, wykonując spaw o długości ok. 10cm. Dopuszcza się zastosowanie dodatkowego łącznika. Bednarkę łączyć ze zbrojeniem max. co 2m.
7. Każde przejście bednarki przez beton należy zabezpieczyć antykorozyjnie oraz przeciwwilgociowo za pomocą uszczelnienia hydroizolacyjnego.
8. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z projektem branży konstrukcyjnej.
9. Prace wykonywać pod nadzorem kierownika budowy.

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepary 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY — PODPIS

**PROJEKTANT:**
mgr inż. H. GODZISZ
upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14

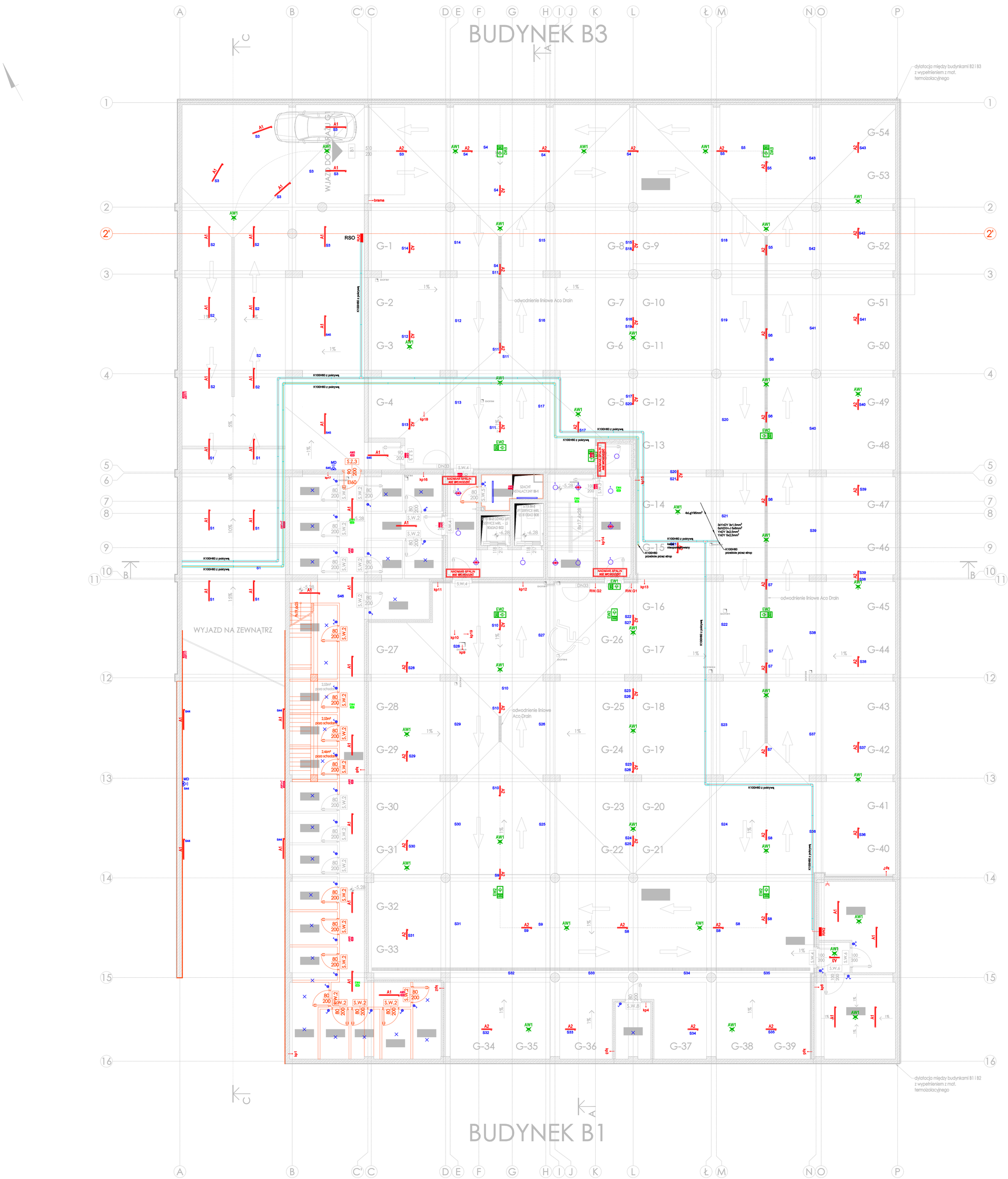
**SPRAWDZAJĄCY:**
mgr inż. B. KWIECIŃSKI
upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90

**CZŁONKOWIE ZESPOŁU:**
mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI
mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA
inż. K. MAŁYS


| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-2 |

TYTUŁ RYSUNKU:

Rzut fundamentów- uziemienie




**OZNACZENIA (INSTALACJA GNIAZD):**

- Gniazdo wtyczkowe podwójne 2x16A/Z, 230V, IP20
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A/Z, 230V, IP20 do zasilenia:
  - P - piekarnika
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne podwójne 2x16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 400V, min. IP44 do zasilenia:
  - L - lodówki
  - ZM - zmywarki
  - PR - pralki
  - S - switcha na potrzeby wideodomofonu
- Wypust przewodu do zasilenia:
  - O - okapu nadkuchennego h=2,1m
  - PI - płyty indukcyjnej
  - Ż - żaluzji elektrycznych
  - log - logotermy
  - kp - klap ppoż.
- TLP - Szafa kablowo - licznikowa
- RA - Rozdzielnica elektryczna
- TM - Tablica mieszkaniowa
- TU - Tablica usługowa
- Mata grzewcza (podgrzewanie wjazdu)

**OZNACZENIA (INSTALACJA OŚWIETLENIOWA):**

- 1-zam. - Oprawa LED VOLTEA CARINA 60W KH
- 2 - Oprawa LED VOLTEA DART SQUARE 24W
- 3 - Panel LED VOLTEA DEAL 40W
- 4 - Panel LED VOLETA DEAL 40W IP44
- 5 - Oprawa LED VOLTEA DETECTA 15W
- 6 - Oprawa LED VOLETA DETECTA 15W AW
- 7 - Oprawa LED VOLTEA EKRAN Nova 12W
- 11 - Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 40W
- 12 - Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 55W
- 13 - Oprawa LED oświetlenia awaryjnego MOA-02
- 14 - Oprawa LED TINA 24W
- AW1-T - Oprawa LED oświetlenia awaryjnego HYBRYD PRIMOS Classic - AP-AT-5W-NM-TE (termost.)-r01
- AW5 - Oprawa LED oswietlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60
- EW6 - Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60_flaga
- AW10 - Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLETA ESCAPE tryb awaryjny ciemna
- Wypust oświetleniowy sufitowy (oprawy wg doboru inwestora)
- Wypust oświetleniowy ścienny (oprawy wg doboru inwestora)
- Łączniki do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Łączniki kroploszczelne do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Dz - Dzwonek
- Przycisk dzwonek

- A1 - Oprawa przemysłowa, 40W, 6500lm, 4000K, rozsył szeroki, materiał korpusu powlekana stal, biały, IK06, IP65
- A2 - Oprawa przemysłowa, 20W, 3250lm, 4000K, rozsył szeroki, materiał korpusu powlekana stal, biały, IK06, IP65
- A3 - Oprawa przemysłowa, 30W, 4800lm, 4000K, rozsył szeroki, materiał korpusu powlekana stal, biały, IP65
- AW1 - Oprawa oświetlenia awaryjnego, 1.1W, 400lm, 5700K, IP65, tryb pracy awaryjnej NM/M, montaż natynkowy, czas pracy modułu awaryjnego 1h, autotest
- EW1 - Oprawa ewakuacyjna z kloszem jednostronnym, 250lm, IP65, Autotest
- EW2 - Oprawa ewakuacyjna z kloszem dwustronnym, 250lm, IP65, Autotest
- 360° - Czujnik ruchu 360 do montażu natynkowego, zasięg 30 m, okrągły, kolor biały
- 200° - Czujnik ruchu 200, zasięg 14m, kolor biały

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Ciepły 4
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

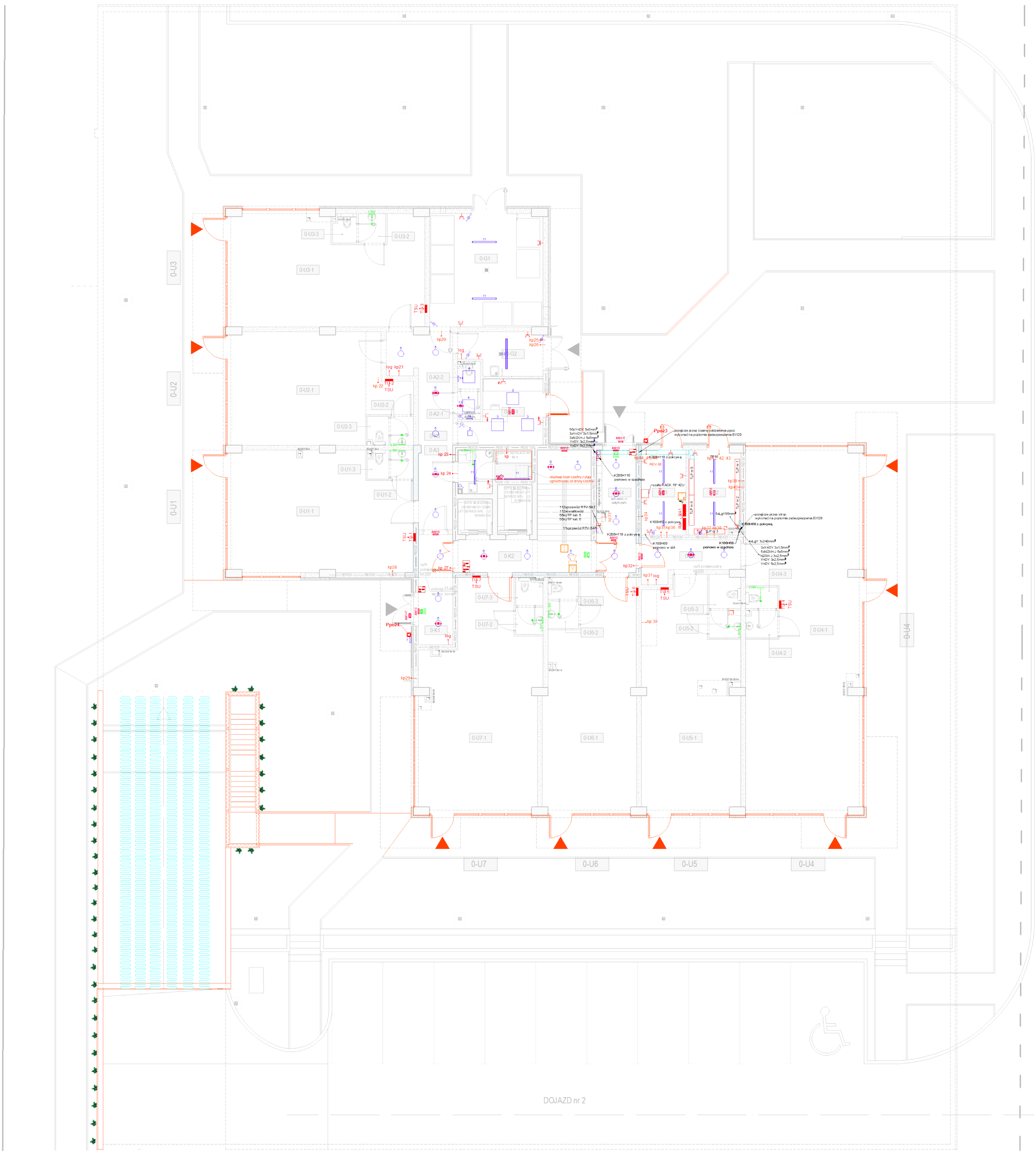
**PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14
**SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90
**OPRACOWAŁ:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI


PODPIS

| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | 00 | 07-2022 | 1:100 | IE-1-4 |

TYTUŁ RYSUNKU:

**Rzut parkingu - instalacja elektryczna**




**OZNACZENIA (INSTALACJA GNIAZD):**

- Gniazdo wtyczkowe podwójne 2x16A/Z, 230V, IP20
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A/Z, 230V, IP20 do zasilenia:
  - P - piekarnika
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne podwójne 2x16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 400V, min. IP44 do zasilenia:
  - L - lodówki
  - ZM - zmywarki
  - PR - pralki
  - S - switcha na potrzeby wideodomofonu
- Wypust przewodu do zasilenia:
  - O - okapu nadkuchennego h=2,1m
  - Pł - płyty indukcyjnej
  - Ż - żaluzji elektrycznych
  - log - logotermy
  - kp - klap ppoż.
  - TSM - tablicy miszkaniowej teletechnicznej
  - TSU - tablicy usługowej teletechnicznej
- TLP Szafa kablowo - licznikowa
- RA Rozdzielnica elektryczna
- TM Tablica mieszkaniowa
- TU Tablica usługowa
- Mata grzewcza (podgrzewanie wjazdu)
- LSW Lokalna szyna wyrównawcza

**OZNACZENIA (INSTALACJA OŚWIETLENIOWA):**

- 1-zewn. Oprawa LED VOLTEA CARINA 60W KH
- 2 Oprawa LED VOLTEA DART SQUARE 24W
- 3 Panel LED VOLTEA DEAL 40W
- 4 Panel LED VOLETA DEAL 40W IP44
- 5 Oprawa LED VOLTEA DETECTA 15W
- 6 Oprawa LED VOLETA DETECTA 15W AW
- 7 Oprawa LED VOLTEA EKRAN Nova 12W
- 11 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 40W
- 12 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 55W
- 13 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego MOA-02
- 14 Oprawa LED TINA 24W
- AW1+T Oprawa LED oświetlenia awaryjnego HYBRYD PRIMOS Classic - AP-AT-5W-NM-TE (termost.)-r01
- AW8 Oprawa LED oswietlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60
- EW9 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60_flaga
- AW10 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLETA ESCAPE tryb awaryjny ciemna
- Wypust oświetleniowy sufitowy (oprawy wg doboru inwestora)
- Wypust oświetleniowy ścienny (oprawy wg doboru inwestora)
- MD S1-4 Czujnik ruchu (zasięg 12m) - garaż, S1...Sxx - numeracja czujek
- Łączniki do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Łączniki kroploszczelne do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Dz Dzwonek
- Przycisk dzwonek

OZNACZENIA (INSTALACJA ODDYMIANIA):

- Centrala oddymiająca SVS PREMIUM
- Konwencjonalna czujka dymu OSD23/ActiV C4416
- Ręczny przycisk oddymiania VRPO
- Przycisk przewietrzania M
- Ognioodporna puszka elektroinstalacyjna L-BOX
- Sygnalizator akustyczny SA-P8/C+puszka instalacyjna

Samoczynne wyłączanie zasilania
Układ TN-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepary 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

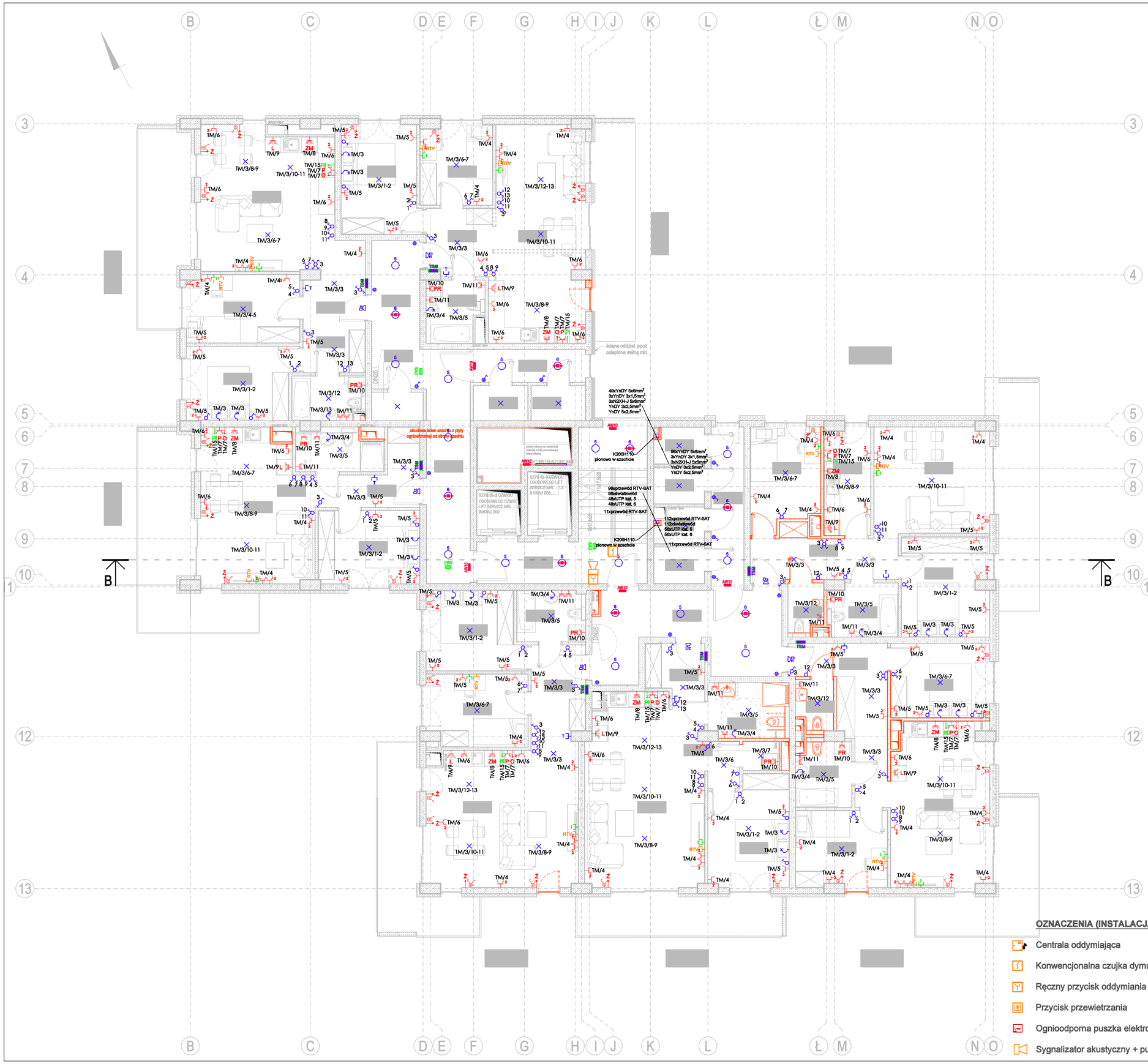
PROJEKTANT: mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90
OPRACOWAŁ: mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI


PODPIS

| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | 00 | 07-2022 | 1:100 | IE-3-2 |

TYTUŁ RYSUNKU:

Rzut poziomu 0 - instalacja elektryczna




**OZNACZENIA (INSTALACJA GNIAZD):**

- Gniazdo wtyczkowe podwójne 2x16A/Z, 230V, IP20
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A/Z, 230V, IP20 do zasilenia:
  - P - piekarnika
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne podwójne 2x16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 400V, min. IP44 do zasilenia:
  - L - lodówki
  - ZM - zmywarki
  - PR - pralki
  - S - switcha na potrzeby wideodomofonu
- Wypust przewodu do zasilenia:
  - O - okapu nadkuchennego h=2,1m
  - PŁ - płyty indukcyjnej
  - Ż - żaluzji elektrycznych
  - log - logotermy
  - kp - klap ppoż.
- TLP Szafa kablowo - licznikowa
- RA Rozdzielnica elektryczna
- TM Tablica mieszkaniowa
- TU Tablica usługowa
- Mata grzewcza (podgrzewanie wjazdu)

**OZNACZENIA (INSTALACJA OŚWIETLENIOWA):**

- 1-zwyn. Oprawa LED VOLTEA CARINA 60W KH
- 2 Oprawa LED VOLTEA DART SQUARE 24W
- 3 Panel LED VOLTEA DEAL 40W
- 4 Panel LED VOLETA DEAL 40W IP44
- 5 Oprawa LED VOLTEA DETECTA 15W
- 6 Oprawa LED VOLETA DETECTA 15W AW
- 7 Oprawa LED VOLTEA EKRAN Nova 12W
- 11 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 40W
- 12 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 55W
- 13 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego MOA-02
- 14 Oprawa LED TINA 24W
- AW1+T Oprawa LED oświetlenia awaryjnego HYBRYD PRIMOS Classic - AP-AT-5W-NM-TE (termost.)-r01
- AW8 Oprawa LED oswietlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60
- EW9 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60_flaga
- AW10 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLETA ESCAPE tryb awaryjny ciemna
- Wypust oświetleniowy sufitowy (oprawy wg doboru inwestora)
- Wypust oświetleniowy ścienny (oprawy wg doboru inwestora)
- Łączniki do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Łączniki kroploszczelne do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Dz Dzwonek
- Przycisk dzwonek

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-C-S

**OZNACZENIA (INSTALACJA ODDYMIANIA):**

- Centrala oddymiająca
- Konwencjonalna czujka dymu
- Ręczny przycisk oddymiania
- Przycisk przewietrzania
- Ognioodporna puszka elektroinstalacyjna
- Sygnalizator akustyczny + puszka instalacyjna

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Kiepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY — PODPIS

PROJEKTANT:
mgr inż. H. GODZISZ
upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14

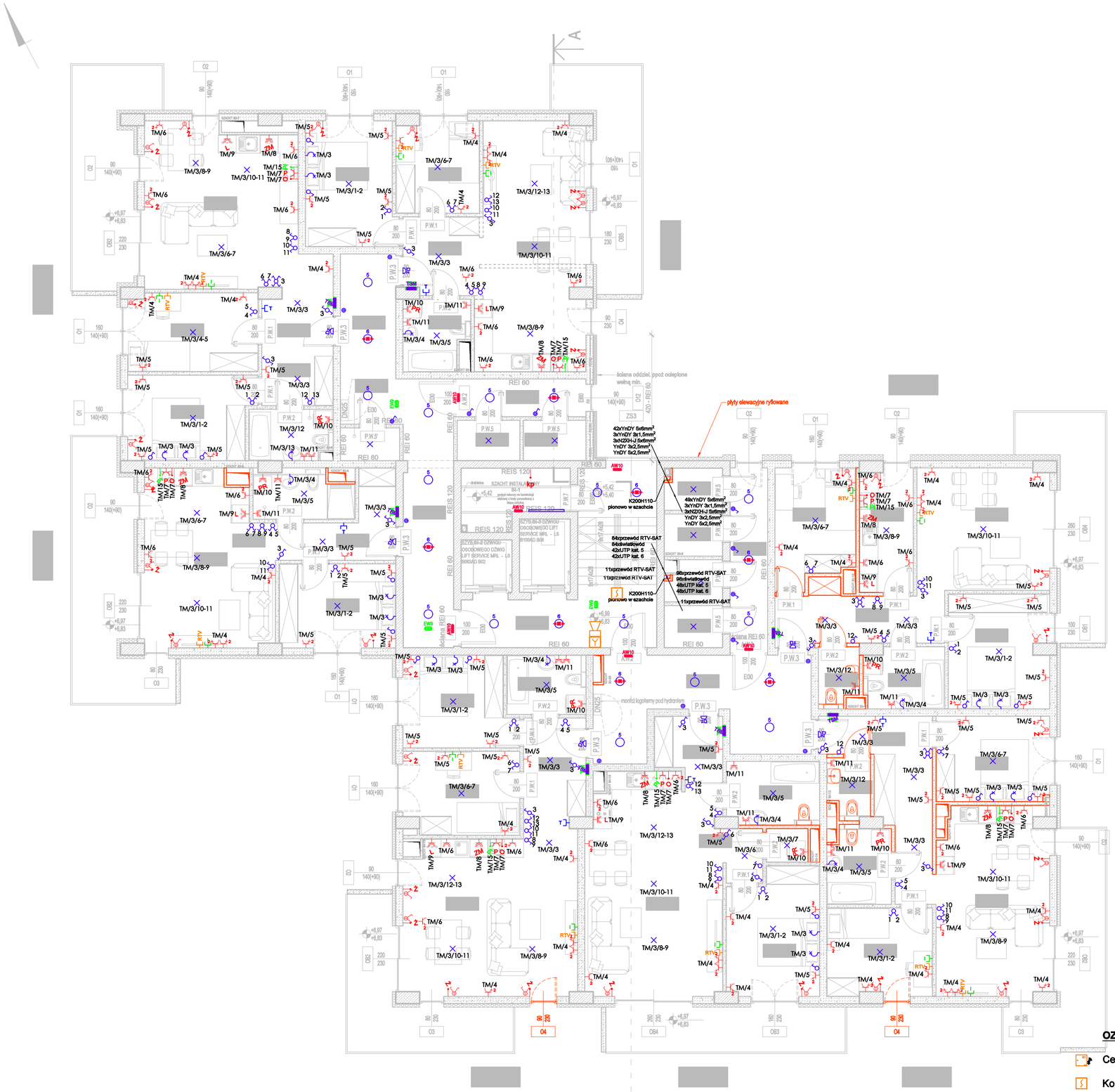
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. B. KWIECIŃSKI
upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90

CZŁONKOWIE ZESPOŁU:
mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI
mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA
inż. K. MAŁYS


| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | 1:100 | IE-3-3 |

TYTUŁ RYSUNKU:

Rzut poziomu 1 - instalacja elektryczna




## OZNACZENIA (INSTALACJA GNIAZD):

- Gniazdo wtyczkowe podwójne 2x16A/Z, 230V, IP20
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A/Z, 230V, IP20 do zasilenia:
  - P - piekarnika
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne podwójne 2x16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 400V, min. IP44 do zasilenia:
  - L - lodówki
  - ZM - zmywarki
  - PR - pralki
  - S - switcha na potrzeby wideodomofonu
- Wypust przewodu do zasilenia:
  - O - okapu nadkuchennego h=2,1m
  - Pł - płyty indukcyjnej
  - Ż - żaluzji elektrycznych
  - log - logotermy
  - kp - klap ppoż.
- TLP Szafa kablowo - licznikowa
- RA Rozdzielnica elektryczna
- TM Tablica mieszkaniowa
- TU Tablica usługowa
- Mata grzewcza (podgrzewanie wjazdu)

## OZNACZENIA (INSTALACJA OŚWIETLENIOWA):

- 1-zawn. Oprawa LED VOLTEA CARINA 60W KH
- 2 Oprawa LED VOLTEA DART SQUARE 24W
- 3 Panel LED VOLTEA DEAL 40W
- 4 Panel LED VOLETA DEAL 40W IP44
- 5 Oprawa LED VOLTEA DETECTA 15W
- 6 Oprawa LED VOLETA DETECTA 15W AW
- 7 Oprawa LED VOLTEA EKRAN Nova 12W
- 11 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 40W
- 12 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 55W
- 13 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego MOA-02
- 14 Oprawa LED TINA 24W
- AW1+T Oprawa LED oświetlenia awaryjnego HYBRYD PRIMOS Classic - AP-AT-5W-NM-TE (termost.)-r01
- AW8 Oprawa LED oswietlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60
- EW9 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60_flaga
- AW10 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLETA ESCAPE tryb awaryjny ciemna
- Wypust oświetleniowy sufitowy (oprawy wg doboru inwestora)
- Wypust oświetleniowy ścienny (oprawy wg doboru inwestora)
- Łączniki do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Łączniki kroploszczelne do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Dz Dzwonek
- Przycisk dzwonek

## OZNACZENIA (INSTALACJA ODDYMIANIA):

- Centrala oddymiająca SVS PREMIUM
- Konwencjonalna czujka dymu OSD23/ActiV C4416
- Ręczny przycisk oddymiania VRPO
- Przycisk przewietrzania M
- Ognioodporna puszka elektroinstalacyjna L-BOX
- Sygnalizator akustyczny SA-P8/C+puszka instalacyjna

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-C-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**

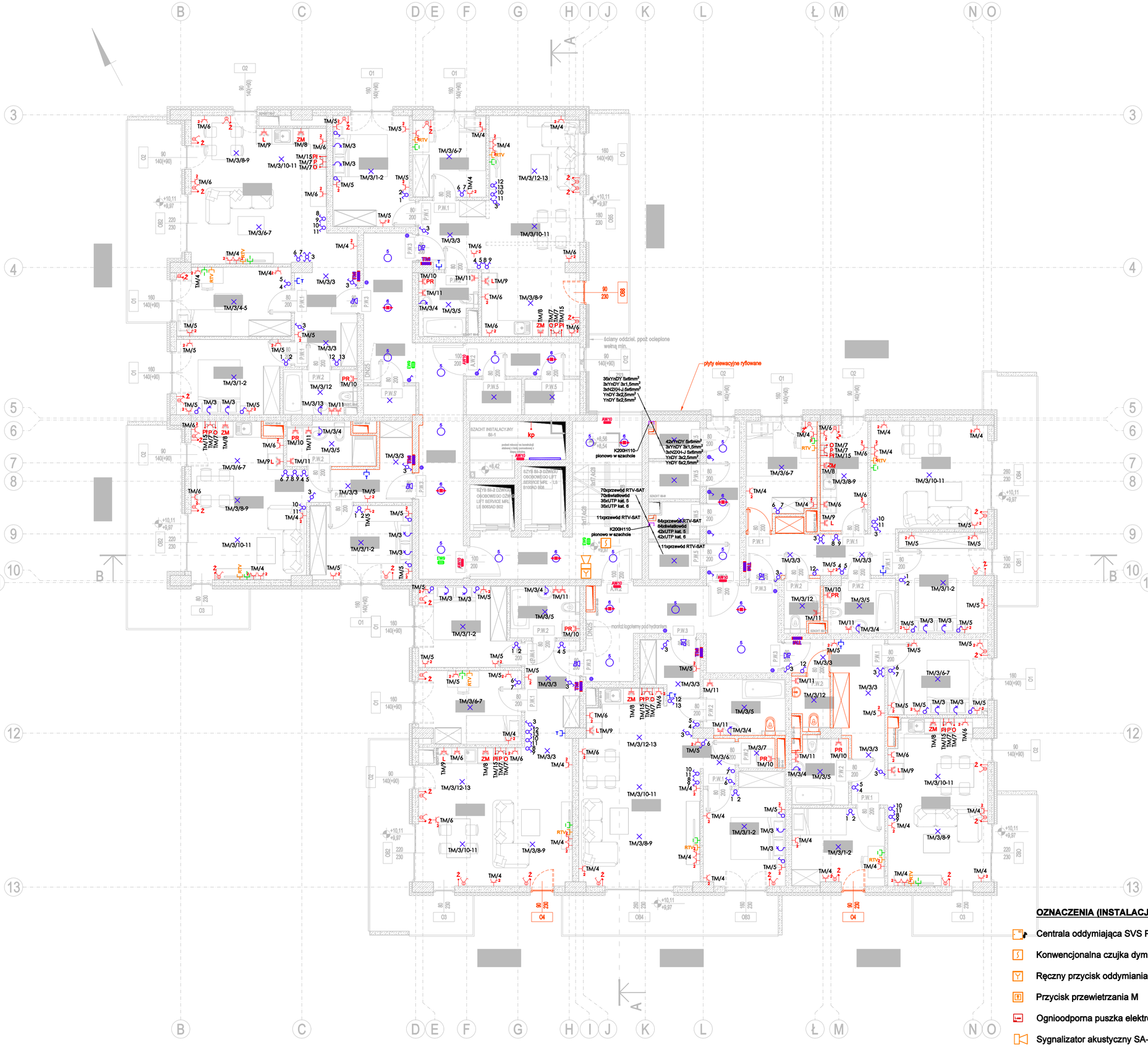

ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Kiepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS |
|---|---|
| **PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14 | |
| **SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90 | |
| **CZŁONKOWIE ZESPOŁU:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS | |


| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | 1:100 | IE-3-4 |

TYTUŁ RYSUNKU:

Rzut poziomu 2 - instalacja elektryczna




**OZNACZENIA (INSTALACJA GNIAZD):**

- Gniazdo wtyczkowe podwójne 2x16A/Z, 230V, IP20
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A/Z, 230V, IP20 do zasilenia:
  - P - piekarnika
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne podwójne 2x16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 400V, min. IP44 do zasilenia:
  - L - lodówki
  - ZM - zmywarki
  - PR - pralki
  - S - switcha na potrzeby wideodomofonu
- Wypust przewodu do zasilenia:
  - O - okapu nadkuchennego h=2,1m
  - PŁ - płyty indukcyjnej
  - Ż - żaluzji elektrycznych
  - log - logotermy
  - kp - klap ppoż.
- TLP Szafa kablowo - licznikowa
- RA Rozdzielnica elektryczna
- TM Tablica mieszkaniowa
- TU Tablica usługowa
- Mata grzewcza (podgrzewanie wjazdu)

**OZNACZENIA (INSTALACJA OŚWIETLENIOWA):**

- 1-zwyn. Oprawa LED VOLTEA CARINA 60W KH
- 2 Oprawa LED VOLTEA DART SQUARE 24W
- 3 Panel LED VOLTEA DEAL 40W
- 4 Panel LED VOLETA DEAL 40W IP44
- 5 Oprawa LED VOLTEA DETECTA 15W
- 6 Oprawa LED VOLETA DETECTA 15W AW
- 7 Oprawa LED VOLTEA EKRAN Nova 12W
- 11 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 40W
- 12 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 55W
- 13 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego MOA-02
- 14 Oprawa LED TINA 24W
- AW1+T Oprawa LED oświetlenia awaryjnego HYBRYD PRIMOS Classic - AP-AT-5W-NM-TE (termost.)-r01
- AW8 Oprawa LED oswietlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60
- EW9 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60_flaga
- AW10 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLETA ESCAPE tryb awaryjny ciemna
- Wypust oświetleniowy sufitowy (oprawy wg doboru inwestora)
- Wypust oświetleniowy ścienny (oprawy wg doboru inwestora)
- Łączniki do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Łączniki kroploszczelne do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Dz Dzwonek
- Przycisk dzwonek

**OZNACZENIA (INSTALACJA ODDYMIANIA):**

- Centrala oddymiająca SVS PREMIUM
- Konwencjonalna czujka dymu OSD23/ActiV C4416
- Ręczny przycisk oddymiania VRPO
- Przycisk przewietrzania M
- Ognioodporna puszka elektroinstalacyjna L-BOX
- Sygnalizator akustyczny SA-P8/C+puszka instalacyjna

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-C-S

PROJEKT TECHNICZNY

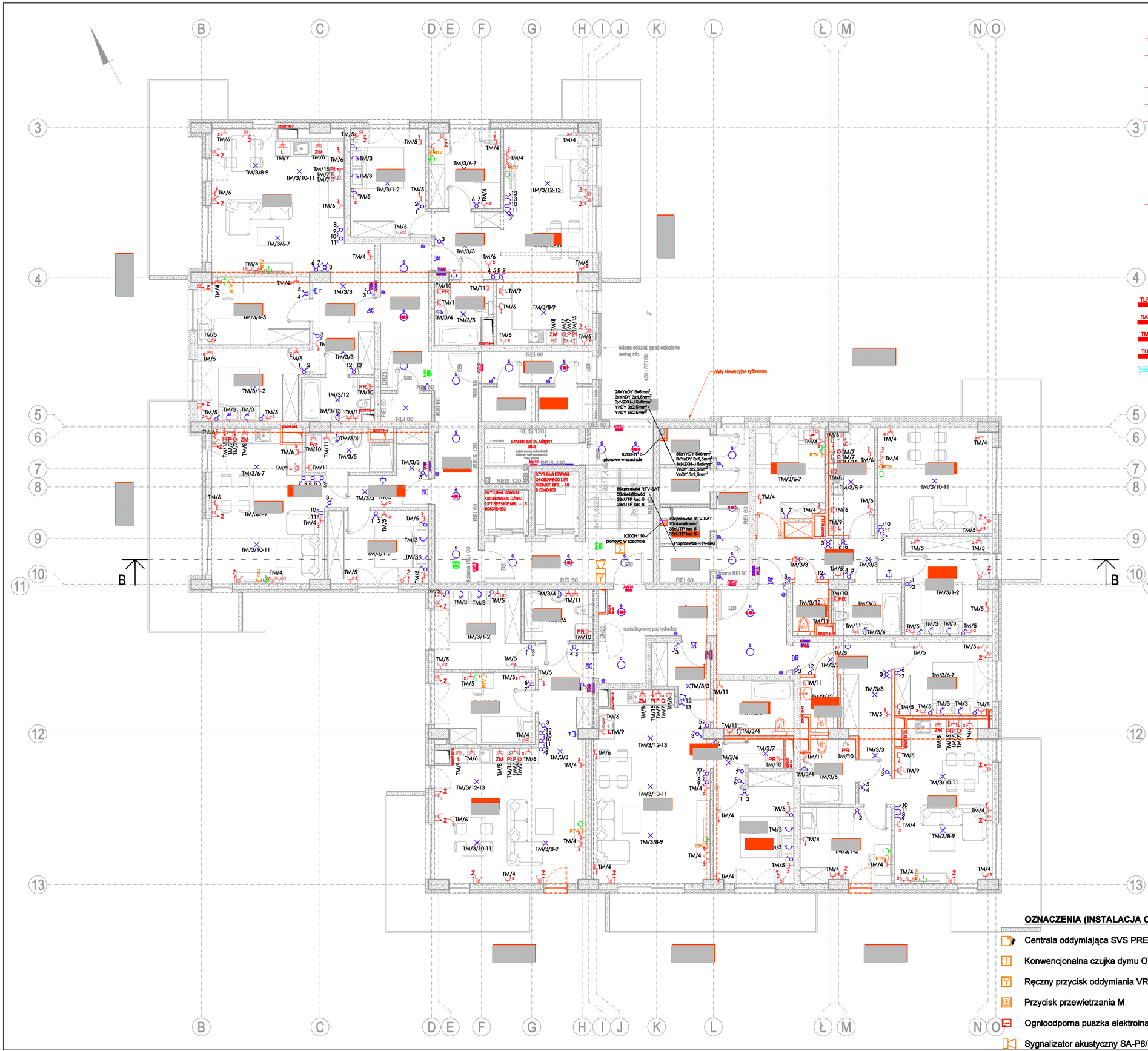
**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**

ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Kiepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY — PODPIS
PROJEKTANT:
mgr inż. H. GODZISZ
upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. B. KWIECIŃSKI
upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90
CZŁONKOWIE ZESPOŁU:
mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI
mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA
inż. K. MAŁYS

| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REW | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | 1:100 | IE-3-5 |

TYTUŁ RYSUNKU:
Rzut poziomu 3 - instalacja elektryczna




**OZNACZENIA (INSTALACJA GNIAZD):**

- Gniazdo wtyczkowe podwójne 2x16A/Z, 230V, IP20
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A/Z, 230V, IP20 do zasilenia:
  - P - piekarnika
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne podwójne 2x16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 400V, min. IP44 do zasilenia:
  - L - lodówki
  - ZM - zmywarki
  - PR - pralki
  - S - switcha na potrzeby wideodomofonu
- Wypust przewodu do zasilenia:
  - O - okapu nadkuchennego h=2,1m
  - PŁ - płyty indukcyjnej
  - Ż - żaluzji elektrycznych
  - log - logotermy
  - kp - klap ppoż.
- TLP Szafa kablowo - licznikowa
- RA Rozdzielnica elektryczna
- TM Tablica mieszkaniowa
- TU Tablica usługowa
- Mata grzewcza (podgrzewanie wjazdu)

**OZNACZENIA (INSTALACJA OŚWIETLENIOWA):**

- 1-zwyn. Oprawa LED VOLTEA CARINA 60W KH
- 2 Oprawa LED VOLTEA DART SQUARE 24W
- 3 Panel LED VOLTEA DEAL 40W
- 4 Panel LED VOLETA DEAL 40W IP44
- 5 Oprawa LED VOLTEA DETECTA 15W
- 6 Oprawa LED VOLETA DETECTA 15W AW
- 7 Oprawa LED VOLTEA EKRAN Nova 12W
- 11 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 40W
- 12 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 55W
- 13 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego MOA-02
- 14 Oprawa LED TINA 24W
- AW1+T Oprawa LED oświetlenia awaryjnego HYBRYD PRIMOS Classic - AP-AT-5W-NM-TE (termost.)-r01
- AW8 Oprawa LED oswietlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60
- EW9 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60_flaga
- AW10 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLETA ESCAPE tryb awaryjny ciemna
- Wypust oświetleniowy sufitowy (oprawy wg doboru inwestora)
- Wypust oświetleniowy ścienny (oprawy wg doboru inwestora)
- Łączniki do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Łączniki kroploszczelne do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Dz Dzwonek
- Przycisk dzwonek

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-C-S

**OZNACZENIA (INSTALACJA ODDYMIANIA):**

- Centrala oddymiająca SVS PREMIUM
- Konwencjonalna czujka dymu OSD23/ActiV C4416
- Ręczny przycisk oddymiania VRPO
- Przycisk przewietrzania M
- Ognioodporna puszka elektroinstalacyjna L-BOX
- Sygnalizator akustyczny SA-P8/C+puszka instalacyjna

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**

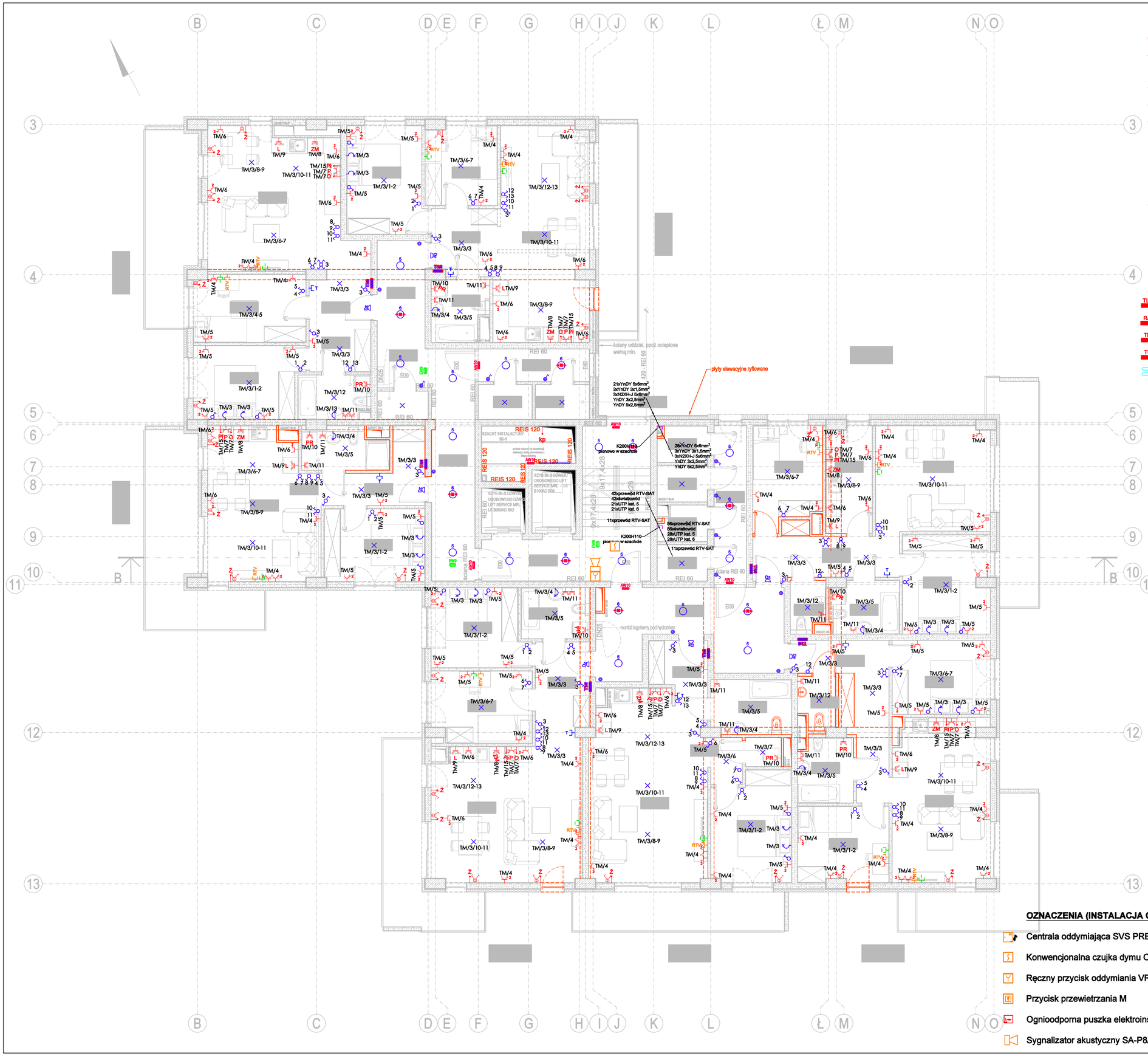

ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Kiepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90
CZŁONKOWIE ZESPOŁU: mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI; mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA; inż. K. MAŁYS


| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | 1:100 | IE-3-6 |

TYTUŁ RYSUNKU:

Rzut poziomu 4 - instalacja elektryczna




**OZNACZENIA (INSTALACJA GNIAZD):**

- Gniazdo wtyczkowe podwójne 2x16A/Z, 230V, IP20
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A/Z, 230V, IP20 do zasilenia:
  - P - piekarnika
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne podwójne 2x16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 400V, min. IP44 do zasilenia:
  - L - lodówki
  - ZM - zmywarki
  - PR - pralki
  - S - switcha na potrzeby wideodomofonu
- Wypust przewodu do zasilenia:
  - O - okapu nadkuchennego h=2,1m
  - PŁ - płyty indukcyjnej
  - Ż - żaluzji elektrycznych
  - log - logotermy
  - kp - klap ppoż.
- TLP Szafa kablowo - licznikowa
- RA Rozdzielnica elektryczna
- TM Tablica mieszkaniowa
- TU Tablica usługowa
- Mata grzewcza (podgrzewanie wjazdu)

**OZNACZENIA (INSTALACJA OŚWIETLENIOWA):**

- 1-zwyn. Oprawa LED VOLTEA CARINA 60W KH
- 2 Oprawa LED VOLTEA DART SQUARE 24W
- 3 Panel LED VOLTEA DEAL 40W
- 4 Panel LED VOLETA DEAL 40W IP44
- 5 Oprawa LED VOLTEA DETECTA 15W
- 6 Oprawa LED VOLETA DETECTA 15W AW
- 7 Oprawa LED VOLTEA EKRAN Nova 12W
- 11 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 40W
- 12 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 55W
- 13 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego MOA-02
- 14 Oprawa LED TINA 24W
- AW1+T Oprawa LED oświetlenia awaryjnego HYBRYD PRIMOS Classic - AP-AT-5W-NM-TE (termost.)-r01
- AW9 Oprawa LED oswietlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60
- EW9 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60_flaga
- AW10 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLETA ESCAPE tryb awaryjny ciemna
- Wypust oświetleniowy sufitowy (oprawy wg doboru inwestora)
- Wypust oświetleniowy ścienny (oprawy wg doboru inwestora)
- Łączniki do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Łączniki kroploszczelne do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Dz Dzwonek
- Przycisk dzwonek

**OZNACZENIA (INSTALACJA ODDYMIANIA):**

- Centrala oddymiająca SVS PREMIUM
- Konwencjonalna czujka dymu OSD23/ActiV C4416
- Ręczny przycisk oddymiania VRPO
- Przycisk przewietrzania M
- Ognioodporna puszka elektroinstalacyjna L-BOX
- Sygnalizator akustyczny SA-P8/C+puszka instalacyjna

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-C-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Kiepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY — PODPIS

PROJEKTANT:
mgr inż. H. GODZISZ
upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. B. KWIECIŃSKI
upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90

CZŁONKOWIE ZESPOŁU:
mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI
mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA
inż. K. MAŁYS


| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | 1:100 | IE-3-7 |

TYTUŁ RYSUNKU:

Rzut poziomu 5 - instalacja elektryczna

**OZNACZENIA (INSTALACJA GNIAZD):**

- Gniazdo wtyczkowe podwójne 2x16A/Z, 230V, IP20
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A/Z, 230V, IP20 do zasilenia:
  - P - piekarnika
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne podwójne 2x16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 400V, min. IP44 do zasilenia:
  - L - lodówki
  - ZM - zmywarki
  - PR - pralki
  - S - switcha na potrzeby wideodomofonu
- Wypust przewodu do zasilenia:
  - O - okapu nadkuchennego h=2,1m
  - PŁ - płyty indukcyjnej
  - Ż - żaluzji elektrycznych
  - log - logotermy
  - kp - klap ppoż.
- TLP Szafa kablowo - licznikowa
- RA Rozdzielnica elektryczna
- TM Tablica mieszkaniowa
- TU Tablica usługowa
- Mata grzewcza (podgrzewanie wjazdu)

**OZNACZENIA (INSTALACJA OŚWIETLENIOWA):**

- 1-zwym. Oprawa LED VOLTEA CARINA 60W KH
- 2 Oprawa LED VOLTEA DART SQUARE 24W
- 3 Panel LED VOLTEA DEAL 40W
- 4 Panel LED VOLETA DEAL 40W IP44
- 5 Oprawa LED VOLTEA DETECTA 15W
- 6 Oprawa LED VOLETA DETECTA 15W AW
- 7 Oprawa LED VOLTEA EKRAN Nova 12W
- 11 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 40W
- 12 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 55W
- 13 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego MOA-02
- 14 Oprawa LED TINA 24W
- AW1+T Oprawa LED oświetlenia awaryjnego HYBRYD PRIMOS Classic - AP-AT-5W-NM-TE (termost.)-r01
- AW8 Oprawa LED oswietlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60
- EW9 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60_flaga
- AW10 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLETA ESCAPE tryb awaryjny ciemna
- Wypust oświetleniowy sufitowy (oprawy wg doboru inwestora)
- Wypust oświetleniowy ścienny (oprawy wg doboru inwestora)
- Łączniki do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Łączniki kroploszczelne do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Dz Dzwonek
- Przycisk dzwonek

**OZNACZENIA (INSTALACJA ODDYMIANIA):**

- Centrala oddymiająca SVS PREMIUM
- Konwencjonalna czujka dymu OSD23/ActiV C4416
- Ręczny przycisk oddymiania VRPO
- Przycisk przewietrzania M
- Ognioodporna puszka elektroinstalacyjna L-BOX
- Sygnalizator akustyczny SA-P8/C+puszka instalacyjna

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-C-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepary 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY — PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90
CZŁONKOWIE ZESPOŁU: mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI; mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA; inż. K. MAŁYS


| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | 1:100 | IE-3-8 |

TYTUŁ RYSUNKU: Rzut poziomu 6 - instalacja elektryczna

**OZNACZENIA (INSTALACJA GNIAZD):**

- Gniazdo wtyczkowe podwójne 2x16A/Z, 230V, IP20
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A/Z, 230V, IP20 do zasilenia:
  - P - piekarnika
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne podwójne 2x16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 400V, min. IP44 do zasilenia:
  - L - lodówki
  - ZM - zmywarki
  - PR - pralki
  - S - switcha na potrzeby wideodomofonu
- Wypust przewodu do zasilenia:
  - O - okapu nadkuchennego h=2,1m
  - PŁ - płyty indukcyjnej
  - Ż - żaluzji elektrycznych
  - log - logotermy
  - kp - klap ppoż.
- TLP Szafa kablowo - licznikowa
- RA Rozdzielnica elektryczna
- TM Tablica mieszkaniowa
- TU Tablica usługowa
- Mata grzewcza (podgrzewanie wjazdu)

**OZNACZENIA (INSTALACJA OŚWIETLENIOWA):**

- 1-zwyn. Oprawa LED VOLTEA CARINA 60W KH
- 2 Oprawa LED VOLTEA DART SQUARE 24W
- 3 Panel LED VOLTEA DEAL 40W
- 4 Panel LED VOLETA DEAL 40W IP44
- 5 Oprawa LED VOLTEA DETECTA 15W
- 6 Oprawa LED VOLETA DETECTA 15W AW
- 7 Oprawa LED VOLTEA EKRAN Nova 12W
- 11 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 40W
- 12 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 55W
- 13 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego MOA-02
- 14 Oprawa LED TINA 24W
- AW1+T Oprawa LED oświetlenia awaryjnego HYBRYD PRIMOS Classic - AP-AT-5W-NM-TE (termost.)-r01
- AW6 Oprawa LED oswietlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60
- EW9 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60_flaga
- AW10 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLETA ESCAPE tryb awaryjny ciemna
- Wypust oświetleniowy sufitowy (oprawy wg doboru inwestora)
- Wypust oświetleniowy ścienny (oprawy wg doboru inwestora)
- Łączniki do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Łączniki kroploszczelne do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Dz Dzwonek
- Przycisk dzwonek

**OZNACZENIA (INSTALACJA ODDYMIANIA):**

- Centrala oddymiająca SVS PREMIUM
- Konwencjonalna czujka dymu OSD23/ActiV C4416
- Ręczny przycisk oddymiania VRPO
- Przycisk przewietrzania M
- Ognioodporna puszka elektroinstalacyjna L-BOX
- Sygnalizator akustyczny SA-P8/C+puszka instalacyjna

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-C-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Kiepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53


| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS |
|---|---|
| **PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14 | |
| **SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90 | |
| **CZŁONKOWIE ZESPOŁU:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI, mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA, inż. K. MAŁYS | |

| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | 1:100 | IE-3-9 |

TYTUŁ RYSUNKU:

Rzut poziomu 7 - instalacja elektryczna

## OZNACZENIA (INSTALACJA GNIAZD):

- Gniazdo wtyczkowe podwójne 2x16A/Z, 230V, IP20
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A/Z, 230V, IP20 do zasilenia:
  - P - piekarnika
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne podwójne 2x16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 400V, min. IP44 do zasilenia:
  - L - lodówki
  - ZM - zmywarki
  - PR - pralki
  - S - switcha na potrzeby wideodomofonu
- Wypust przewodu do zasilenia:
  - O - okapu nadkuchennego h=2,1m
  - PŁ - płyty indukcyjnej
  - Ż - żaluzji elektrycznych
  - log - logotermy
  - kp - klap ppoż.
- TLP Szafa kablowo - licznikowa
- RA Rozdzielnica elektryczna
- TM Tablica mieszkaniowa
- TU Tablica usługowa
- Mata grzewcza (podgrzewanie wjazdu)

## OZNACZENIA (INSTALACJA OŚWIETLENIOWA):

- 1-zwym. Oprawa LED VOLTEA CARINA 60W KH
- 2 Oprawa LED VOLTEA DART SQUARE 24W
- 3 Panel LED VOLTEA DEAL 40W
- 4 Panel LED VOLETA DEAL 40W IP44
- 5 Oprawa LED VOLTEA DETECTA 15W
- 6 Oprawa LED VOLETA DETECTA 15W AW
- 7 Oprawa LED VOLTEA EKRAN Nova 12W
- 11 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 40W
- 12 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 55W
- 13 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego MOA-02
- 14 Oprawa LED TINA 24W
- AW1+T Oprawa LED oświetlenia awaryjnego HYBRYD PRIMOS Classic - AP-AT-5W-NM-TE (termost.)-r01
- AW8 Oprawa LED oswietlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60
- EW9 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60_flaga
- AW10 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLETA ESCAPE tryb awaryjny ciemna
- Wypust oświetleniowy sufitowy (oprawy wg doboru inwestora)
- Wypust oświetleniowy ścienny (oprawy wg doboru inwestora)
- Łączniki do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Łączniki kroploszczelne do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Dz Dzwonek
- Przycisk dzwonek

## OZNACZENIA (INSTALACJA ODDYMIANIA):

- Centrala oddymiająca SVS PREMIUM
- Konwencjonalna czujka dymu OSD23/ActiV C4416
- Ręczny przycisk oddymiania VRPO
- Przycisk przewietrzania M
- Ognioodporna puszka elektroinstalacyjna L-BOX
- Sygnalizator akustyczny SA-P8/C+puszka instalacyjna

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-C-S

PROJEKT TECHNICZNY

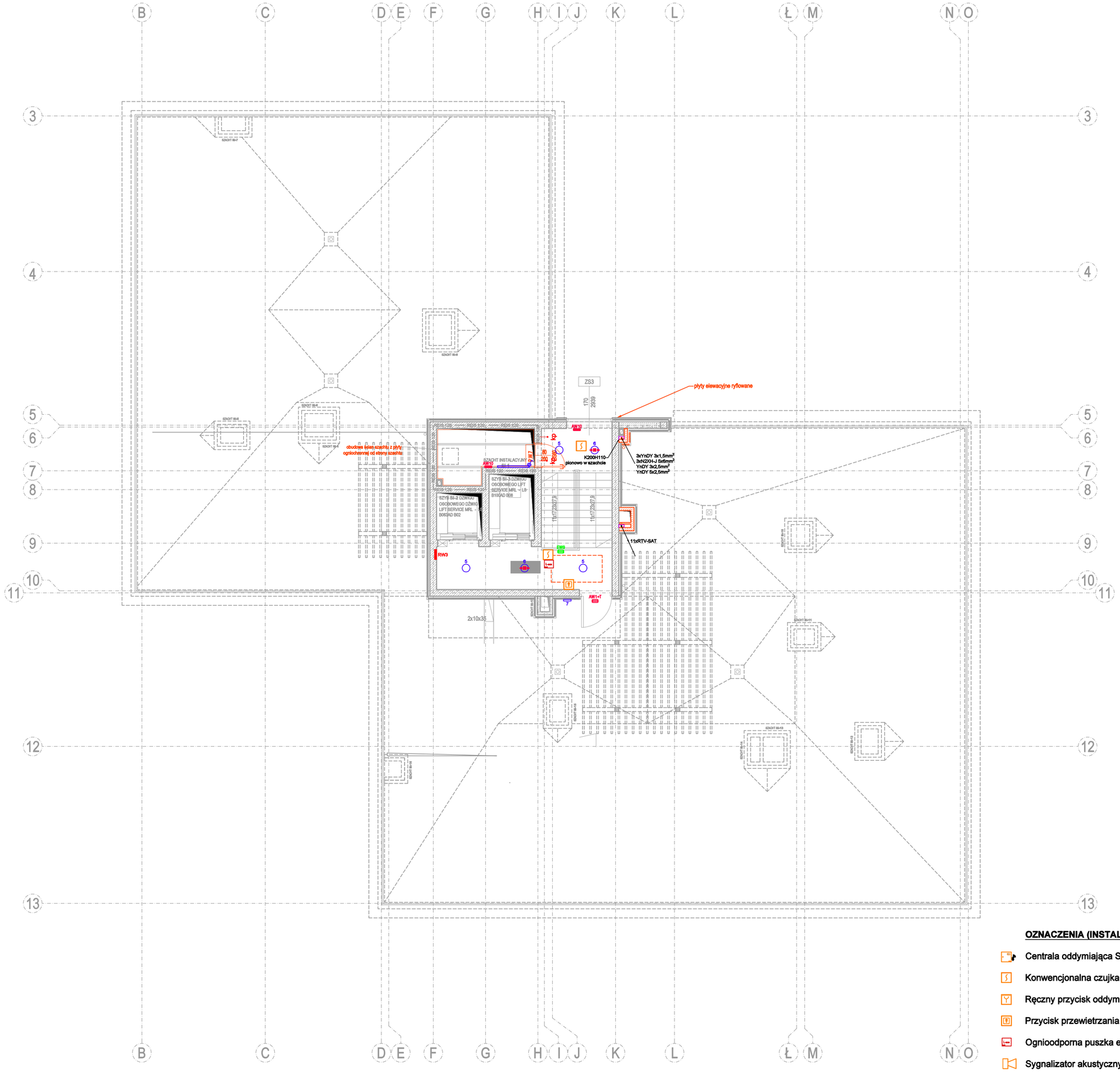
**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Kiepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY — PODPIS
PROJEKTANT:
mgr inż. H. GODZISZ
upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. B. KWIECIŃSKI
upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90
CZŁONKOWIE ZESPOŁU:
mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI
mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA
inż. K. MAŁYS


| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REW | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | 1:100 | IE-3-10 |

TYTUŁ RYSUNKU:
Rzut poziomu 8 - instalacja elektryczna




**OZNACZENIA (INSTALACJA GNIAZD):**

- Gniazdo wtyczkowe podwójne 2x16A/Z, 230V, IP20
- Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A/Z, 230V, IP20 do zasilenia:
  - P - piekarnika
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne podwójne 2x16A/Z, 230V, min. IP44
- Gniazdo wtyczkowe kroploszczelne pojedyncze 16A/Z, 400V, min. IP44 do zasilenia:
  - L - lodówki
  - ZM - zmywarki
  - PR - pralki
  - S - switcha na potrzeby wideodomofonu
- Wypust przewodu do zasilenia:
  - O - okapu nadkuchennego h=2,1m
  - PŁ - płyty indukcyjnej
  - Ż - żaluzji elektrycznych
  - log - logotermy
  - kp - klap ppoż.
- TLP Szafa kablowo - licznikowa
- RA Rozdzielnica elektryczna
- TM Tablica mieszkaniowa
- TU Tablica usługowa
- Mata grzewcza (podgrzewanie wjazdu)

**OZNACZENIA (INSTALACJA OŚWIETLENIOWA):**

- 1-zewn. Oprawa LED VOLTEA CARINA 60W KH
- 2 Oprawa LED VOLTEA DART SQUARE 24W
- 3 Panel LED VOLTEA DEAL 40W
- 4 Panel LED VOLETA DEAL 40W IP44
- 5 Oprawa LED VOLTEA DETECTA 15W
- 6 Oprawa LED VOLETA DETECTA 15W AW
- 7 Oprawa LED VOLTEA EKRAN Nova 12W
- 11 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 40W
- 12 Oprawa liniowa VOLTEA HALER NEXT LED 55W
- 13 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego MOA-02
- 14 Oprawa LED TINA 24W
- AW1+T Oprawa LED oświetlenia awaryjnego HYBRYD PRIMOS Classic - AP-AT-5W-NM-TE (termost.)-r01
- AW8 Oprawa LED oswietlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60
- EW9 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLTEA ESCAPE jasna 60_flaga
- AW10 Oprawa LED oświetlenia awaryjnego VOLETA ESCAPE tryb awaryjny ciemna
- Wypust oświetleniowy sufitowy (oprawy wg doboru inwestora)
- Wypust oświetleniowy ścienny (oprawy wg doboru inwestora)
- MD S1 Czujnik ruchu (zasięg 12m) - garaż, S1...Sxx - numeracja czujek
- Łączniki do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Łączniki kroploszczelne do sterowania oświetleniem 10A p/t
- Dz Dzwonek
- Przycisk dzwonek

**OZNACZENIA (INSTALACJA ODDYMIANIA):**

- Centrala oddymiająca SVS PREMIUM
- Konwencjonalna czujka dymu OSD23/ActiV C4416
- Ręczny przycisk oddymiania VRPO
- Przycisk przewietrzania M
- Ognioodporna puszka elektroinstalacyjna L-BOX
- Sygnalizator akustyczny SA-P8/C+puszka instalacyjna

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**

ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepary 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

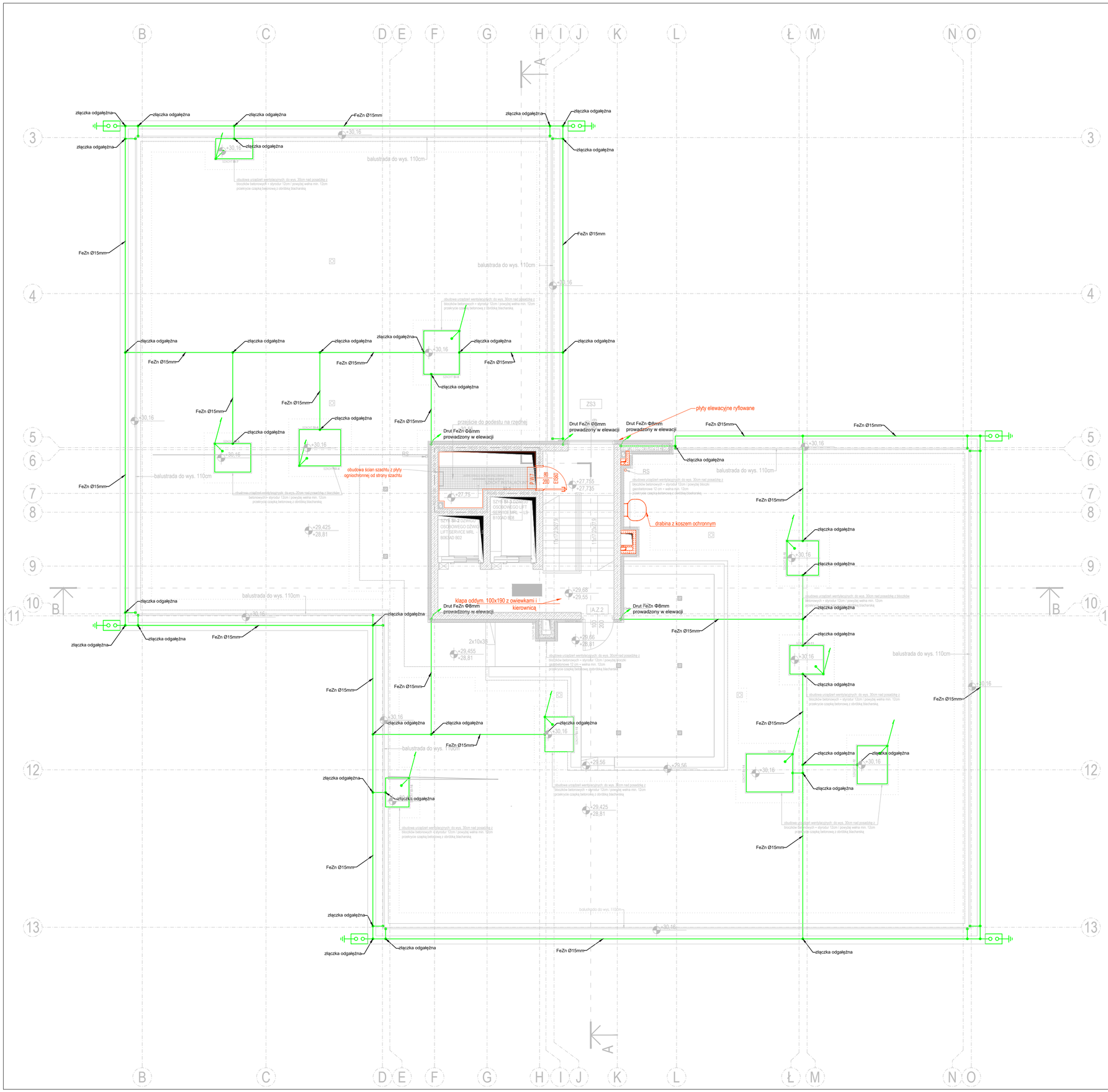
PROJEKTANT: mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90
OPRACOWAŁ: mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI

PODPIS

| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | 00 | 07-2022 | 1:100 | IE-3-11 |

TYTUŁ RYSUNKU:

Rzut poziomu D1 - instalacja elektryczna




# LEGENDA

Zwód poziomy FeZn Ø15mm

Złączna odgałęźna

Drut FeZn Φ8mm prowadzony w elewacji

Iglica odgromowa

UWAGI:

1. Elementy budowlane występujące ponad dach wyposażyć w zwody poziome łączone do instalacji odgromowej.
2. Elementy instalacji RTV/SAT na dachu chronić masztem odgromowym o odpowiedniej wysokości łączonym do istniejącej instalacji odgromowej.
3. Wypadkowa rezystanca uziomu R≤10Ω.

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Kiepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

**PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14

**SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90

**OPRACOWAŁ:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI


PODPIS

| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | 00 | 04-2025 | 1:100 | IE-4-1 |

TYTUŁ RYSUNKU: Rzut dachu nieużytkowego - instalacja odgromowa

# LEGENDA

Maszt odgromowy 6m

Drut FeZn Φ8mm
prowadzony w elewacji

Zwód poziomy FeZn Ø15mm

Złączna odgałęźna

UWAGI:

1. Elementy budowlane występujące ponad dach wyposażyć w zwody poziome łączone do instalacji odgromowej.
2. Elementy instalacji RTV/SAT na dachu chronić masztem odgromowym o odpowiedniej wysokości łączonym do istniejącej instalacji odgromowej.
3. Wypadkowa rezystanca uziomu R≤10Ω.

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**

ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Kiepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

**PROJEKTANT:**
mgr inż. H. GODZISZ
upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14

**SPRAWDZAJĄCY:**
mgr inż. B. KWIECIŃSKI
upr. nr ew. UAN8-II-8387/39/90

**OPRACOWAŁ:**
mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI

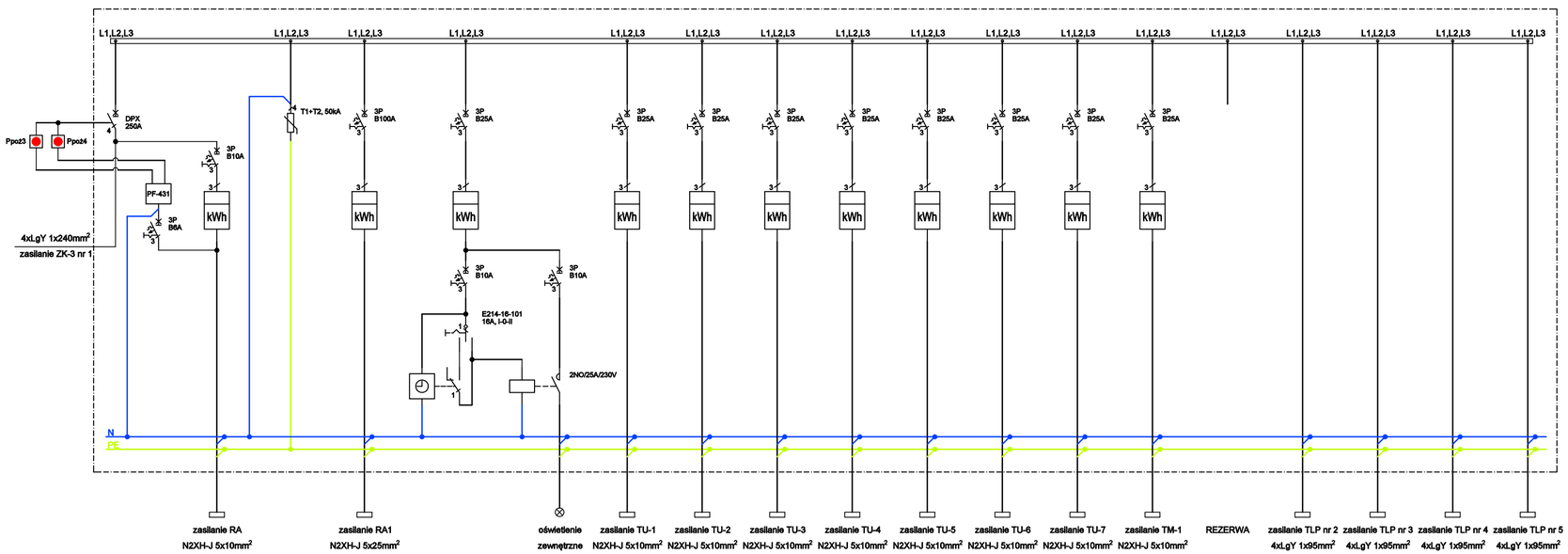
PODPIS

| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | 00 | 04-2025 | 1:100 | IE-4-2 |

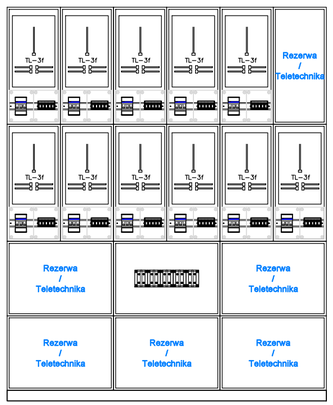
TYTUŁ RYSUNKU:
Rzut dachu nieużytkowego - instalacja odgromowa

# SCHEMAT SZAFY KABLOWO - LICZNIKOWEJ TLP nr 1

## SZAFA KABLOWO - LICZNIKOWA
TLP nr 1




## TLP nr 1




Rozdzielnica natynkowa
KG1297_TP12

- IP 30
- IK 10
- II klasa ochronności
- kolor RAL 7035
- wymiary 1500x1850x250 [mm]

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-C-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

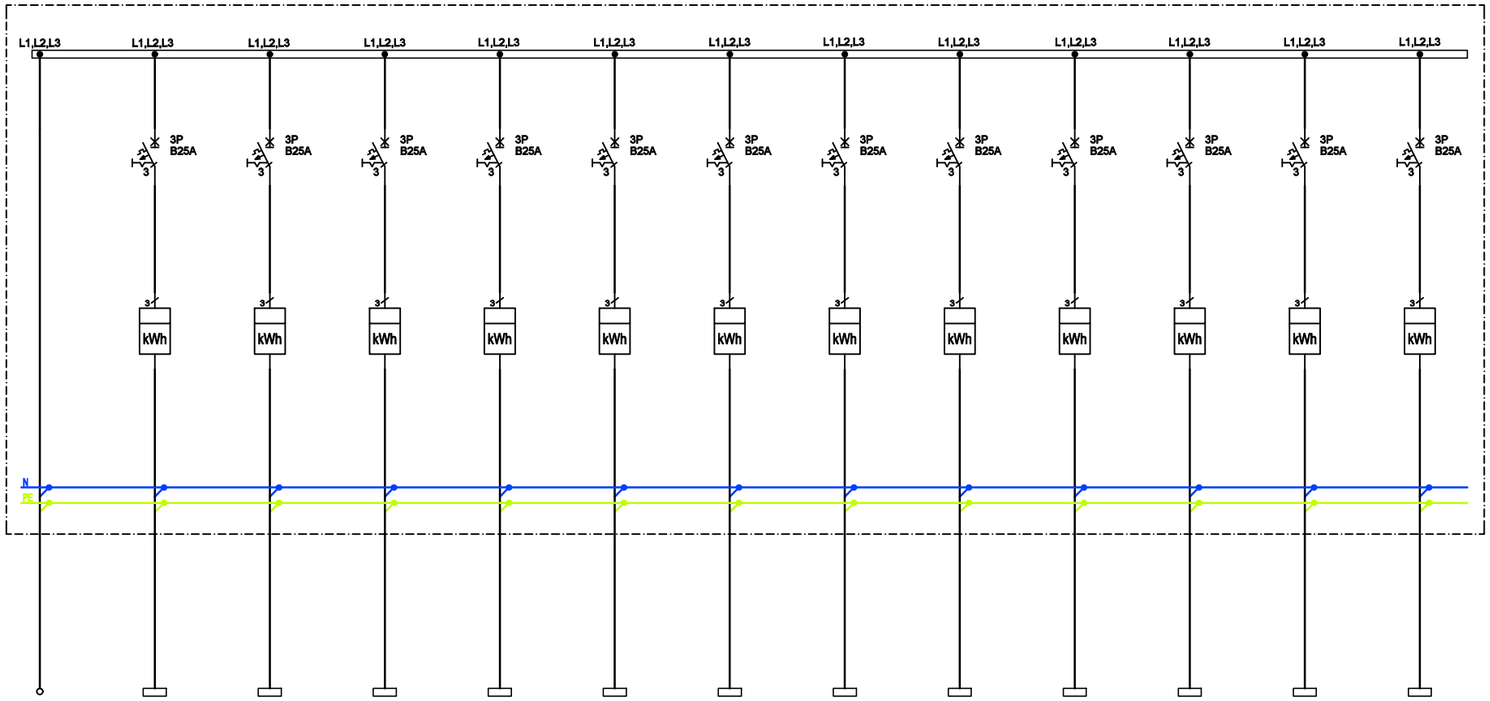

| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS |
|---|---|
| **PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14 | |
| **SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90 | |
| **CZŁONKOWIE ZESPOŁU:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI, mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA, inż. K. MAŁYS | |

| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-1 |

TYTUŁ RYSUNKU:
Schemat szafy kablowo - licznikowej TLP nr 1

# SCHEMAT SZAFY KABLOWO - LICZNIKOWEJ TLP nr 2

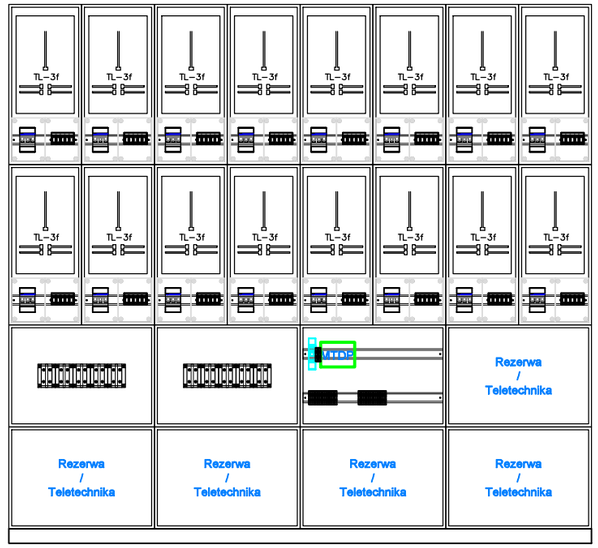
## SZAFA KABLOWO - LICZNIKOWA
## TLP nr 2




| zasilanie z TLP-1 | zasilanie TM-1 | zasilanie TM-2 | zasilanie TM-3 | zasilanie TM-4 | zasilanie TM-5 | zasilanie TM-6 | zasilanie TM-7 | zasilanie TM-8 | zasilanie TM-9 | zasilanie TM-10 | zasilanie TM-11 | zasilanie TM-12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4xLgY 1x95mm$^2$ | N2XH-J 5x10mm$^2$ | N2XH-J 5x10mm$^2$ | N2XH-J 5x10mm$^2$ | N2XH-J 5x10mm$^2$ | N2XH-J 5x10mm$^2$ | N2XH-J 5x10mm$^2$ | N2XH-J 5x10mm$^2$ | N2XH-J 5x10mm$^2$ | N2XH-J 5x10mm$^2$ | N2XH-J 5x10mm$^2$ | N2XH-J 5x10mm$^2$ | N2XH-J 5x10mm$^2$ |

MOC [kW] $P_{ZM}$ = 12·14,0=168,0kW
Uwzględniając współczynnik nakładanie się szczytów w obwodach TLP $kj_M$=0,132 moc szczytowa wynosi $P_{SM}$=168·0,132=22,2 kW

## TLP nr 2




Rozdzielnica natynkowa
KG1297_TP16

- IP 30
- IK 10
- II klasa ochronności
- kolor RAL 7035
- wymiary 2000x1850x250 [mm]

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-C-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

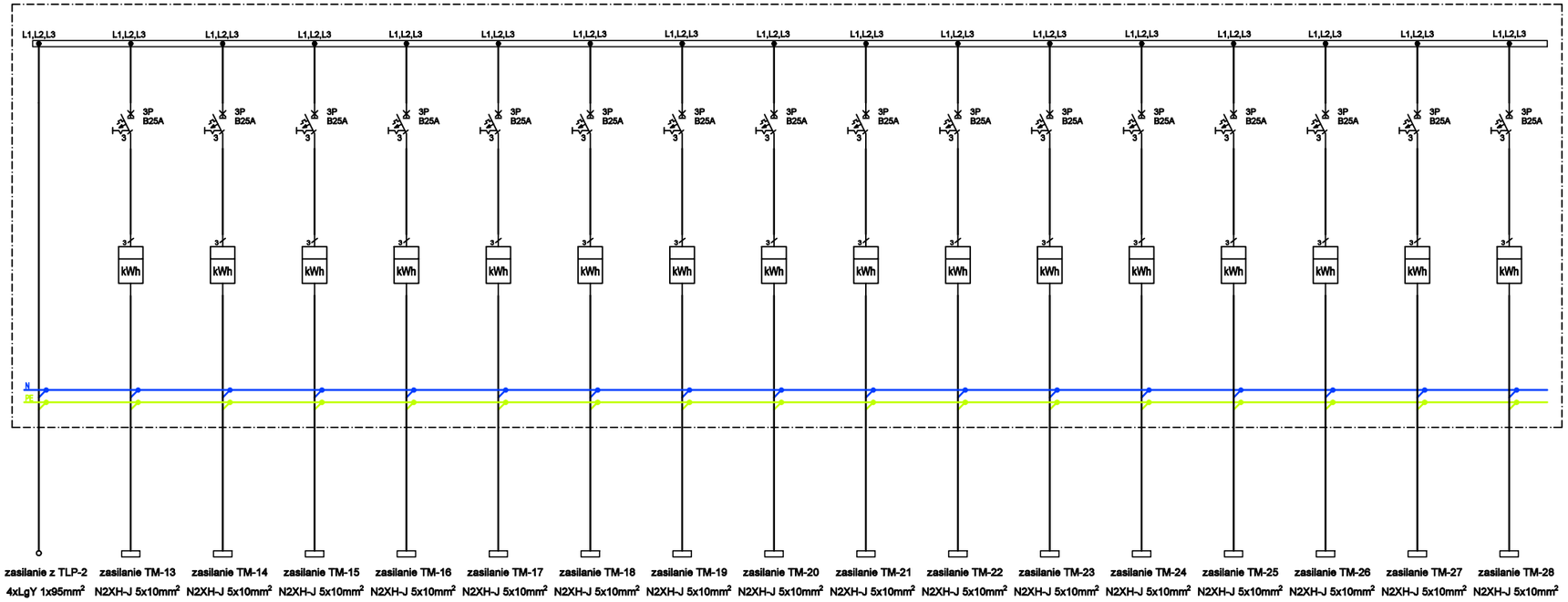
| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS |
|---|---|
| **PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14 | |
| **SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90 | |
| **CZŁONKOWIE ZESPOŁU:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS | |


| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-2 |

TYTUŁ RYSUNKU:
Schemat szafy kablowo - licznikowej TLP nr 2

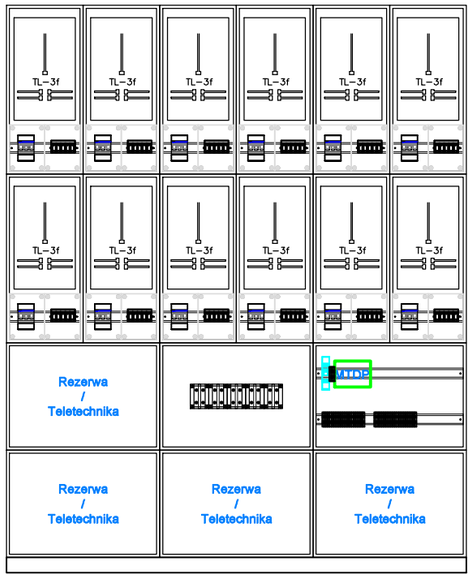
# SCHEMAT SZAFY KABLOWO - LICZNIKOWEJ TLP nr 3

## SZAFA KABLOWO - LICZNIKOWA
*TLP nr 3*




MOC [kW] $P_{ZM}$ = 16·14,0=224,0kW
Uwzględniając współczynnik nakładanie się szczytów w obwodach TLP $kj_M$=0,132 moc szczytowa wynosi $P_{SM}$=224·0,132+715=29,6 kW

## TLP nr 3




Rozdzielnica natynkowa
KG1297_TP12

- IP 30
- IK 10
- II klasa ochronności
- kolor RAL 7035
- wymiary 1500x1850x250 [mm]

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-C-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53


| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS |
|---|---|
| **PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14 | |
| **SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90 | |
| **CZŁONKOWIE ZESPOŁU:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI, mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA, inż. K. MAŁYS | |

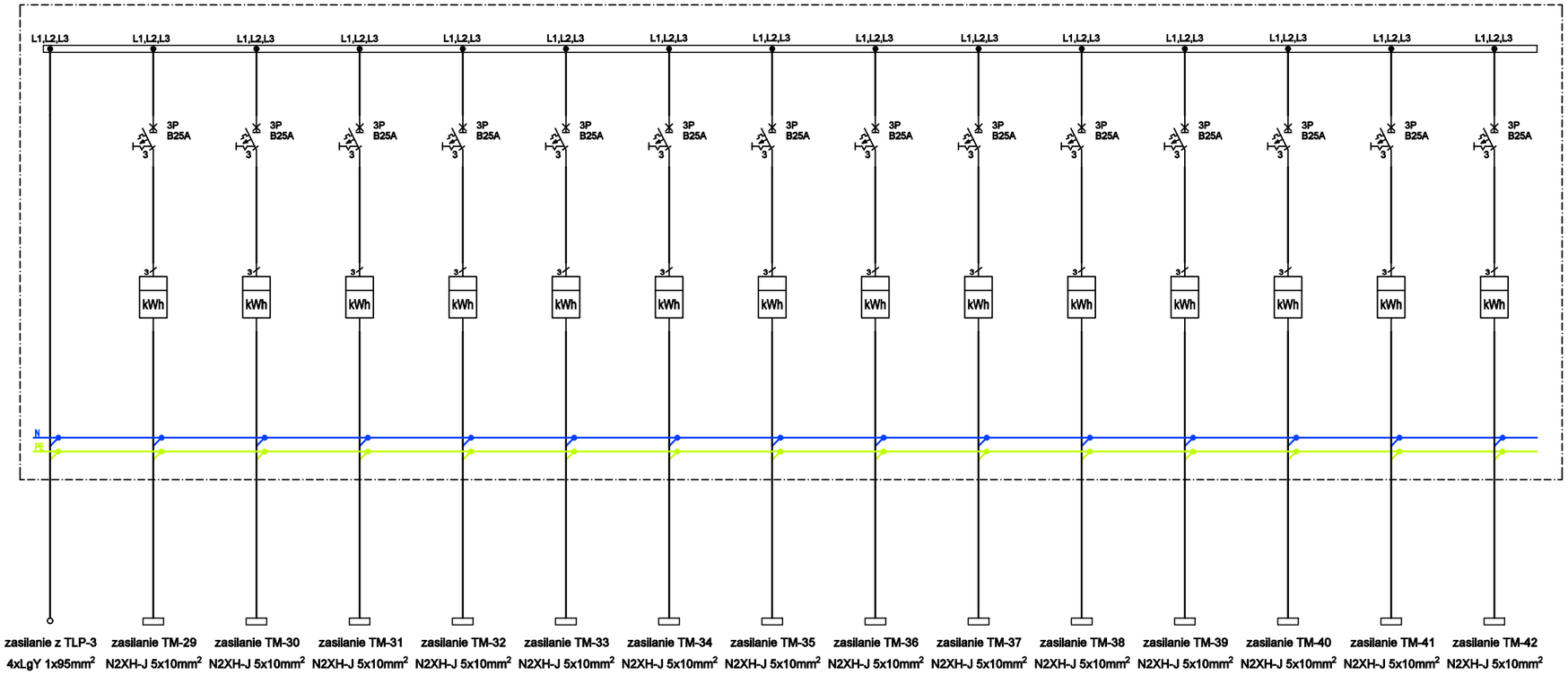
| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-3 |

TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat szafy kablowo - licznikowej TLP nr 3

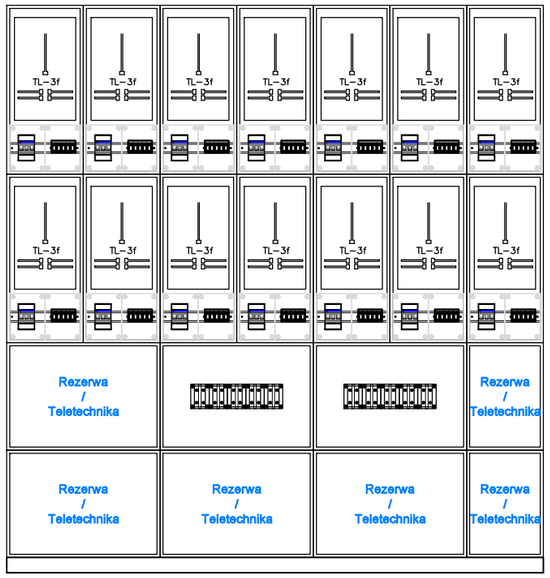
# SCHEMAT SZAFY KABLOWO - LICZNIKOWEJ TLP nr 4

*SZAFA KABLOWO - LICZNIKOWA*
*TLP nr 4*




MOC [kW] $P_{ZM}$ = 14·14,0=196,0kW
Uwzględniając współczynnik nakładanie się szczytów w obwodach TLP $kj_M$=0,132 moc szczytowa wynosi $P_{SM}$=196,0·0,132=25,9 kW

## TLP nr 4




Rozdzielnica natynkowa
KG1297_TP14

- IP 30
- IK 10
- II klasa ochronności
- kolor RAL 7035
- wymiary 1750x1850x250 [mm]

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-C-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Kiepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

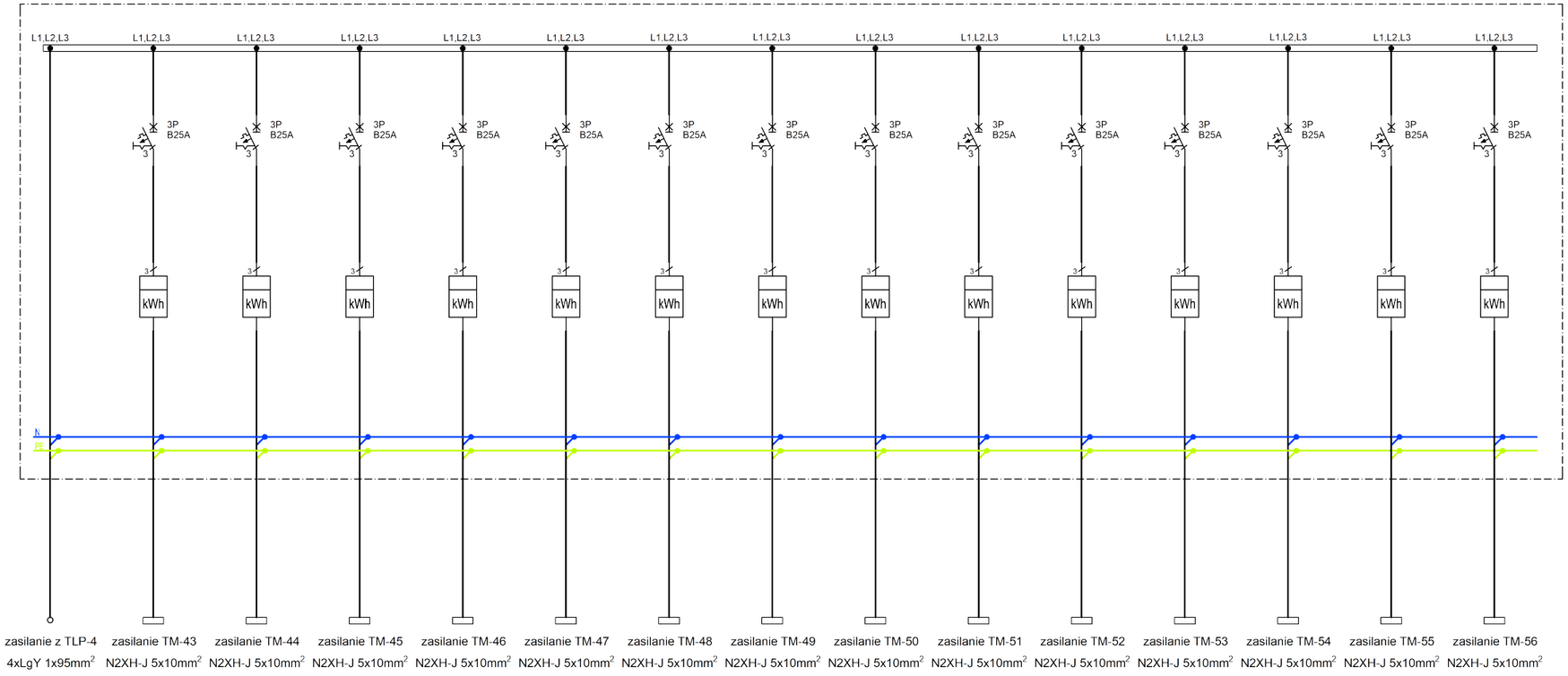

| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS |
|---|---|
| **PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14 | |
| **SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90 | |
| **CZŁONKOWIE ZESPOŁU:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI, mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA, inż. K. MAŁYS | |

| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-4 |

TYTUŁ RYSUNKU:
Schemat szafy kablowo - licznikowej TLP nr 4

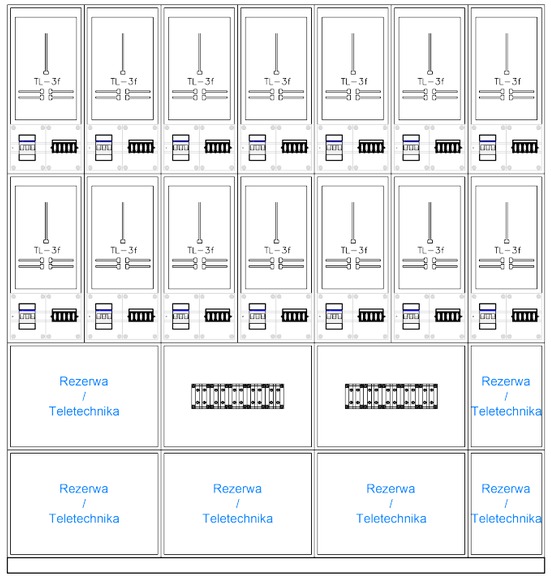
# SCHEMAT SZAFY KABLOWO - LICZNIKOWEJ TLP nr 5

*SZAFA KABLOWO - LICZNIKOWA*
*TLP nr 5*




*MOC [kW]* $P_{ZM}$ *= 14·14,0=196,0kW*
*Uwzględniając współczynnik nakładanie się szczytów w obwodach TLP* $kj_M$*=0,132 moc szczytowa wynosi* $P_{SM}$*=196·0,132=25,9 kW*

## TLP nr 5




Rozdzielnica natynkowa
KG1297_TP14

- IP 30
- IK 10
- II klasa ochronności
- kolor RAL 7035
- wymiary 1750x1850x250 [mm]

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

**PROJEKT TECHNICZNY**

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepary 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS |
|---|---|
| **PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14 | |
| **SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90 | |
| **CZŁONKOWIE ZESPOŁU:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS | |


| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-5 |

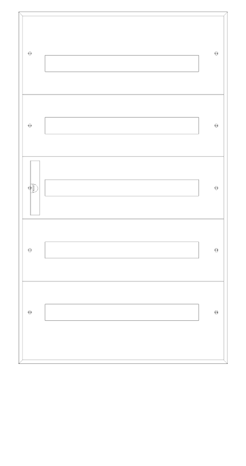
TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat szafy kablowo - licznikowej TLP nr 5

# SCHEMAT ROZDZIELNICY RA

MOC [kW] Pi=4,0 kW     Uwzględniając współczynnik nakładania się szczytów w obwodach RA kj=0,5 moc szczytowa wynosi Ps=4,0·0,5=2,0 kW

Rozdzielnica natynkowa
fw2 FW524WT
- 120 modułów
- IP 30
- IK 08
- II klasa ochronności
- drzwi pełne białe
- kolor RAL 9010 (biały)
- wymiary 571x941x150 [mm]



**UWAGI:**
1. Wyłącznik krańcowy służy do zdalnego określenia położenia przegrody klapy.
2. Wyłącznik krańcowy zamontowany jest wewnątrz metalowej obudowy klapy przeciwpożarowej odcinającej i stanowi kompletne wyposażenie klapy.
3. Do wyłącznika krańcowego należy doprowadzić napięcie max 250V.
4. Z wyłącznika krańcowego należy wyprowadzić dwie linie zasilające do lampek sygnalizacyjnych w rozdzielnicy RA.
5. Sygnalizacja położenia klapy na lampce:
   - kolor zielony - przegroda klapy w pozycji otwartej,
   - kolor czerwony - przegroda klapy w pozycji zamkniętej.

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Kiepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53


| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS |
|---|---|
| **PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14 | |
| **SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90 | |
| **CZŁONKOWIE ZESPOŁU:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI, mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA, inż. K. MAŁYS | |

| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-6 |

TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat rozdzielnicy RA

# SCHEMAT ROZDZIELNICY RA1

## ROZDZIELNICA RA1

Pi=86,5 kW  Ps=53,4 kW  Is=82,9 A  f=50Hz  U=230/400V

| Numer obwodu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 12a | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Opis | – | – | RA2 | RW.G1 | RW.G2 | RW2 | RW3 | – | – | – | – | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne |
| Moc [kW]/Prąd [A] | – | – | 30,5kW | 2,5kW | 9,0kW | 3,7kW | 1,22kW | 11,3kW | 1,8kW | 10,2kW | 1,8kW | 1,9kW | 1,065kW | 1,9kW |
| Przewód | N2XH-J 5x25mm² | – | N2XH-J 5x10mm² | N2XH-J 5x10mm² | N2XH-J 5x10mm² | N2XH-J 5x10mm² | N2XH-J 5x10mm² | N2XH-J 5x10mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 5x6mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² |
| Nazwa obwodu | Zasilanie z TLP nr 1 | Kontrola napięcia | Zasilanie RA2 | Zasilanie RW.G1 | Zasilanie RW.G2 | Zasilanie RW2 | Zasilanie RW3 | Szafa sterownicza windy nr 1 | Oświetlenie szybu windy nr 1 | Szafa sterownicza windy nr 2 | Oświetlenie szybu windy nr 2 | Klatka schodowa, korytarze | Klatka schodowa, korytarze | Komórki lokatorskie korytarz |

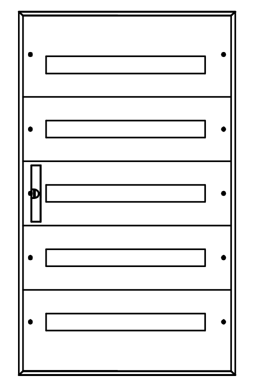
| Numer obwodu | 13a | 14 | 14a | 15 | 15a | 16 | 16a | 17 | 17a | 18 | 18a | 19 | 19a | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Opis | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne |
| Moc [kW]/Prąd [A] | 0,3kW | 0,4kW | 0,03kW | 0,6kW | 0,002kW | 0,12kW | 0,005kW | 0,12kW | 0,01kW | 0,16kW | 0,005kW | 0,16kW | 0,008kW | 0,16kW |
| Przewód | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² |
| Nazwa obwodu | Komórki lokatorskie korytarz | Szacht instalacyjny | Szacht instalacyjny | Pom. nr 0-T1, 0-T2, 0-A3, 0-A1-1, 0-A1-2, 0-G1. 0-G2 | Pom. nr 0-T1, 0-T2, 0-A1-1, 0-A2-1, 0-A2-2 | Garaż, czujka ruchu S1 | Garaż, czujka ruchu S2 | Garaż, czujka ruchu S2 | Garaż, czujka ruchu S2 | Garaż, czujka ruchu S3 | Garaż, czujka ruchu S3 | Garaż, czujka ruchu S4 | Garaż, czujka ruchu S4 | Garaż, czujka ruchu S5 |

| Numer obwodu | 20a | 21 | 21a | 22 | 22a | 23 | 23a | 24 | 24a | 25 | 25a | 26 | 26a | 27 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Opis | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne |
| Moc [kW]/Prąd [A] | 0,006kW | 0,16kW | 0,006kW | 0,12kW | 0,006kW | 0,24kW | 0,006kW | 0,24kW | 0,01kW | 0,24kW | 0,01kW | 0,24kW | 0,01kW | 0,24kW |
| Przewód | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² |
| Nazwa obwodu | Garaż, czujka ruchu S5 | Garaż, czujka ruchu S6 | Garaż, czujka ruchu S6 | Garaż, czujka ruchu S7 | Garaż, czujka ruchu S7 | Garaż, czujka ruchu S8 | Garaż, czujka ruchu S8 | Garaż, czujka ruchu S9 | Garaż, czujka ruchu S9 | Garaż, czujka ruchu S10 | Garaż, czujka ruchu S10 | Garaż, czujka ruchu S11 | Garaż, czujka ruchu S11 | Garaż, czujka ruchu S12 |

| Numer obwodu | 27a | 28 | 28a | 29 | 29a | 30 | 30a | 31 | 31a | 32 | 32a | 33 | 33a | 34 | 34a | 35 | 36 | 37 | 38 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Opis | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Oświetlenie ogólne | Oświetlenie AW, EW | Gniazda 1-fazowe | – | – | – |
| Moc [kW]/Prąd [A] | 0,01kW | 0,24kW | 0,003kW | 0,24kW | 0,01kW | 0,28kW | 0,02kW | 0,2kW | 0,006kW | 0,52kW | 0,07kW | 0,4kW | 0,01kW | 0,1kW | 0,003kW | 2,0kW | 2,0kW | 0,025kW | 0,025kW |
| Przewód | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | N2XH-J 3x2,5mm² | N2XH-J 3x2,5mm² | OMY 2x1mm² | OMY 2x1mm² |
| Nazwa obwodu | Garaż, czujka ruchu S12 | Garaż, czujka ruchu S13 | Garaż, czujka ruchu S13 | Garaż, czujka ruchu S14 | Garaż, czujka ruchu S14 | Garaż, czujka ruchu S15 | Garaż, czujka ruchu S15 | Garaż, czujka ruchu S16 | Garaż, czujka ruchu S16 | Garaż, komunikacja | Garaż,komunikaja | Garaż, komórki lokatorskie | Garaż,komórki lokatorskie | Garaż, szacht instalacyjny | Garaż, szacht instalacyjny | Klatka schodowa, korytarze | Szafa RACK | Domofon panel zewnętrzny nr 1 | Domofon panel zewnętrzny nr 2 |

MOC [kW] Pi=86,5 kW  Uwzględniając współczynnik nakładania się szczytów w obwodatch RA1 kj=0,9 dla windy i kj=0,5 dla pozostałych odbiorów moc szczytowa wynosi Ps=25,1·0,9+61,4·0,5=53,4 kW

Rozdzielnica natynkowa
fw2 FW524WT
- 120 modułów
- IP 30
- IK 08
- II klasa ochronności
- drzwi pełne białe
- kolor RAL 9010 (biały)
- wymiary 571x941x150 [mm]



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Kiepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS |
|---|---|
| **PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14 | |
| **SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90 | |
| **CZŁONKOWIE ZESPOŁU:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E. SZTOJKO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS | |


| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-7 |

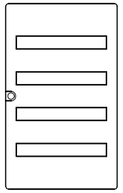
TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat rozdzielnicy RA1

# SCHEMAT ROZDZIELNICY RA2

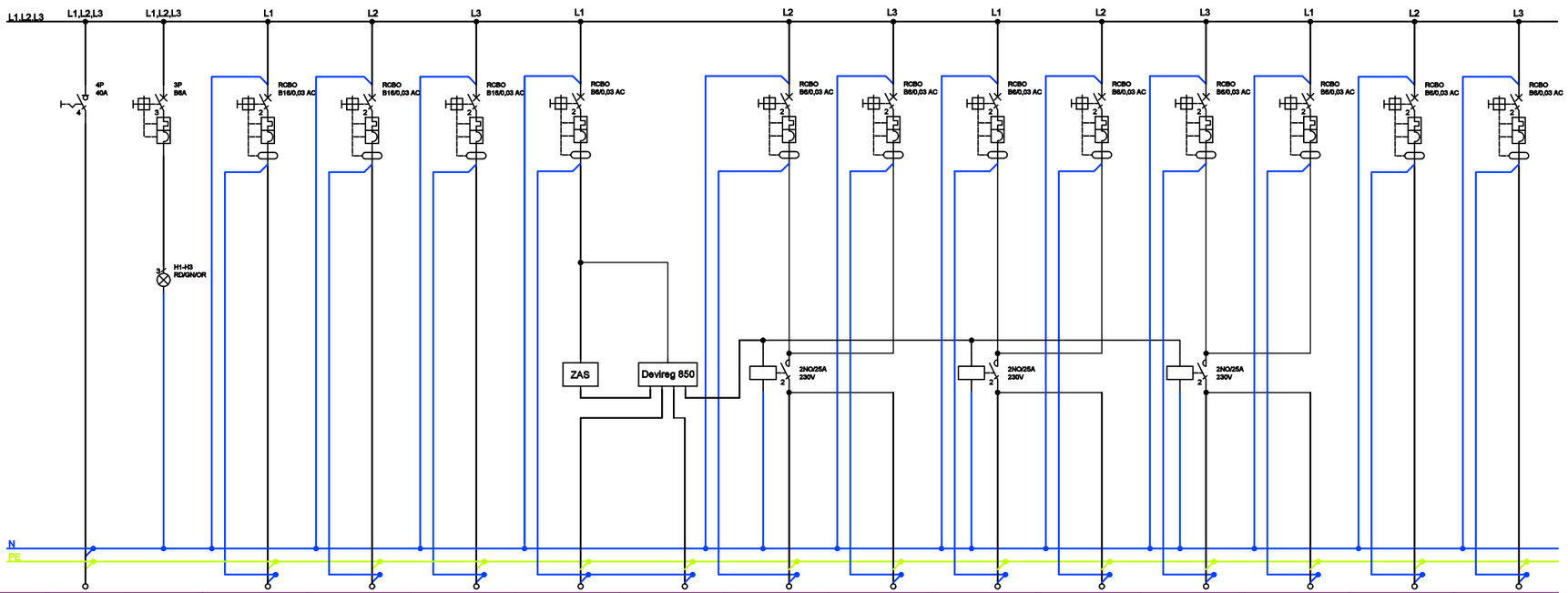
Rozdzielnica natynkowa
Golf VS418PD

- 72 moduły
- IP 40
- IK 07
- II klasa ochronności
- drzwi pełne białe
- kolor RAL 9010 (biały)
- wymiary 390x647x99 [mm]



## ROZDZIELNICA RA2

*Pi=30,3 kW  Ps=12,0 kW  Is=18,6 A  f=50Hz  U=230/400V*




| Numer obwodu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Opis | – | – | Wypust kablowy 1-fazowy | Wypust kablowy 1-fazowy | Wypust kablowy 1-fazowy | – | – | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | Wypust kablowy 1-fazowy | Wypust kablowy 1-fazowy |
| Moc [kW]/Prąd [A] | – | – | 0,6kW | 0,6kW | 1,1kW | – | – | 4,7kW | 4,7kW | 4,7kW | 4,7kW | 4,7kW | 4,7kW | 0,123kW | 0,123kW |
| Przewód | N2XH-J 6x10mm² | – | YnDY 3x2,5mm² | YnDY 3x2,5mm² | YnDY 3x2,5mm² | YnDY 4x1,0mm² | YnDY 4x1,0mm² | YKY 3x4mm² | YKY 3x4mm² | YKY 3x4mm² | YKY 3x4mm² | YKY 3x4mm² | YKY 3x4mm² | YnDY 3x2,5mm² | YnDY 3x2,5mm² |
| Nazwa obwodu | Zasilanie z RA1 | Kontrola napięcia | Brama wjazdowa nr 1 | Brama wjazdowa nr 2 | Separator oleju | Czujnik zewnętrzny 1 | Czujnik zewnętrzny 2 | Kabel grzejny | Kabel grzejny | Kabel grzejny | Kabel grzejny | Kabel grzejny | Kabel grzejny | Wentylator kanałowy | Wentylator kanałowy |

*MOC [kW] Pi=30,5 kW*  *Uwzględniając współczynnik nakładania się szczytów w obwodatch RA2 kj=0,4 moc szczytowa wynosi Ps=30,5·0,4≈12,0 kW*

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepary 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS |
|---|---|
| **PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14 | |
| **SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90 | |
| **CZŁONKOWIE ZESPOŁU:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E. SZTOJKO- ŻMUDA inż. K. MAŁYS | |


| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-8 |

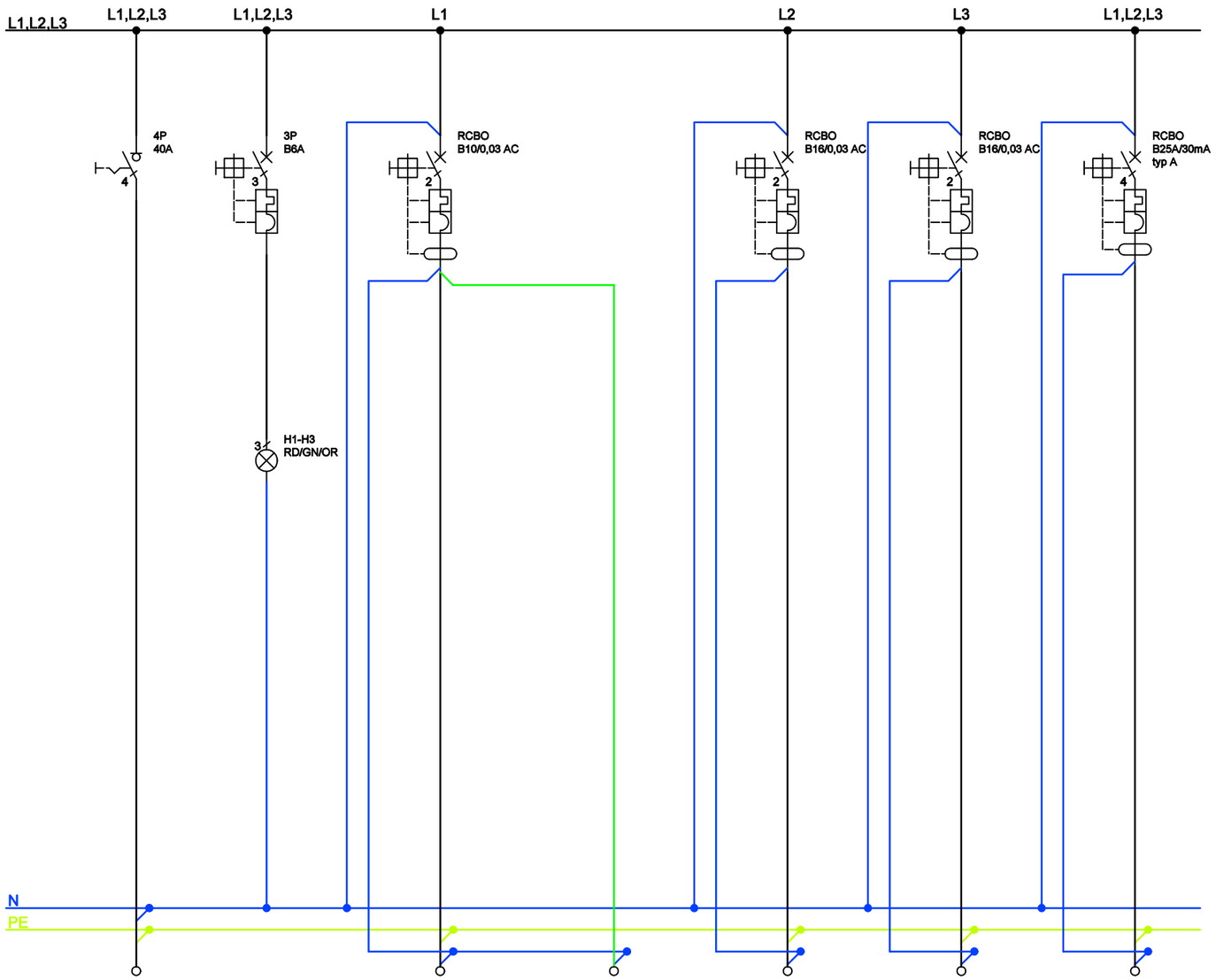
TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat rozdzielnicy RA2

# SCHEMAT ROZDZIELNICY RW2

## ROZDZIELNICA RW2

*Pi=3,7 kW* *Ps=1,5 kW* *Is=2,3A* *f=50Hz* *U=230/400V*

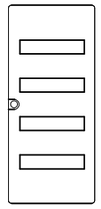



| Numer obwodu | 1 | 2 | 3 | 3a | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Opis | – | – | Oświetlenie | Oświetlenie AW, EW | Gniazda 1-fazowe | Grzejnik elektryczny | Węzeł cieplny |
| Moc [kW]/Prąd [A] | – | – | 0,27kW | 0,02kW | 2,0kW | 0,4kW | 1,0kW |
| Przewód | N2XH-J 5x10mm² | – | YnDY 3x1,5mm² | N2XH-J 3x1,5mm² | YnDY 3x2,5mm² | YnDY 3x2,5mm² | YnDY 5x6mm² |
| Nazwa obwodu | Zasilanie z RA1 | Kontrola napięcia | Pom. nr P-T1, P-T2, P-K5 | Pom. nr P-T1, P-T2, P-K5 | Pomieszczenie nr P-T1, P-T2 | Pomieszczenie nr 0-T2 | Pomieszczenie nr 0-T1 |

*MOC [kW] Pi=3,7 kW* Uwzględniając współczynnik nakładania się szczytów w obwodatch RW2 kj=0,4 moc szczytowa wynosi Ps=3,7·0,4≈1,5 kW

Rozdzielnica natynkowa
Golf VS412PD

- 48 modułów
- IP 40
- IK 07
- II klasa ochronności
- drzwi pełne białe
- kolor RAL 9010 (biały)
- wymiary 282x647x99 [mm]



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY — PODPIS

**PROJEKTANT:**
mgr inż. H. GODZISZ
upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14

**SPRAWDZAJĄCY:**
mgr inż. B. KWIECIŃSKI
upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90

**CZŁONKOWIE ZESPOŁU:**
mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI
mgr inż. E.SZTOJKO-ŻMUDA
inż. K. MAŁYS


| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-9 |

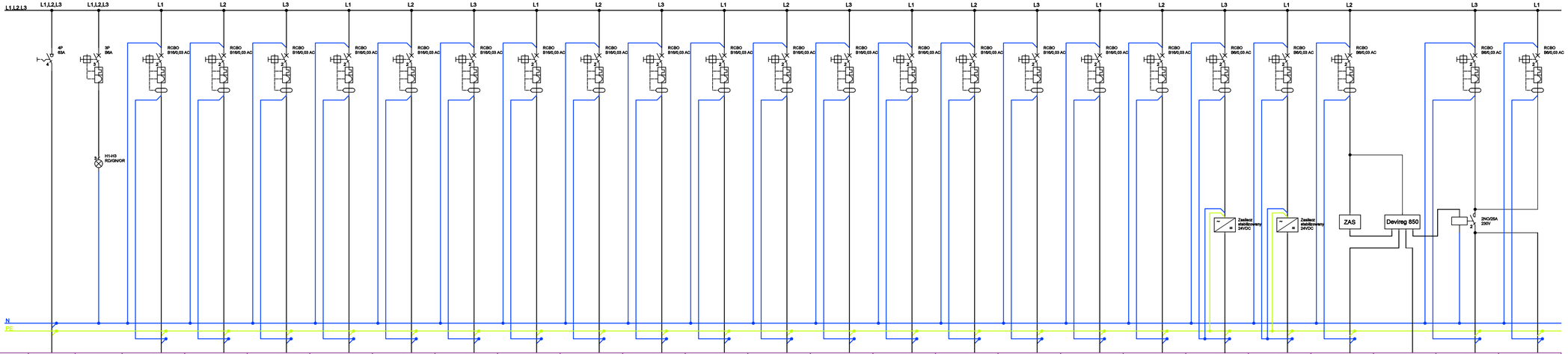
TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat rozdzielnicy RW2

# SCHEMAT ROZDZIELNICY RW3

## ROZDZIELNICA RW3

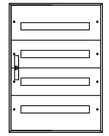
*Pi=1,22 kW  Ps=0,5 kW  Is=0,78 A  f=50Hz  U=230/400V*




| Numer obwodu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Opis | – | – | Wl2 | Wl2 | Wl1 | Wk1 | Wk7 | Wl7 | Wl6 | Wl6 | Wk2 | Wk5 | Wl5 | Wo1 | Wl4 | Wg1 | W | Wk3 | Wl3 | – | – | – | – | – | – |
| Moc [kW]/Prąd [A] | – | – | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,060 | 0,059 | 0,059 | 0,060 | 0,059 | 0,019 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,003 | 0,012 | – | – | 0,135 | 0,135 |
| Przewód | NZ2XI-J 6x10 | – | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 | YnDY 4x1,0 | YnDY 4x1,0 | YnDY 3x2,5 | YnDY 3x2,5 |
| Nazwa obwodu | Zasilanie z RA | Kontrola napięcia | Wentylator dachowy szacht Sl-4 | Wentylator dachowy szacht Sl-5 | Wentylator dachowy szacht Sl-6 | Wentylator dachowy szacht Sl-7 | Wentylator dachowy szacht Sl-8 | Wentylator dachowy szacht Sl-8 | Wentylator dachowy szacht Sl-10 | Wentylator dachowy szacht Sl-11 | Wentylator dachowy szacht Sl-11 | Wentylator dachowy szacht Sl-12 | Wentylator dachowy szacht Sl-13 | Wentylator dachowy szacht Sl-13 | Wentylator dachowy szacht Sl-14 | Wentylator dachowy szacht Sl-14 | Wentylator dachowy szacht Sl-15 | Wentylator dachowy szacht Sl-16 | Wentylator dachowy szacht Sl-17 | Nasada kominowa | Nasada kominowa | Czujnik zewnętrzny 1 | Czujnik zewnętrzny 2 | Kabel grzejny | Kabel grzejny |

*MOC [kW] Pi=1,22 kW*  *Uwzględniając współczynnik nakładania się szczytów w obwodatch RW3 kj=0,4 moc szczytowa wynosi Ps=1,22·0,4=0,5 kW*

Rozdzielnica podtynkowa
fw2 FW424FT
- 96 modułów
- IP 30
- IK 08
- II klasa ochronności
- drzwi pełne białe
- kolor RAL 9010 (biały)
- wymiary 622x842x110 [mm]



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Kiepury 4
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53


ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS

**PROJEKTANT:**
mgr inż. H. GOODISZ
upr. nr ewi. LUB/0209/POOE/14
**SPRAWDZAJĄCY:**
mgr inż. B. KWIECIŃSKI
upr. nr ewi. UA/NB-II-8387/39/90
**CZŁONKOWIE ZESPOŁU:**
mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI
mgr inż. E. SZTOJKO-ZMUDA
inż. K. MAŁYS

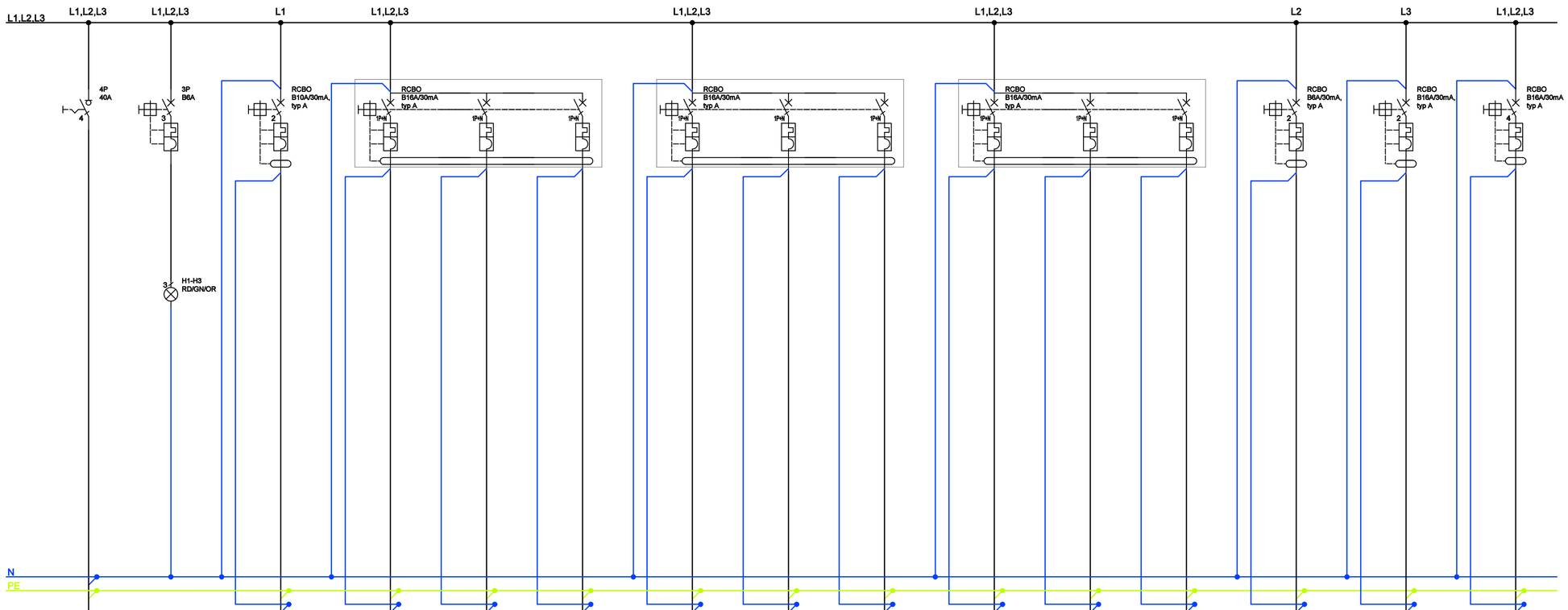
| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-10 |

TYTUŁ RYSUNKU:
Schemat rozdzielnicy RW3

# SCHEMAT ROZDZIELNICY MIESZKANIOWEJ TM

## ROZDZIELNICA TM

*Pi=28,6 kW  Ps=14,0 kW  Is=21,8A  f=50Hz  U=230/400V*




| Numer obwodu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Opis | – | – | Ogólne | Gniazda 1-fazowe | Gniazda 1-fazowe | Gniazda 1-fazowe | Gniazdo 1-fazowe | Gniazdo 1-fazowe | Gniazdo 1-fazowe | Gniazdo 1-fazowe | Gniazda 1-fazowe | Wypust kablowy 1-fazowy | Wypust kablowy 1-fazowy | Wypust kablowy 1-fazowy | Wypust kablowy 3-fazowy |
| Moc [kW]/Prąd [A] | – | – | 1,5kW | 2,0kW | 2,0kW | 2,0kW | 2,5kW | 3,5kW | 0,5kW | 2,5kW | 2,0kW | 1,0kW | 0,06kW | 2,0kW | 7,0kW |
| Przewód | N2XH-J 5x10mm² | – | YDYp 3x1,5mm² | YDYp 3x2,5mm² | YDYp 3x2,5mm² | YDYp 3x2,5mm² | YDYp 3x2,5mm² | YDYp 3x2,5mm² | YDYp 3x2,5mm² | YDYp 3x2,5mm² | YDYp 3x2,5mm² | YDYp 3x2,5mm² | YDYp 3x1,5mm² | YDYp 3x2,5mm² | YDYp 5x2,5mm² |
| Nazwa obwodu | Zasilanie z TLP | Kontrola napięcia | Ogólne | Pokoje | Pokoje | Kuchnia | Piekarnik elektryczny | Zmywarka | Lodówka | Pralka | Łazienka | Żaluzje elektryczne | Logoterma | TSM | Płyta indukcyjna |

Rozdzielnica podtynkowa
Golf VF218TD
- 36 modułów
- IP 40
- IK 07
- II klasa ochronności
- drzwi transparentne
- kolor RAL 9010 (biały)
- wymiary 382x426x97,5 [mm]

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53


| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS |
|---|---|
| **PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14 | |
| **SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90 | |
| **CZŁONKOWIE ZESPOŁU:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E.SZTOJKO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS | |

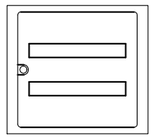
| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-11 |

TYTUŁ RYSUNKU:
Schemat rozdzielnicy mieszkaniowej TM

# SCHEMAT ROZDZIELNICY USŁUGOWEJ TU

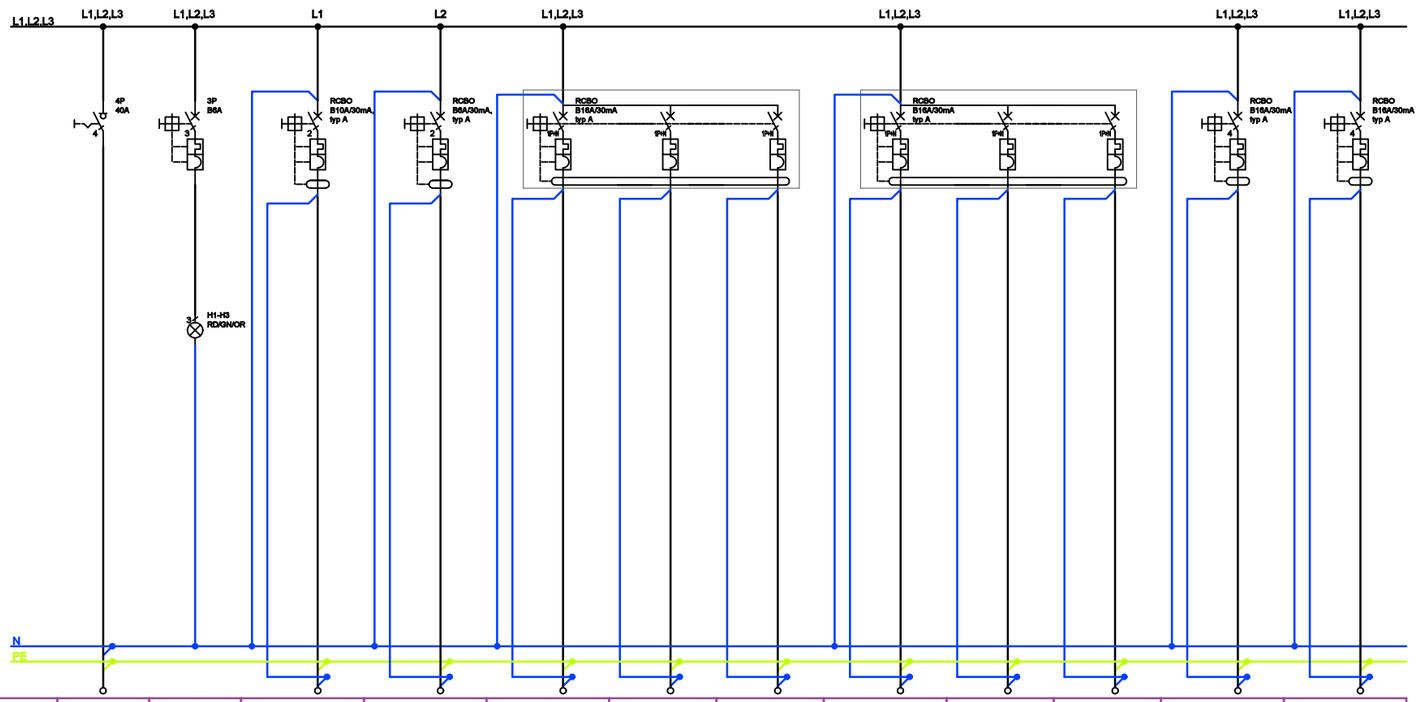
Rozdzielnica podtynkowa
Golf VF218TD

- 36 modułów
- IP 40
- IK 07
- II klasa ochronności
- drzwi transparentne
- kolor RAL 9010 (biały)
- wymiary 382x426x97,5 [mm]



## ROZDZIELNICA TU

*Pi=27,5 kW  Ps=14,0 kW  Is=27,8A  f=50Hz  U=230/400V*




| Numer obwodu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Opis | -- | -- | Ogólne | Wypust kablowy 1-fazowy | Wypust kablowy 1-fazowy | Gniazda 1-fazowe | Gniazda 1-fazowe | Gniazda 1-fazowe | Gniazda 1-fazowe | Gniazda 1-fazowe | Wypust kablowy 3-fazowy | Wypust kablowy 3-fazowy |
| Moc [kW]/Prąd [A] | -- | -- | 1,5kW | 0,07kW | 2,0kW | 2,0kW | 2,0kW | 2,0kW | 2,0kW | 2,0kW | 7,0kW | 7,0kW |
| Przewód | N2XH-J 5x10mm² | -- | HDHp-J 3x1,5mm² | HDHp-J 3x1,5mm² | HDHp-J 3x2,5mm² | HDHp-J 3x2,5mm² | HDHp-J 3x2,5mm² | HDHp-J 3x2,5mm² | HDHp-J 3x2,5mm² | HDHp-J 3x2,5mm² | HDHp-J 5x2,5mm² | HDHp-J 5x2,5mm² |
| Nazwa obwodu | Zasilanie z TLP | Kontrola napięcia | -- | Logoterma | TSM | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53


| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS |
|---|---|
| **PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14 | |
| **SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90 | |
| **CZŁONKOWIE ZESPOŁU:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E.SZTOJKO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS | |

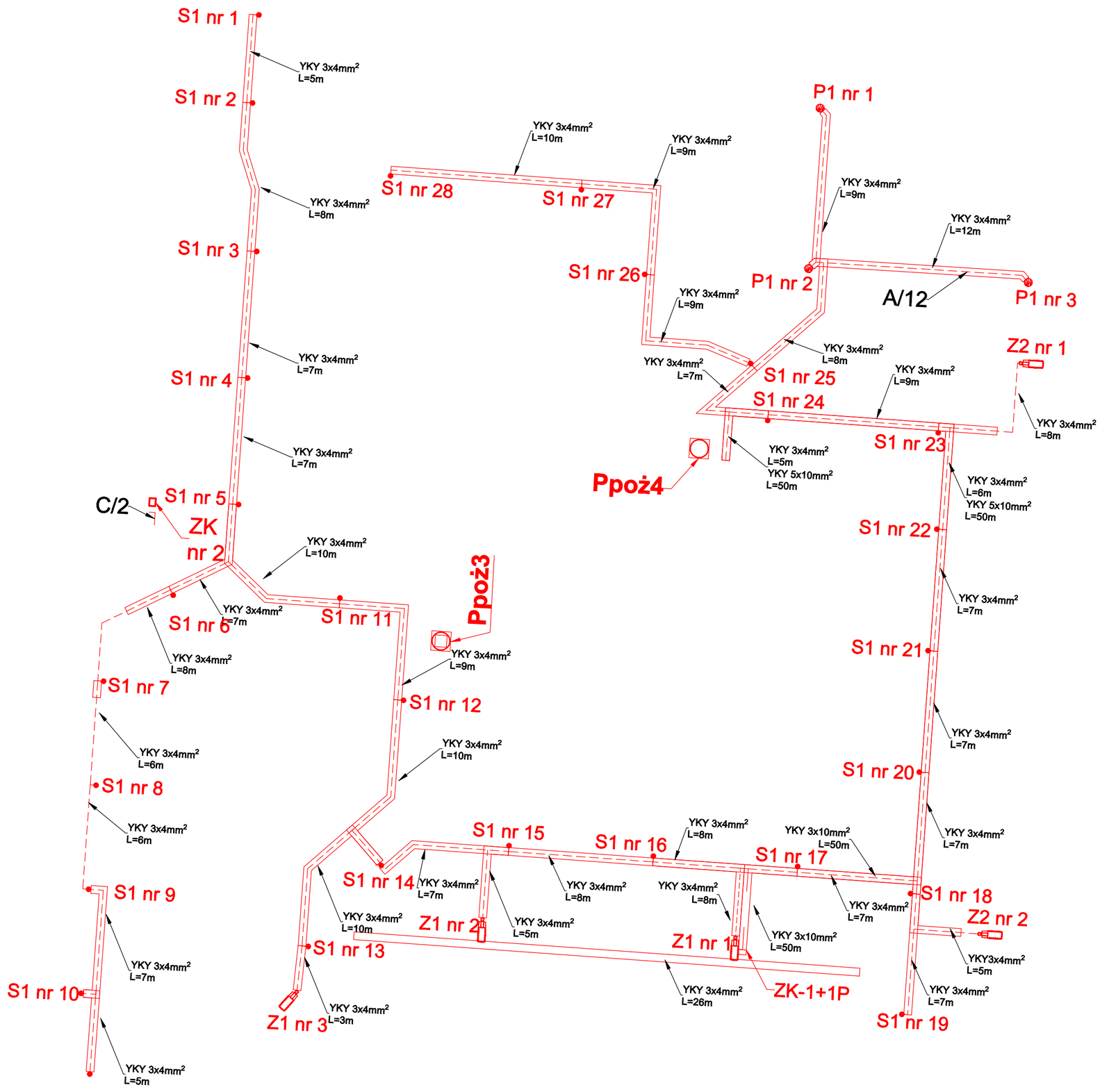
| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-12 |

TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat rozdzielnicy usługowej TU

| LEGENDA B. ELEKTRYCZA | |
|---|---|
| – – – – – | ZALICZNIKOWE LINIE KABLOWE YKY 3x4mm² (do zasilania oświetlenia zewnętrznego) |
| Z1 | SŁUP OŚWIETLENIOWY z oprawą LED 5000lm 36W h=8m |
| Z2 | SŁUP OŚWIETLENIOWY z oprawą LED 4700lm 36W h=8m |
| P1 | SŁUP OŚWIETLENIOWY z oprawą parkową LED 4600lm 30W h=4m |
| S1 | SŁUPEK OŚWIETLENIOWY LED 2200lm 20W h=1m |

*PODSTAWOWY BILANS URZĄDZEŃ OŚWIETLENIOWYCH:*
*YKY 3x4mm² - 360m*
*Słup oświetleniowy h=8m - 7 szt.*
*Słup oświetleniowy h=4m - 3 szt.*
*Oprawa LED 36W 5000lm - 5 szt.*
*Oprawa LED 36W 4700lm - 2 szt.*
*Oprawa parkowa LED 36W 4600lm - 3 szt.*
*Słupek oświetleniowy LED 20W 2200lm h=1m - 40 szt.*




PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**


ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepary 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY — PODPIS

**PROJEKTANT:**
mgr inż. H. GODZISZ
upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14

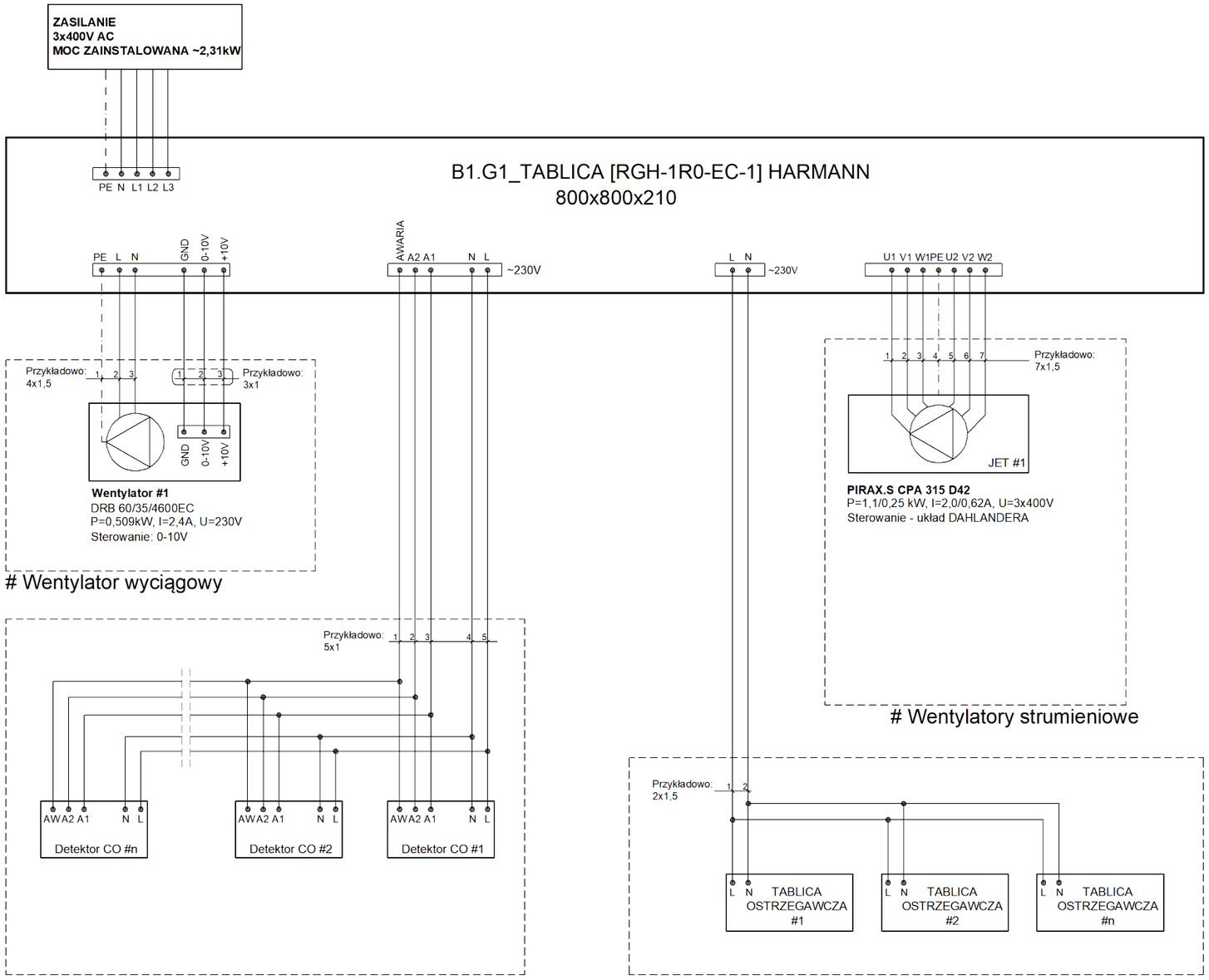
**SPRAWDZAJĄCY:**
mgr inż. B. KWIECIŃSKI
upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90

**CZŁONKOWIE ZESPOŁU:**
mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI


| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | 1:100 | IE-5-13 |

TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat ideowy oświetlenia zewnętrznego




*UWAGI:*

1. *Podane przekroje oraz typy przewodów należy zweryfikować uwzględniając odległości do odbiorników siłowych i związane z tymi odległościami spadki napięć.*
2. *Szczegółwoy schemat elektryczny zostanie opracowany przez producenta w momencie złożenia zamówienia.*

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**

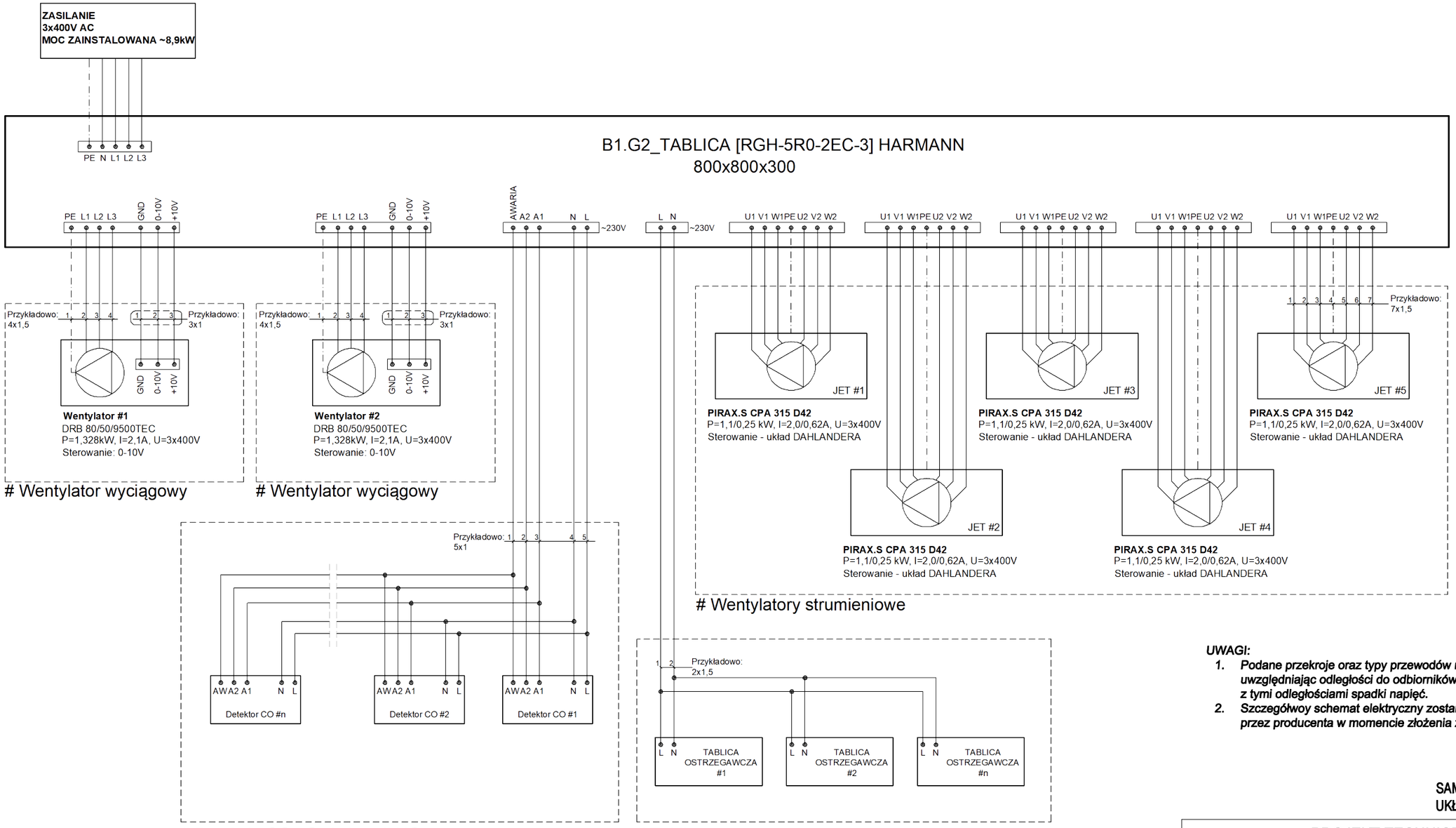
ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Kiepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS |
|---|---|
| **PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14 | |
| **SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90 | |
| **CZŁONKOWIE ZESPOŁU:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E.SZTOJKO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS | |

| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-14 |

TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat ideowy tablicy RW.G1




***UWAGI:***

1. *Podane przekroje oraz typy przewodów należy zweryfikować uwzględniając odległości do odbiorników siłowych i związane z tymi odległościami spadki napięć.*
2. *Szczegółwoy schemat elektryczny zostanie opracowany przez producenta w momencie złożenia zamówienia.*

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

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**

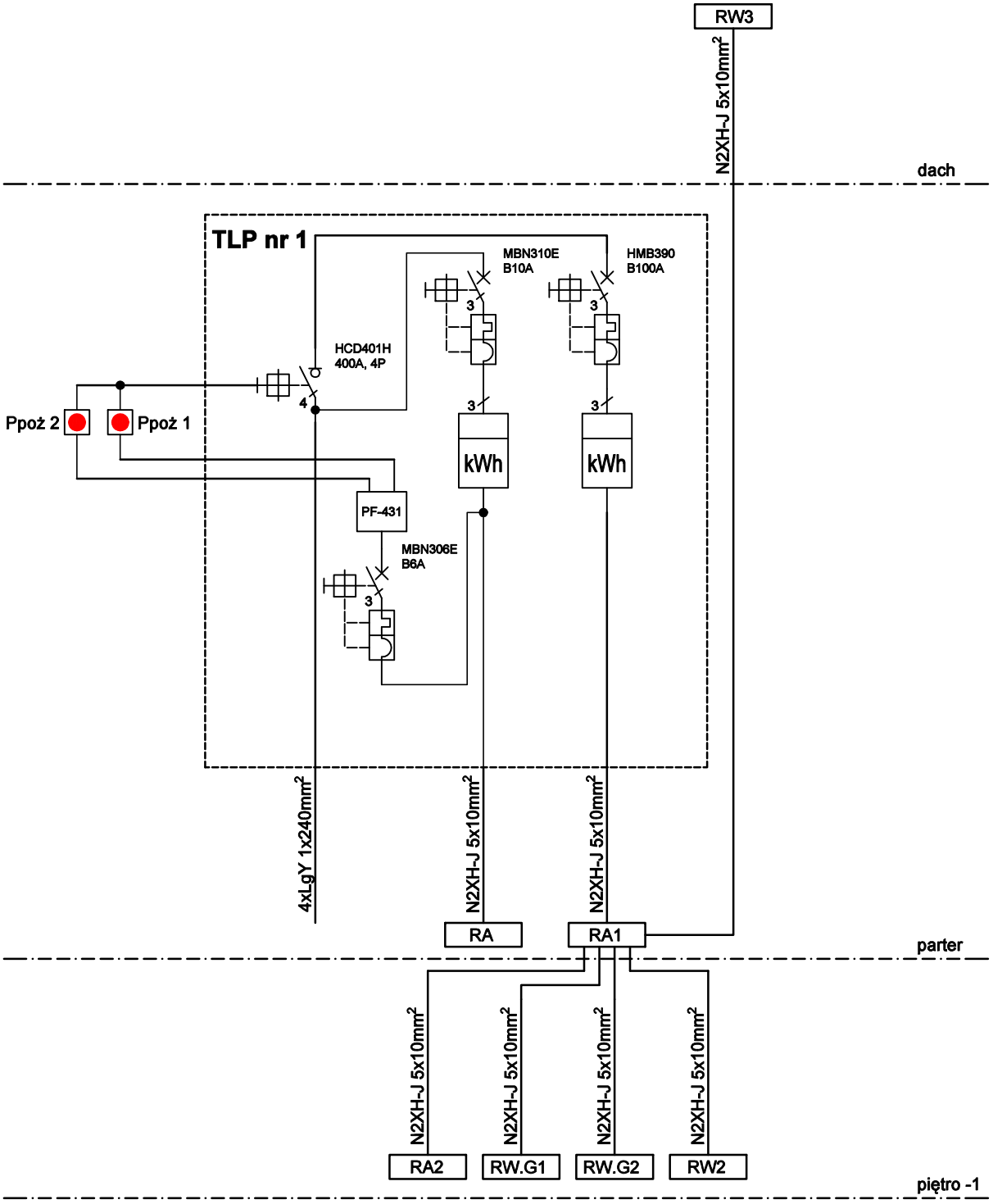

ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53


| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS |
|---|---|
| **PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14 | |
| **SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90 | |
| **CZŁONKOWIE ZESPOŁU:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E.SZTOJKO-ŻMUDA inż. K. MAŁYS | |

| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-15 |

TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat ideowy tablicy RW.G2




SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
UKŁAD SIECI TN-S

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**

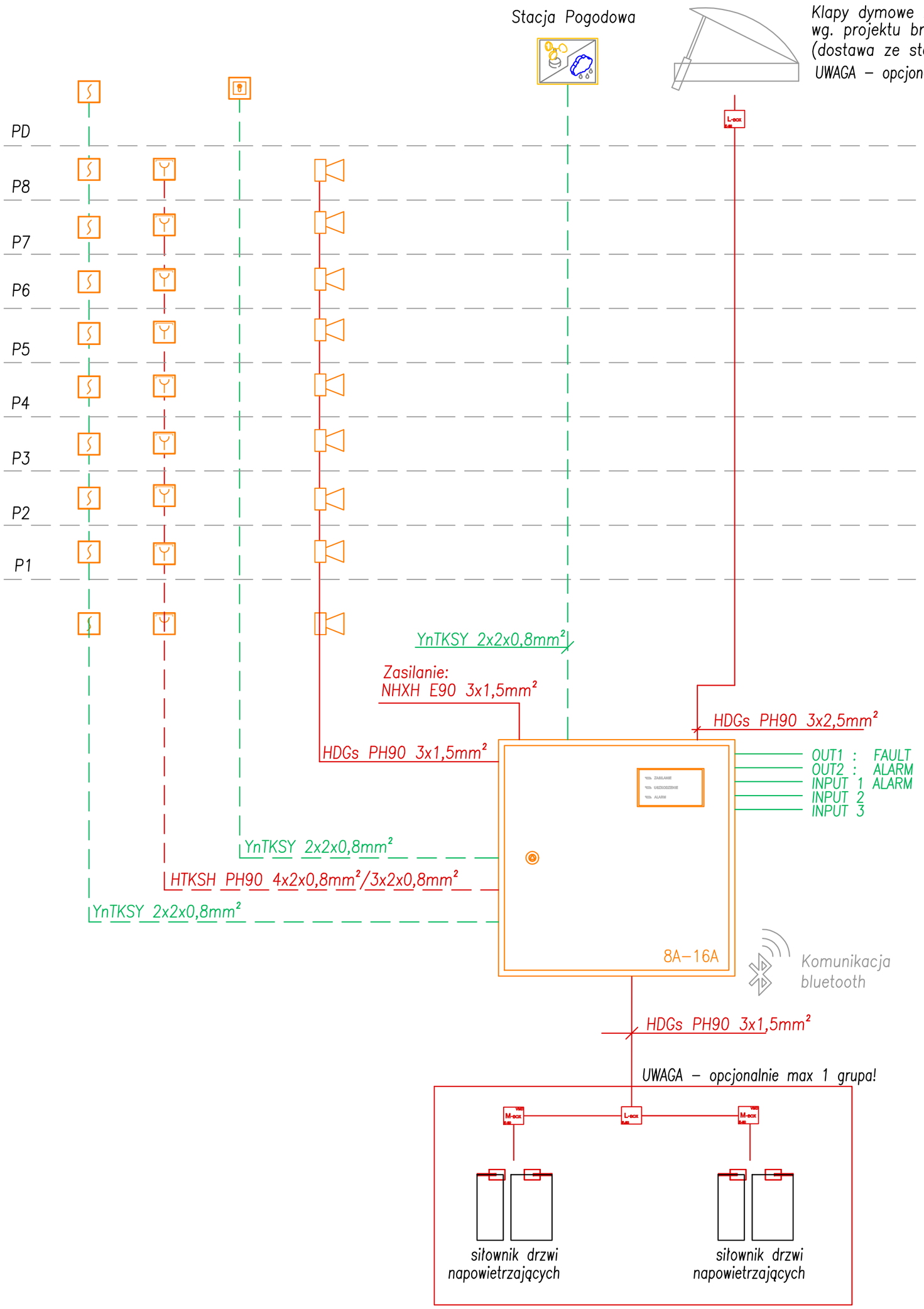
ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Kiepury 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY | PODPIS |
|---|---|
| **PROJEKTANT:** mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14 | |
| **SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90 | |
| **CZŁONKOWIE ZESPOŁU:** mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI mgr inż. E. SZTOJKO- ŻMUDA inż. K. MAŁYS | |

| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-16 |

TYTUŁ RYSUNKU:

Schemat ideowy zasilania




## Legenda

1. Centrala oddymiająca SVS PREMIUM (xA)
2. Konwencjonalna czujka dymu OSD23/ActiV C4416
3. Ręczny przycisk oddymiania VRPO
4. Przycisk przewietrzania M
5. Ognioodporna puszka elektroinstalacyjna L-BOX
6. Sygnalizator akustyczny SA-P8/C + puszka instalacyjne

## SPECYFIKACJA FUNKCJONALNA SVS

- Pętlowa adresowalna współpraca z centralą sygnalizacji pożarowej
- Dedykowana aplikacja na telefon komórkowy do obsługi i konfiguracji centrali
- Interfejs Bluetooth
- Kompatybilny moduł sekwencyjnego otwarcia zintegrowany z elektroinstalacyjną puszkąprzeciwpożarową
- Interfejs RJ45
- WEB'owy interfejs
- Wbudowany protokół BACnet oraz MODBUS
- Możliwość ustawienia zdalnego dostępu
- Predefiniowana konfiguracja centrali
- Kompatybilne zabezpieczone kluczem przyciski przewietrzania
- Dedykowana Aplikacja PC
- Kompatybilne przyciski oddymiania wyposażone w brzęczyk alarmowy
- Kompatybilne przyciski oddymiania wykonane z PC
- Konstrukcja modułowa centrali
- Możliwość konfiguracyjnego ustawienia opóźnienia wyjść centrali
- Akumulatory AGM o projektowanej żywotność do 10 lat

PROJEKT TECHNICZNY

**Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami usługowymi w parterach, garażami podziemnymi, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu**

ZDI Sp. z o.o.
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ul. Klepary 6
22-400 Zamość
tel. +48 84 639 20 53

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY — PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. H. GODZISZ upr. nr ew. LUB/0209/POOE/14
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. B. KWIECIŃSKI upr. nr ew. UANB-II-8387/39/90
CZŁONKOWIE ZESPOŁU: mgr inż. M. ANDRZEJEWSKI

| BUDYNEK | STADIUM | BRANŻA | REV | DATA | SKALA | NR RYS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B2 | PT | IE | - | 04-2025 | b.s. | IE-5-17 |

TYTUŁ RYSUNKU:
Schemat ideowy oddymiania klatki schodowej