



**DYREKCJA INWESTYCJI**  
**w KUTNIE Sp. z o.o.**  
**99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a**

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**BRANŻA ELEKTRYCZNA**

INWESTOR		GMINA KUTNO 99-300 Kutno, ul. Witosa 1			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa budynku OSP wraz z wykonaniem wewnętrznej i doziemnej instalacji gazowej z kotłownią na gaz płynny z butlą podziemną 2700l			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miejscowość: Gołębiewek Nowy 21, 99-300 Kutno Kategoria obiektu budowlanego: XVII			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: Kutno, 100206_2 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0007 Gołębiewek Numery działek ewidencyjnych: 230 (ID 100206_2.0007.230)			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr. inż. Dariusz Kubiak	upr. nr 9/94/WPI ŁOD/IE/2936/03	branża elektryczna	listopad 2024r.	
Projektant	tech, elekt. Grzegorz Leszczyński	upr. nr 69/94/WŁ ŁOD/IE/2938/03	branża elektryczna	listopad 2024r.	

# SPIS TREŚCI

---

## I. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektantów
2. Kopie decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektantów
3. Kopie zaświadczeń o wpisie na listę członków Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa projektantów

## II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny – 1-28 str.
2. Diagramy natężenia oświetlenia podstawowego – 1-113 str.
3. Diagramy natężenia oświetlenia awaryjnego – 1-47 str.
4. Obliczenia

## III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- |   |              |             |
|---|--------------|-------------|
| 1. Plan instalacji zasilających – piwnica                 | rys. nr E-1  | skala 1:100 |
| 2. Plan instalacji zasilających – parter                  | rys. nr E-2  | skala 1:100 |
| 3. Plan instalacji zasilających – I piętro                | rys. nr E-3  | skala 1:100 |
| 4. Plan instalacji zasilających – II piętro               | rys. nr E-4  | skala 1:100 |
| 5. Plan instalacji oświetlenia podstawowego – piwnica     | rys. nr E-5  | skala 1:100 |
| 6. Plan instalacji oświetlenia podstawowego – parter      | rys. nr E-6  | skala 1:100 |
| 7. Plan instalacji oświetlenia podstawowego – I piętro    | rys. nr E-7  | skala 1:100 |
| 8. Plan instalacji oświetlenia podstawowego – II piętro   | rys. nr E-8  | skala 1:100 |
| 9. Plan instalacji oświetlenia awaryjnego – piwnica       | rys. nr E-9  | skala 1:100 |
| 10. Plan instalacji oświetlenia awaryjnego – parter       | rys. nr E-10 | skala 1:100 |
| 11. Plan instalacji oświetlenia awaryjnego – I piętro     | rys. nr E-11 | skala 1:100 |
| 12. Plan instalacji oświetlenia awaryjnego – II piętro    | rys. nr E-12 | skala 1:100 |
| 13. Plan instalacji siły i gniazd wtyczkowych – piwnica   | rys. nr E-13 | skala 1:100 |
| 14. Plan instalacji siły i gniazd wtyczkowych – parter    | rys. nr E-14 | skala 1:100 |
| 15. Plan instalacji siły i gniazd wtyczkowych – I piętro  | rys. nr E-15 | skala 1:100 |
| 16. Plan instalacji siły i gniazd wtyczkowych – II piętro | rys. nr E-16 | skala 1:100 |
| 17. Plan instalacji sieci LAN – parter                    | rys. nr E-17 | skala 1:100 |
| 18. Plan instalacji sieci LAN – I piętro                  | rys. nr E-18 | skala 1:100 |
| 19. Plan instalacji sieci LAN – II piętro                 | rys. nr E-19 | skala 1:100 |
| 20. Schemat blokowy zasilania                             | rys. nr E-20 |             |
| 21. Schemat blokowy sieci LAN                             | rys. nr E-21 |             |
| 22. Schemat rozdzielnic RG                                | rys. nr E-22 |             |
| 23. Schemat rozdzielnic TE-1                              | rys. nr E-23 |             |
| 24. Schemat rozdzielnic TE-2                              | rys. nr E-24 |             |
| 25. Schemat rozdzielnic TE-3                              | rys. nr E-25 |             |
| 26. Schemat rozdzielnic TE-4                              | rys. nr E-26 |             |
| 27. Schemat rozdzielnic TE-5                              | rys. nr E-27 |             |
| 28. Schemat rozdzielnic TE-6                              | rys. nr E-28 |             |

29. Schemat rozdzielnic TE-7	rys. nr E-29
30. Schemat rozdzielnic TSK-1	rys. nr E-30
31. Schemat rozdzielnic TSK-2	rys. nr E-31
32. Schemat rozdzielnic TB	rys. nr E-32
33. Schemat rozdzielnic TA	rys. nr E-33
34. Schemat kasety KSOK	rys. nr E-34
35. Schemat elektronicznej wóźnej	rys. nr E-35

# OPIS TECHNICZNY

## **1. Podstawa opracowania.**

Projekt opracowano na podstawie:

- Wytycznych Inwestora,
- Wytycznych branżowych,
- Prawo budowlane – ustawa z dnia 7.07.1994 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2003 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719)
- Branżowe normy i przepisy do projektowania tego typu budynków.

## **2. Zakres opracowania.**

Niniejsze opracowanie zawiera w swoim zakresie:

- Istniejące złącze ZNP-PWP nN 0,4kV
- Rozdzielnicę główną RG nN 0,4kV,
- Rozdzielnicę TP nN 0,4kV,
- Instalacje oświetlenia podstawowego
- Instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- Instalacje siły i gniazd wtykowych,
- Instalacje zasilania wentylacji i klimatyzacji

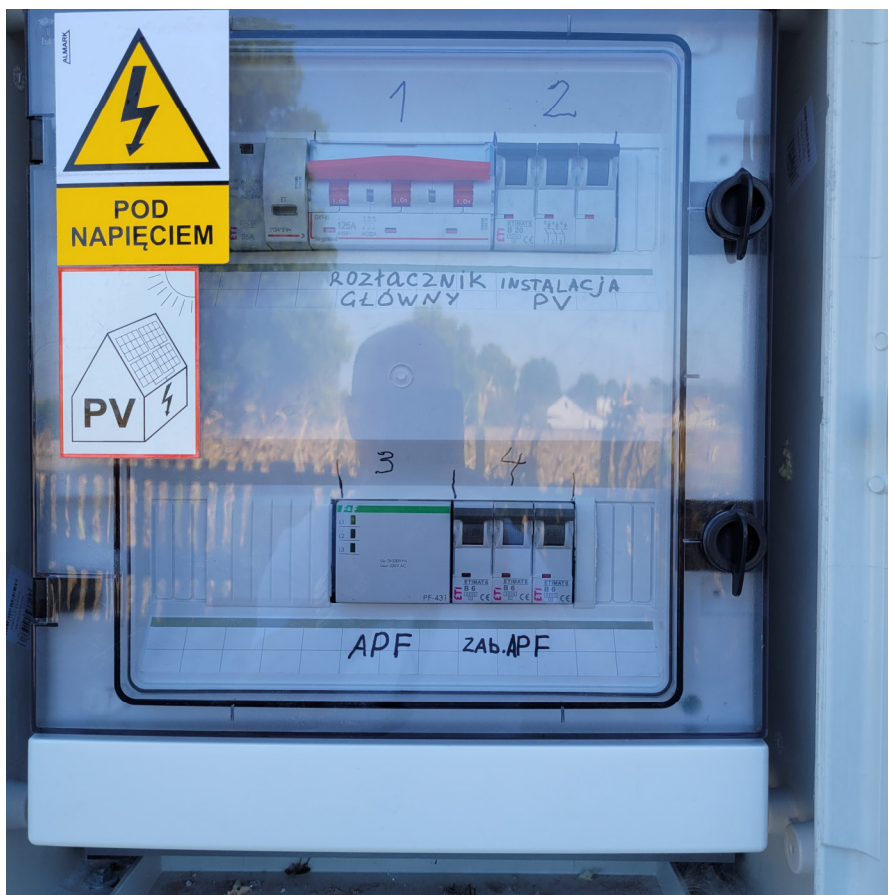
## **3. Adres obiektu budowlanego.**

Gołębiewek Nowy 21, 99-300 Kutno, działka nr 230

## **4. Stan istniejący.**

Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej zlokalizowany w m. Gołębiewek Nowy 21, posiada nową instalację zasilającą wraz z instalacją przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP. Instalacje zostały wykonane w 2023 roku na podstawie projektu technicznego z marca 2023. Pozostałe instalacje są w bardzo złym stanie technicznym i podlegają całkowitej wymianie. Istniejące okablowanie zasilające rozdzielnicę RG i łączące wyniesiony przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP, należy ułożyć w przygotowanych brzdach i mocować je zgodnie z obowiązującymi przepisami.





Wymianie będą podlegać następujące instalacje i urządzenia obwodowe:

- rozdzielnica RG
- instalacje zasilające począwszy od rozdzielnicy RG
- instalacje oświetlenia podstawowego
- instalacje siły i gniazd wtyczkowych



Dodatkowo w pomieszczeniu garażowym nr 0.10 zlokalizowanym na parterze, zamontowane są urządzenia powiadamiania o pożarze. Zgodnie z wytycznymi Użytkownika muszą pozostać w miejscach gdzie obecnie się znajdują (syrena alarmowa, CB Radio, zasilacze, skrzynki rozdzielcze itp.). Instalacje alarmowe, które w chwili obecnej ułożone są w rurkach elektroinstalacyjnych typu RL, należy ułożyć w białych listwach elektroinstalacyjnych o odpowiednich wymiarach, dostosowanych do ilości istniejących przewodów. W związku z powyższym zaprojektowano tylko wymianę obwodów zasilających dla tych urządzeń z nowej rozdzielnicy głównej RG.







## 5. Opis techniczny.

Podstawowe dane techniczne istniejącego zasilania:

- |                                   |                           |
|-----------------------------------|---------------------------|
| - Napięcie zasilania              | $U = 0,4/0,23\text{kV}$   |
| - Moc zainstalowana rozdzielni RG | $P_z = 79,46\text{kW},$   |
| - Moc szczytowa rozdzielni RG     | $P_{sz} = 39,73\text{kW}$ |
| - Prąd szczytowy rozdzielni RG    | $I_{sz} = 61,79\text{A}$  |
| - Prąd zabezpieczenia głównego    | $I_b = 63\text{A}$        |

### 5.1. Zasilanie energią elektryczną.

Istniejący budynek Ochotniczej Straży Pożarnej w Gołębiewku Nowym, obecnie zasilany jest z sieci elektroenergetycznej ze złącza napowietrzno-pomiarowego ZNP z przedziałem PWP, które zlokalizowane jest na zachodniej ścianie budynku.

Obecnie budynek posiada moc przyłączeniową (przyznaną) w wysokości 16,0kW z bezpośrednim układem pomiarowym. W związku z projektowaną kompleksową wymianą instalacji elektrycznych na obiekcie, przewiduje się zmianę mocy do wysokości 40,0kW z zabezpieczeniem 63A. Inwestor zobowiązany jest wystąpić z właściwym wnioskiem o zwiększenie mocy do Gestora sieci Energa Operator S.A. Z istniejącego złącza ZNP-PWP wyprowadzony jest WLZ typu YKY 5x16mm<sup>2</sup> do istniejącej rozdzielni RG oraz kabel typu HDGs PH90 5x1,5mm<sup>2</sup> do wyniesionego przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP.

Okablowanie do rozdzielni głównej RG i do wyniesionego przycisku PWP pozostaje bez zmian, ale należy je poprowadzić w wykonanych wcześniej bruzdach na uchwytach klamerkowych i uchwytach UDF z kotwą wbijaną. Po ułożeniu i przeprowadzeniu pomiarów, przekładanego okablowania bruzdy zaprawić masą tynkarską.

Schemat blokowy zasilania pokazano na rys. nr E-9.

### 5.2. Rozdzielnice.

Dla zasilania projektowanych instalacji elektrycznych w tym instalacji oświetlenia podstawowego, awaryjnego, siły, gniazd wtyczkowych, wentylacji i klimatyzacji w istniejącym budynku OSP, zaprojektowano nową rozdzielnicę RG. Rozdzielnica RG zlokalizowana będzie w miejscu obecnie istniejącej w pomieszczeniu garażowym nr 0.10. Rozdzielnica RG zasilana będzie ze złącza ZNP-PWP. Z projektowanej rozdzielni RG zasilane będą następujące obwody i rozdzielnice obwodowe:

- obwody oświetlenia podstawowego
- obwody awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- obwód oświetlenia zewnętrznego
- obwody ogólnych gniazd wtyczkowych
- obwody zasilania wentylacji i klimatyzacji
- rozdzielnica obwodowa TP – poddasze

#### **Parametry rozdzielni RG, $P_{sz}=39,73\text{kW}$ , $I_{sz}= 61,79\text{A}$ , $I_b=63\text{A}$ :**

- rozdzielnica wnątkowa podtynkowa,
- zasilanie ze złącza ZNP-PWP kablem typu YKY 5x16mm<sup>2</sup>,
- wejście przewodu zasilającego od góry,
- odpływy górne i dolne
- napięcie znamionowe 230/400V 50Hz,

- układ sieci TN-S,
- stopień ochrony min. IP 44,
- ochrona przepięciowa poziom I+II,
- listwa zaciskowa N i PE.
- zamek na klucz patentowy

**Parametry rozdzielnic TP, Psz=5,24kW, Isz= 8,42A, Ib=20A:**

- rozdzielnica podtynkowa,
- zasilanie z rozdzielnic RG kablem typu N2XH 5x6,0mm<sup>2</sup>,
- wejście przewodu zasilającego od dołu,
- odpływy górne
- napięcie znamionowe 230/400V 50Hz,
- układ sieci TN-S,
- stopień ochrony min. IP 20,
- ochrona przepięciowa poziom II,
- listwa zaciskowa N i PE.
- zamek na klucz patentowy

**5.3. Instalacje oświetlenia podstawowego.**

W pomieszczeniach istniejącego budynku OSP zaprojektowano oświetlenie oprawami z źródłem światła typu LED.

Obwody oświetleniowe zasilane będą z rozdzielnic głównej RG zlokalizowanej na parterze i z rozdzielnic TP zlokalizowanej na poddaszu.

Przewody zasilające do opraw, czujek i łączników instalacyjnych prowadzić pod tynkiem w wykutych bruzdach na uchwytych klamerkowych. Zejścia w dół do osprzętu oświetleniowego wykonać p/t pod warstwą tynku min. 5mm.

Do wykonywania odgałęzień stosować zaciski samozaciskające przeznaczone do instalacji oświetleniowej typu WAGO lub inne równoważne. Wszystkie przewody prowadzić wyłącznie w liniach równoległych i prostopadłych w stosunku do krawędzi sufitów, ścian i podłóg.

Łączniki p/t montować nie dalej niż 10 cm od ościeżnic drzwi, na wysokości 1,2m nad posadzką. Typ osprzętu biały.

W pomieszczeniach wilgotnych takich jak łazienki, zmywalnia, kuchnia, garaż, kotłownia i magazyny, oprawy oświetlenia oraz osprzęt instalacyjny montować jako szczelne min. IP44, zgodnie z opisami zawartymi na rzutach instalacji oświetleniowych.

Typy i przekroje okablowania podano na schematach rozdzielnic obwodowych.

Parametry oświetlenia światłem sztucznym poszczególnych pomieszczeń zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-EN 12464-1 wynosić będą odpowiednio:

min. 500 lx w pomieszczeniach biurowym

min. 300lx w pomieszczeniach lekcyjnych

min. 500lx w pomieszczeniach lekcyjnych przy tablicach szkolnych

min. 300lx w sali gimnastycznej

min. 200 lx w pomieszczeniach socjalnych

min. 200 lx w łazienkach i sanitariatach

min. 100 lx w korytarzach



Instalacje oświetlenia podstawowego pokazano na rys. nr E-2 i E-3.

#### **5.4. Awaryjne Oświetlenie Ewakuacyjne.**

##### **5.4.1. Podstawa prawna.**

***ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Nr 56 Poz. 461)***

§ 181.3. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować:

*1) w pomieszczeniach:*

- a) widowni kin, teatrów i filharmonii oraz innych sal widowiskowych,
- b) audytoriów, sal konferencyjnych, czytelní, lokali rozrywkowych oraz sal sportowych,
- c) przeznaczonych dla ponad 200 osób,
- d) wystawowych w muzeach,
- e) o powierzchni netto ponad 1000 m<sup>2</sup> w garażach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,
- f) o powierzchni netto ponad 2000 m<sup>2</sup> w budynkach użyteczności publicznej, budynkach zamieszkania zbiorowego oraz w budynkach produkcyjnych i magazynowych,

*2) na drogach ewakuacyjnych:*

- a) z pomieszczeń wymienionych w pkt 1,
- b) oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,
- c) w szpitalach i innych budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się,
- d) w wysokich i wysokościowych budynkach użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę

***PN-EN 1838:2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.***

Według normy oświetlenie ewakuacyjne musi spełniać następujące warunki:

- a) w osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1 lx (oświetlenie drogi ewakuacyjnej 4.2.1).
- b) wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek  $E_{maks.}/E_{min.}$  40:1 (oświetlenie drogi ewakuacyjnej 4.2.2).
- c) na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lx (Oświetlenie strefy otwartej 4.3.1).
- d) w strefie otwartej stosunek  $E_{maks.}/E_{min.}$  < 40 (Oświetlenie strefy otwartej 4.3.2). Uwaga: wymogi te muszą być spełnione również pod koniec ustalonego czasu działania oświetlenia ewakuacyjnego.
- e) w strefie wysokiego ryzyka eksploatacyjne natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na płaszczyźnie odniesienia nie powinno być mniejsze niż 10% eksploatacyjnego natężenia podstawowego, wymaganego dla danych czynności, i musi wynosić min. 15 lx (oświetlenie strefy wysokiego ryzyka 4.4.1).
- f) w strefie wysokiego ryzyka równomierność natężenia E średnie/ $E_{maks.}$  < 0,1 (oświetlenie strefy wysokiego ryzyka 4.4.2).
- g) W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia oprawy do oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczane co najmniej 2 m nad podłogą i być umieszczone:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

Uwaga: jeżeli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być oświetlone w taki sposób, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło minimum 5 lx („w pobliżu” oznacza w obrębie 2 m, mierzonych w poziomie).

#### ***PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.***

Według normy obowiązującej w Polsce od dnia 15 marca 2005 r.) powinny gwarantować, aby oświetlenie ewakuacyjne spełniało następujące wymagania:

- a) oświetlało znaki ewakuacyjne.
  - b) zapewniało oświetlenie dróg umożliwiających bezpieczną ewakuację do miejsc bezpiecznych (stref bezpieczeństwa).
  - c) zabezpieczało czytelne zlokalizowanie miejsc sygnalizacji pożaru, a także rozmieszczenia i użycia sprzętu przeciwpożarowego.
  - d) posiadało możliwość testowania poprzez symulację zaniku zasilania oświetlenia podstawowego.
  - e) włączało się w przypadku awarii dowolnej części zasilania podstawowego.
- Gwarantowało, że lokalne (miejscowe) oświetlenie ewakuacyjne będzie pracować w przypadku awarii zasilania podstawowego w danym miejscu.
- f) zabezpieczało przed ciemnością na drodze ewakuacyjnej w razie awarii jednej oprawy awaryjnej.

#### **5.4.2. Definicja urządzenia przeciwpożarowego i cel jego stosowania.**

W § 2 ust. 1 pkt 9 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) wskazano definicję urządzeń przeciwpożarowych, poprzez które należy rozumieć urządzenia (stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie) służące do zapobiegania powstaniu, wykrywania, zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków, a w szczególności stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia inertyzujące, urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego i systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe, hydranty zewnętrzne, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe kłapy odcinające, urządzenia oddymiające,



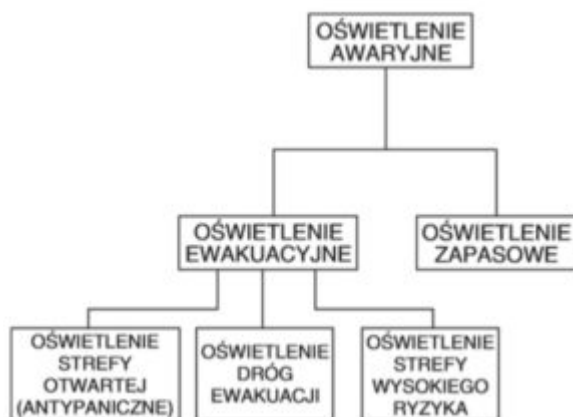
urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu i ograniczające jego skutki, kurtyny dymowe oraz drzwi, bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeżeli są wyposażone w systemy sterowania, przeciwpożarowe wyłączniki prądu oraz dźwigi dla ekip ratowniczych.

Zadaniem oświetlenia stosowanego na drogach ewakuacyjnych jest umożliwienie rozpoznania ścieżki oraz kierunku ewakuacji, a także zapewnienie bezpiecznego korzystania z nich przez osoby opuszczające zagrożone miejsce.

Oświetlenie ewakuacyjne i jego cele dzieli się na niżej wymienione podgrupy:

- celem oświetlenia drogi ewakuacyjnej jest zapewnienie odpowiednich warunków widzenia dla rozpoznania drogi ewakuacyjnej i bezpiecznego opuszczenia strefy zagrożenia, a także łatwego zlokalizowania i użycia sprzętu pożarowego i sprzętu bezpieczeństwa.
- celem awaryjnego oświetlenia znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych jest zapewnienie odpowiednich warunków widzenia i łatwego zlokalizowania oraz użycia dróg ewakuacyjnych.
- celem oświetlenia strefy otwartej jest zapobieżenie panice oraz umożliwienie dotarcia do drogi ewakuacyjnej (strumień światła na przestrzeni otwartej i na drogach ewakuacyjnych powinien być skierowany ku dołowi, ponadto oświetlone powinny być wszystkie przeszkody).
- celem oświetlenia strefy wysokiego ryzyka jest zapewnienie bezpieczeństwa osobom biorących udział w potencjalnie niebezpiecznym procesie lub znajdujących się w niebezpiecznej sytuacji, a także umożliwienie bezpiecznego zakończenia prowadzonych w tej strefie działań.

Podział oświetlenia awaryjnego pokazano na schemacie blokowym.



Schemat blokowy

### 5.4.3. Oprawy.

#### 5.4.3.1. Oprawy dróg ewakuacyjnych.

Oświetlenie dróg ewakuacyjnych realizowane będzie za pomocą opraw AWEX typu LED o następujących parametrach i funkcjach:

- oprawa LOVATO N3 z podtrzymaniem 1 godziny, posiadająca automatyczną funkcję samotestowania, montaż natynkowy (dostropowy), IP20, z optyką symetryczną szeroką, 250lm, praca na ciemno



- oprawa LOVATO N3 z podtrzymaniem 1 godziny, posiadająca automatyczną funkcję samotestowania, montaż natynkowy (dostropowy), IP20, z optyką symetryczną wąską, 380lm, praca na ciemno



- oprawa AXP z podtrzymaniem 1 godziny, posiadająca automatyczną funkcję samotestowania, montaż podtynkowy (dostropowy), IP20/65, z optyką symetryczną szeroką, 190lm, praca na ciemno



- oprawa LOVATO P3 z podtrzymaniem 1 godziny, posiadająca automatyczną funkcję samotestowania, montaż podtynkowy (dostropowy), IP20, z optyką korytarzową szeroką R1, 250lm, praca na ciemno



- oprawa EXIT S z podtrzymaniem 1 godziny, posiadająca automatyczną funkcję samotestowania, montaż podtynkowo-natynkowy IP65, 335lm, praca na ciemno



Projektowane w/w oprawy oświetlenia ewakuacyjnego załączą się automatycznie po zaniku oświetlenia podstawowego w przypadku braku napięcia. Praca opraw w normalnych warunkach eksploatacji na ciemno. Projektowane oprawy ewakuacyjne zasilane będą z miejscowych rozdzielnic obwodowych z wydzielonych obwodów odpływowych.

Wszystkie projektowane oprawy muszą posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP.

#### 5.4.3.2. Oprawy ewakuacyjne kierunkowe.

Oprawy ewakuacyjne wskazujące kierunek ewakuacji realizowane będą za pomocą opraw AWEX typu LED o następujących parametrach i funkcjach:

- oprawa EXIT S z podtrzymaniem 1 godziny, posiadająca automatyczną funkcję samotestowania, montaż naścienny, IP65, o mocy 1W, odległość rozpoznawania 25m, praca na jasno, z piktogramem wskazującym właściwy kierunek Ewakuacji.



- oprawa ARROW N z podtrzymaniem 1 godziny, posiadająca automatyczną funkcję samotestowania, montaż nastropowy, IP40, o mocy 1W, odległość rozpoznawania 25m, praca na jasno, z piktogramem wskazującym właściwy kierunek ewakuacji



Do opraw zastosować znaki bezpieczeństwa (piktogramy), zgodnie z oznaczeniami zawartymi na planach instalacji oświetlenia awaryjno-ewakuacyjnego.

Projektowane w/w oprawy oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowego, w normalnych warunkach eksploatacji pracować będą w trybie na jasno (podświetlane ciągle) zasilane z sieci niskiego napięcia. Brak napięcia spowoduje przejście zasilania opraw na zamontowane w nich indywidualne akumulatory podtrzymujące pracę w trybie ciągłym. Projektowane oprawy kierunkowe zasilane będą z miejscowych rozdzielnic obwodowych z wydzielonych obwodów odpływowych.

Wszystkie projektowane oprawy muszą posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP.

#### **5.4.3.3. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego - miejscowego.**

W pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego (gaśnica) zamontowana zostanie oprawa AWEX typu LED o następujących parametrach i funkcjach: .

- oprawa LOVATO N3 380lm montowana na stropie lub na wysięgniku w pobliżu urządzenia przeciwpożarowego z podtrzymaniem 1 godziny, posiadająca automatyczną funkcję samotestowania, IP65, z optyką symetryczną wąską, 380lm
- oprawa EXIT S 335lm montowana na stropie lub w pobliżu urządzenia przeciwpożarowego z podtrzymaniem 1 godziny, posiadająca automatyczną funkcję samotestowania, IP65, z optyką symetryczną wąską, 380lm

Oprawy te zapewnią wymagane 5lx natężenia oświetlenia w pobliżu zamontowanego urządzenia przeciwpożarowego.

Projektowane w/w oprawy oświetlenia ewakuacyjnego miejscowego, załączą się automatycznie po zaniku oświetlenia podstawowego w przypadku braku napięcia.

Praca opraw w normalnych warunkach eksploatacji na ciemno. Projektowane oprawy oświetlenia miejscowego, zasilane będą z miejscowych rozdzielnic obwodowych z wydzielonych obwodów odpływowych.

Wszystkie projektowane oprawy muszą posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP.

#### **5.4.3.4. Oprawy oświetlenia zewnętrznego.**

Na zewnątrz budynku przy każdych drzwiach wejściowych, zamontowana zostanie oprawa AWEX typu LED o następujących parametrach i funkcjach:

- oprawa EXIT S LED z podtrzymaniem 1 godziny, posiadająca automatyczną funkcję samotestowania, montaż naścienny z rozszerzonym zakresem temperatury otoczenia, IP65, 335lm, układ grzejny z termostatem HTR-25



Projektowane w/w oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zewnętrznego, załączą się automatycznie po zaniku oświetlenia podstawowego w przypadku braku napięcia. Praca opraw w normalnych warunkach eksploatacji na ciemno. Projektowane oprawy oświetlenia zewnętrznego, zasilane będą z miejscowych rozdzielnic obwodowych z wydzielonych obwodów odpływowych.

Wszystkie projektowane oprawy muszą posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP.

#### **5.4.4. Instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.**

Instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wykonane będą przewodami kabelkowymi typu N2XH o przekroju 1,5 mm<sup>2</sup>. Całość instalacji w częściach prowadzić pod tynkiem w gotowych bruzdach na uchwytych klamerkowych. Całość instalacji zasilana będzie z rozdzielnic obwodowych z wydzielonych obwodów zasilania. Plan instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego pokazano na rys. nr E-4 i E-5.

#### **5.4.5. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne dla oświetlenia ewakuacyjnego.**

Zgodnie z § 3 ust. 1 i 2 r.o.p. urządzenia przeciwpożarowe, do których można zaliczyć oświetlenie awaryjne, w tym oświetlenie ewakuacyjne, w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne urządzeń przeciwpożarowych, do których zalicza się oświetlenie awaryjne, w tym oświetlenie ewakuacyjne, powinny być

przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

Konserwacja, nadzór i kontrola oświetlenia ewakuacyjnego jest obowiązkowa.

Wymagania co do serwisu i testowania oświetlenia ewakuacyjnego w obiektach według PN-EN 50172:2005):

W przypadku zaprojektowanego systemu awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, testy wraz z zarejestrowaniem ich wyników powinny być wykonywane w następujący sposób:

- Comiesięcznie – włączyć w trybie pracy awaryjnej każdą oprawę i każdy wewnętrznie oświetlany znak ewakuacyjny, poprzez symulację awarii zasilania oświetlenia podstawowego, na okres wystarczający do sprawdzenia, czy każda oprawa świeci. W tym czasie należy sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie wszystkich opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków
- Corocznie – wykonać ten sam test co comiesięcznie, a także test pełnookresowy, połączony z pomiarem czasu pracy awaryjnej z zarejestrowaniem jego wyników
- Corocznie – wykonać pełne pomiary natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i porównać wyniki z aktualnymi wymogami. Z w/w czynności sporządzić stosowne protokoły pomiarowe.
- Wszelkie prace kontrolne i konserwacyjne winien wykonywać przeszkolony personel, posiadający stosowne uprawnienia do podjęcia w/w czynności.
- Wszystkie wykonywane przeglądy i kontrole miesięczne i roczne, należy odnotować w książce przeglądów urządzeń przeciwpożarowych (awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego). W tym celu użytkownik obiektu (fabryki) zobowiązany jest do założenia książki kontroli i przeglądów dla zaprojektowanego i wykonanego awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

## **5.5. Instalacje siły i gniazd wtyczkowych.**

### **5.5.1. Instalacje siły i gniazd wtyczkowych.**

Dla pomieszczeń w istniejącym budynku OSP, projektuje się instalacje siłowe i gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia, zasilanych z rozdzielnic obwodowych przypisanych do danej kondygnacji budynku. Instalacje wykonać przewodami kabelkowymi typu N2XH-J o przekroju 2,5mm<sup>2</sup>. Całość instalacji układać pod tynkiem na zamontowanych uchwytych klamerkowych. Zejścia pionowe do gniazd wykonać p/t pod warstwą tynku min. 5mm. Wszystkie przewody prowadzić wyłącznie w liniach równoległych i prostopadłych w stosunku do krawędzi sufitów ścian i podłóg. Do wykonywania odgałęzień stosować zaciski samozaciskające typu WAGO lub inne równoważne, przeznaczone do projektowanych instalacji.

Gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia 230V i 400V montować w następujący sposób:

- w pomieszczeniach biurowych, w szatniach, na sali i w korytarzach gniazda montować na wys. 0,3m od posadzki i o stopniu ochrony IP20.
- w pomieszczeniach typu łazienki, zmywalnia, kuchnia, kotłownia i garaż gniazda montować na wys. 1,1m od posadzki i o stopniu ochrony IP44.
- w pomieszczeniach magazynowych i porządkowych gniazda montować na wys. 1,1m od posadzki i o stopniu ochrony IP44.
- w pomieszczeniu garażowym gniazda dla zasilania grzejników montować na wys. 0,4m od posadzki i o stopniu ochrony IP44.

- gniazda zasilania routerów WiFi montować na suficie jako natynkowe stopniu ochrony IP20

Typ osprzętu instalacyjnego w kolorze białym.

Instalacje pokazano na rysunku nr E-6 i E-7.

### **5.5.2. Instalacje zasilania wentylacji i klimatyzacji.**

W istniejącym budynku OSP zaprojektowano instalacje wentylacji i klimatyzacji. Dla zasilania central wentylacyjnych, wentylatorów wyciągowych oraz klimatyzatorów projektuje się instalacje zasilające wyprowadzone z rozdzielnic RG. Instalacje wykonać przewodami kabelkowymi typu N2XH-J o przekroju 1,5, 2,5 i 4,0mm<sup>2</sup>.

Całość instalacji układać pod tynkiem na zamontowanych uchwytych klamerkowych. Zejścia pionowe do urządzeń wykonać podtynkowo pod warstwą tynku min. 5mm. Wszystkie przewody prowadzić wyłącznie w liniach równoległych i prostopadłych w stosunku do krawędzi sufitów ścian i podłóg. Do wykonywania odgałęzień stosować zaciski samozaciskające typu WAGO lub inne równoważne, przeznaczone do projektowanych instalacji.

Szafy zasilająco-sterujące SZS w dostawie z centralami.

Wentylatory w wyciągowe z podtrzymaniem czasowym montowane w łazienkach, zasilac z obwodu oświetleniowego w obrębie danego pomieszczenia.

Podłączenia urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, wykonać zgodnie z wytycznymi producentów dostarczonych urządzeń.

Instalacje pokazano na rys. nr E-8.

### **5.6. Instalacje sieci LAN.**

- Założenia ogólne:
  - infrastruktura sieci lokalnej będzie instalacją dedykowaną do obsługi wdrażanego systemu,
  - w każdej z lokalizacji będzie zbudowana sieć strukturalna obejmująca punkty końcowe w liczbie wynikającej z potrzeb wdrażanego systemu,
  - punkt końcowy składać się będzie z pojedynczego gniazda logicznego 1xRJ45 cat.6 oraz z routerów typu Access Point.
  - w głównych punktach instalacji, będzie zamontowana szafa dystrybucyjna RACK

#### **5.6.1. Szafy dystrybucyjne RACK/LAN.**

W pomieszczeniu gabinetu nr 1.5 na poddaszu zaprojektowano główną szafę dystrybucyjną typu RACK sieci LAN. Projektowana szafa RACK będzie zawieszona na ścianie na wys. 2m.

Z głównego punktu dystrybucyjnego RACK/LAN, wyprowadzone zostanie okablowanie strukturalne cat. 6.

#### **5.6.2. Sieć logiczna LAN.**

Okablowanie logiczne wykonane zostanie w strukturze gwiazdy na bazie skrętki ekranowanej U/FTP cat. 6, dzięki czemu możliwy będzie transfer z przepustowością 10 Gb/s. Zastosowanie ekranowanego przewodu pozwoli również na zniwelowanie ewentualnych zakłóceń generowanych przez urządzenia pracujące w budynku.

Wszystkie zakończenia przewodów wykonane zostaną według sekwencji **TIA/EIA-568-B**. Punktem koncentracji okablowania logicznego będzie patch panel



zamontowane w szafie dystrybucyjnej węzła sieci. Zastosowany zostanie jednorodny system oznakowania gniazd RJ45 i przyłączy w punktach dystrybucyjnych.

Sposób układania okablowania:

- w pomieszczeniach budynku OSP, okablowanie strukturalne układać pod tynkiem w gotowych bruzdach na uchwytych klamerkowych. Gniazda teleinformatyczne RJ45 montować podtynkowo na wysokościach podanych na rzutach instalacyjnych.
- w pomieszczeniach nr 0.2 i 0.9 na parterze oraz w pomieszczeniu 1.5 na poddaszu, zaprojektowano montaż routerów WiFi (access point) dla sieci bezprzewodowej. Okablowanie strukturalne układać pod tynkiem w gotowych bruzdach na uchwytych klamerkowych. Gniazda teleinformatyczne RJ45 montować podtynkowo na wysokościach podanych na rzutach instalacyjnych.

UWAGA: długość układanego okablowania strukturalnego od szafy dystrybucyjnej do najdalszych gniazd abonenckich RJ45 nie może przekraczać 100mb.

### **5.6.3. Pomiary parametrów okablowania sieci LAN.**

Po ułożeniu i uruchomieniu okablowania strukturalnego wykonać niezbędne pomiary zgodnie z europejską normą EN 50173 2nd edition, które zakończyć stosownymi protokołami i załączyć je do dokumentacji powykonawczej.

- Instalacja okablowania strukturalnego

Parametry statyczne okablowania

- zamiana przewodów w parze,
- zamiana przewodów pomiędzy parami,
- zwarcie w parze,
- zwarcie między parami,
- zwarcie do folii ekranującej,
- brak połączenia.

Parametry dynamiczne okablowania

- mapa połączeń, ciągłość przewodów (wire map, continuity of conductors),
- długość (Length),
- rezystancja ( DC Loop Resistance),
- osłabienie sygnału częścią odbitą (Return Loss),
- tłumienność (Attenuation),

### **5.7. Instalacje przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PWP).**

Nie dotyczy. Instalacja wykonana i odebrana przez KP PSP Kutno.

### **5.8. Instalacja przeciwprzepięciowa.**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami celem zapewnienia bezawaryjnej pracy urządzeń elektrycznych i elektronicznych zaprojektowano ochronę przeciwprzepięciową.

Projektowana rozdzielnica RG zostanie wyposażony w dwustopniowy system ochrony przeciwprzepięciowej, realizowany za pomocą ograniczników przepięć (ochronniki typu I+II). Rozdzielnica TP zostanie wyposażona w ograniczniki przepięć (ochronniki typu II).

Urządzenia elektryczne i elektroniczne (np. sterujące, techniki cyfrowej), których działanie może być w sposób niedopuszczalny zakłócone wysokimi wartościami napięć, wywołanymi przepływem prądu piorunowego w urządzeniach

piorunochronnych obiektu lub przepięciami łączeniowymi, powinny być chronione za pomocą odgromników warystorowych (ochronniki typu III) dostarczonych łącznie z urządzeniem.

#### **5.9. Instalacja odgromowa.**

Nie dotyczy. Wykonana w 2023 roku.

#### **5.10. Instalacje monitoringu wizyjnego CCTV.**

Poza zakresem opracowania.

#### **5.11. Zagadnienia BHP i ochrony przeciwporażeniowej.**

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przed dotykiem bezpośrednim będą stanowiły izolacja części czynnych (izolacja podstawowa) i obudowy (osłony) części czynnych o stopniu ochrony nie niższym niż IP2X. Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S przy pomocy urządzeń ochronnych nadmiarowo prądowych. Dodatkowo wszystkie obwody gniazd wtyczkowych chronione będą wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym 0,03A.

#### **5.12. Uwagi końcowe.**

1. Zgodnie z ustawą z dn.30.08.2003r oraz rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 12.05.2003r wszystkie aparaty, urządzenia, kable i przewody elektryczne wprowadzone do obrotu po 01.05.2004r powinny mieć oznaczenie CE (znak B może być znakiem dodatkowym).
2. Całość robót wykonać w oparciu o projekt zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. V – roboty elektroenergetyczne” oraz z zachowaniem postanowień polskich norm i przepisów BHP i PBUE.
3. Dopuszcza się inne usytuowanie gniazd wtyczkowych po uzgodnieniu z Inwestorem.
4. **Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów równoważnych pod warunkiem, że zamienniki materiałowe będą miały takie same parametry techniczne lub wyższe.**

## 6. Normy i przepisy.

### 6.1. Normy

- PN-HD/60364-1:2010  
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-część:1 Wymagania podstawowe.
- PN-HD 60364-6:2008 (PN-HD 60364-6:2016-07 wersja angielska)  
Instalacje elektryczne niskiego napięcia – część 6: sprawdzenie.
- PN-HD 60364-4-41:2009  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-4-42:2011  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC 60364-4-43:2012  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-443:1999  
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami.
- PN-IEC 60364-4-444:2012  
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa-Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zanurzeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-482:1999  
Instalacje w obiektach budowlanych: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa-Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych-Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-HD 60364-5-51:2011  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
- PN-HD 60364-5-52:2011  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-HD 60364-5-53:2000  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza.
- PN-HD 60364-5-534:2012  
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Cześć 5-53 - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Odłączenie izolacyjne, łączenie i sterowanie-Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-HD 60364-5-537:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-HD 60364-5-54:2010  
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Cześć 5-54 - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- PN-HD 60364-5-56:2010

Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Cześć 5-56 - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

- PN-IEC 60364-5-559:2003  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-HD 60364-6:2008  
Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6. Sprawdzanie.
- PN-IEC 60364-7-701:2010  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
- PN-IEC 60364-7-702:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Baseny pływackie i inne.
- PN-IEC 60364-7-702:1999/Ap 1:2002  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Baseny pływackie i inne.
- PN-HD 60364-7-704:2010  
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Cześć 7-704 – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
- PN-IEC 60364-7-705:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje elektryczne w gospodarstwach rolniczych i ogrodniczych.
- PN-HD 60364-7-706:2000  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi.
- PN-HD 60364-7-707:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.
- PN-IEC 60364-7-714:2003  
Instalacje w obiektach budowlanych – Instalacje oświetlenia zewnętrznego
- PN-EN 12464-1:2012  
Światło i oświetlenie miejsc pracy.
- PN-EN 1838:2005  
Zastosowanie oświetlenia – Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 50172:2005  
Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- PN-EN-50174-2:2010/A1:2011  
Technika informatyczna – Instalacja okablowania – Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków.
- PN-EN 62305-1:2011  
Ochrona odgromowa. Część 1.
- PN-EN 62305-2:2008  
Ochrona odgromowa. Część 2.

- PN-EN 62305-3:2011  
Ochrona odgromowa. Część 3.
- PN-EN 62305-4:2011  
Ochrona odgromowa. Część 4.
- PN-EN 60445:2010  
Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną oznaczanie i identyfikacja. Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończenia przewodów.
- PN-EN 60446:2010  
Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną oznaczanie i identyfikacja. Identyfikacja przewodów kolorami albo znakami alfanumerycznymi.
- PN-EN 60529:2003  
Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
- PN-EN 50146:2002 (U)  
Wyposażenie do mocowania kabli w instalacji elektrycznych.
- PN-EN 60670-1:2005 (U)  
Puszki i obudowy do sprzętu elektroinstalacyjnego do użytku domowego i podobnego. Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 60898-1:2003 (U)  
Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego.
- PN-EN 60898-1:2003/A1:2005 (U)  
Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego (Zmiana A1).
- PN-EN 60898-1:2003/AC:2005 (U)  
Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego.
- PN-EN 61008-1:2005 (U)  
Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki różnicowoprądowe bez wbudowanego zabezpieczenia nadprądowego do użytku domowego i podobnego (RCCB). Część 1: Postanowienia ogólne.
- PN-EN 61009-1:2005 (U)  
Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki różnicowoprądowe z wbudowanym zabezpieczeniem nadprądowym do użytku domowego i podobnego (RCBO). Część 1: Postanowienia ogólne.
- N SEP-E-001 wyd. 2013  
Sieci energetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- N SEP-E-002 wyd. 2009  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania
- N SEP-E-003 wyd. 2006  
Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
- N SEP-E-004 wyd. 2014

Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

- N SEP-E-005 wyd. 2013  
Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.

## **6.2. Ustawy**

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

## **6.3. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki z dn. 17 lipca 1974 r. w sprawie doboru przewodów i kabli energetycznych do obciążeń prądem elektrycznym.

## **6.4. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 1: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach mieszkalnych. Warszawa 2003 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa 2004r.

# RZUT PARTERU


## ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ PROJEKTOWANEJ - PARTER

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	m <sup>2</sup>
0.1	HOL	26.39
0.2	SALA GŁÓWNA	241,32
0.3A	WYDAMIANIE POSILKÓW	7,05
0.3B	ZIMNALNIA	12,50
0.3C	MAGAZYN ZASOBÓW	1,89
0.4	KUCHNIA	18,51
0.5	KOTŁOWNIA	3,36
0.6	KORZĄRZ	9,27
0.7A	PRZEDSIÓNEK	3,55
0.7B	WC MĘSKIE	6,56
0.8A	WC DAMSKIE / DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,17
0.8B	WC DAMSKIE / DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,34
0.9	MAGAZYN	12,45
0.10	GARAŻ	44,91
0.11	POMIESZCZENIE CHŁODNI	14,91
POWIERZCHNIA RAZEM		397,27

- Uwaga instalacyjne:
- Dla prowadzenia projektowanych i istniejących instalacji, wykonać bruzdy instalacyjne.
  - Instalacje elektryczne prowadzić pod tynkiem w gotowych bruzdach.
  - Istniejące okablowanie ułożyć w przygotowanych bruzdach.
  - Po ułożeniu instalacji bruzdy wypełnić zaprawą tynkarską.

## PROJEKT TECHNICZNY

Projekt jest własnością autora i jest chroniony przez Ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wprowadzanie zmian do projektu lub kopiowanie oraz używanie rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.



DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.  
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

tel/fax: (24) 355 23 55

email: [biuro@dikutno.pl](mailto:biuro@dikutno.pl)

NAZWA ZADANIA:  
PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I DOZIEBNEJ  
INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLĄ PODZIEMNĄ 2700L.  
Gołębiewек Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GOŁĘBIEWEK

INWESTOR:  
**GMINA KUTNO**  
99-300 Kutno, ul. Witosa 1

DATA:  
listopad 2024r.





NAZWA RYSUNKU:  
SKALA:

## PLAN INSTALACJI ZASILAJĄCYCH - PARTER

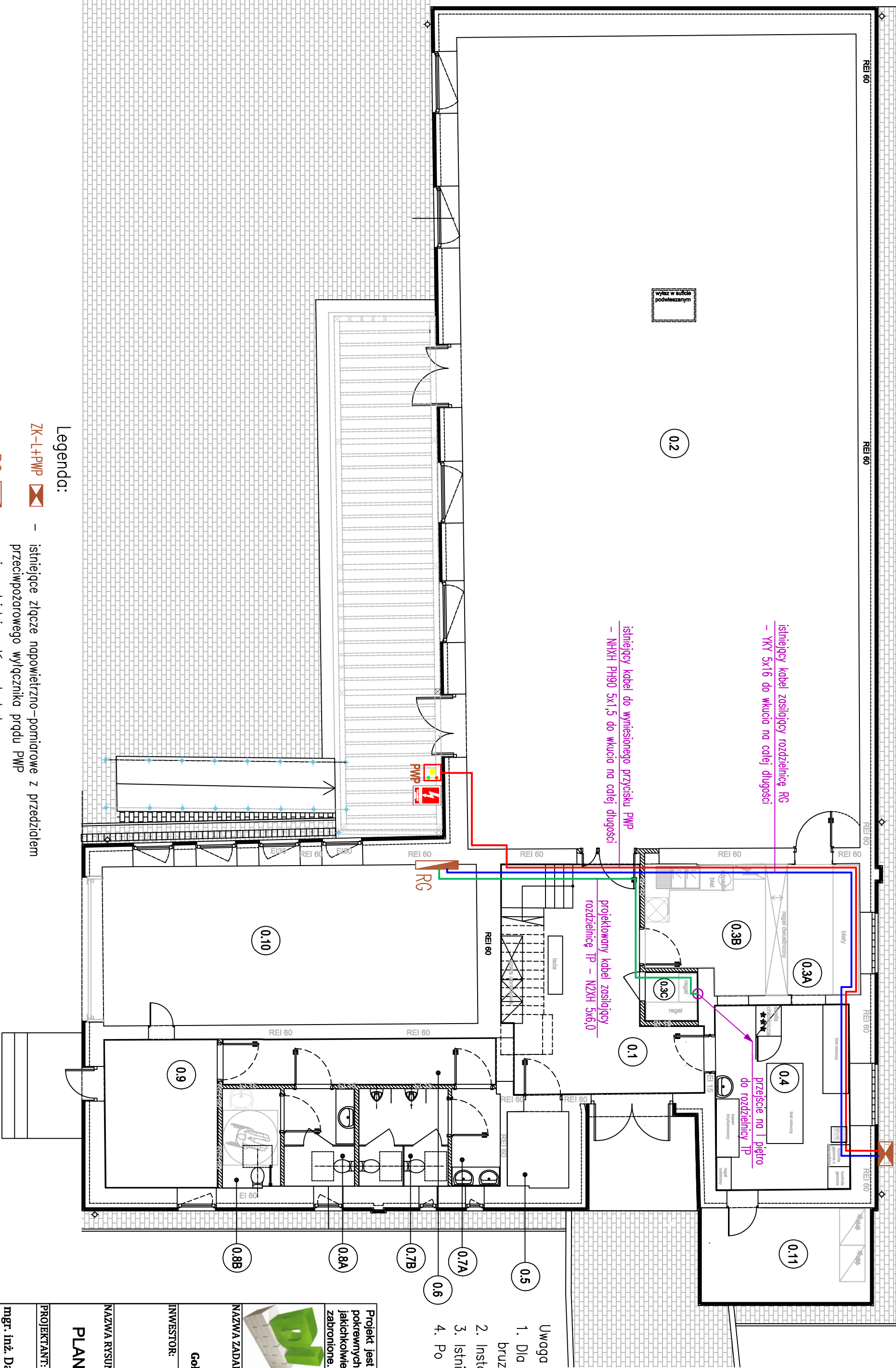
1:100

PROJEKTANT: IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:	NR. RYSUNKU:
mgr. inż. Dariusz Kubiak	9/94/WPł		
tech. el. Grzegorz Leszczyński	69/94/Wł.		<b>rys. E-1</b>

### Legenda:

-  ZK-L+PWP
-  RG
-  TP
-  PWP
- istniejące złącze napowietrzno-pomiarowe z przedziałem przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP
  - proj. rozdzielnica główna budynku
  - proj. rozdzielnica poddasza
  - istniejący przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu
  - przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP

ZK-L+PWP






RZUT PARTERU

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	m <sup>2</sup>
0.1	HOL	26.39
0.2	SALA GŁÓWNA	241.32
0.3A	WYDMIANIE POSZCZÓW	7.05
0.3B	ZIMNAŁNA	12.50
0.3C	MAGAZYN ZASOBÓW	1.89
0.4	KUCHNIA	18.51
0.5	KOTŁOWNIA	3.56
0.6	KORYTARZ	9.27
0.7A	PRZEDSIÓNEK	3.55
0.7B	WC MĘSKIE	6.56
0.8A	WC DAMSKE / DŁA NIEPEŁOSPRAWNYCH	5.17
0.8B	WC DAMSKE / DŁA NIEPEŁOSPRAWNYCH	4.34
0.9	MAGAZYN	12.45
0.10	GARAŻ	44.91
0.11	POMIESZCZENIE CHODNI	12.14
POWIERZCHNIA RAZEM		409.41

PROJEKT TECHNICZNY

Projekt jest własnością autora i jest chroniony przez Ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wprowadzanie zmian do projektu lub kopiowanie oraz używanie rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.

DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.  
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a



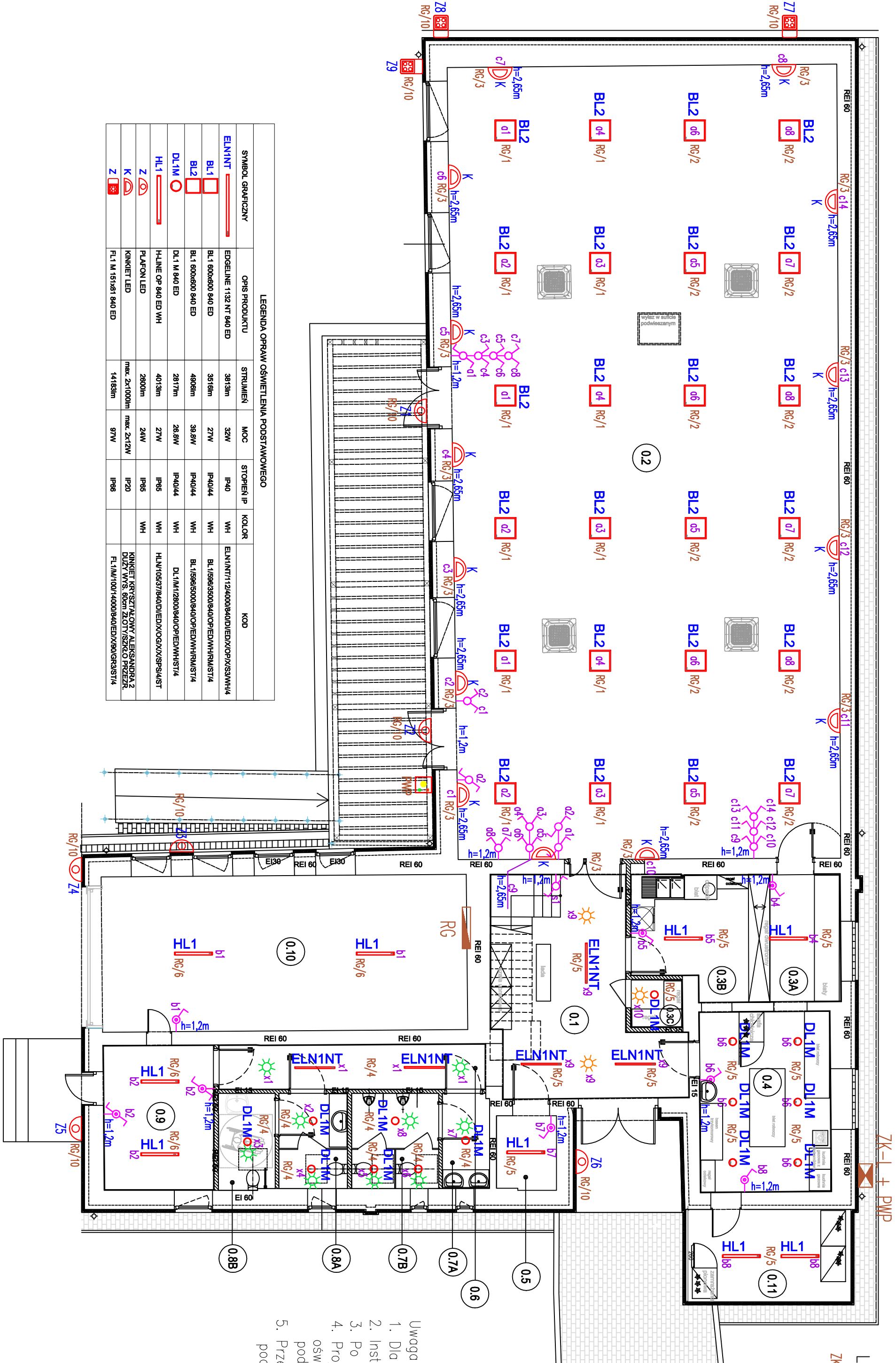
tel./fax: (24) 355 23 55

email: biuro@dikutno.pl

**NAZWA ZADANIA:** PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I DOZIEMNEJ INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLIĄ PODZIEMNĄ 2700L  
**Gółębiówek Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GÓŁĘBIÓWEK**

INWESTOR:	<b>GINNA KUTNO</b> 99-300 Kutno, ul. Witosła 1	DATA:	listopad 2024r.
NAZWA RYSUNKU:	<b>PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA</b> <b>PODSTAWOWEGO - PARTER</b>	SKALA:	1:100
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO: mgr. inż. Dariusz Kubiak	PODPIS:	NR. RYSUNKU:

tech. el. Grzegorz Leszczyński	69/94/WŁ.	rys. E-2



SYMBOL GRAFICZNY	OPIS PRODUKTU	MOC	STOPNIEŃ IP	KOLOR	KOD
ELN1NT	EDGE LINE 1132 NT 840 ED	3813m	32W	IP40	ELN1NT1124000840ED/XYOP/XS3WH4
BL1	BL1 600x600 840 ED	3516m	27W	IP40/44	BL1/596/3500/840/CP/ED/WH/RM/ST/4
BL2	BL1 600x600 840 ED	4808m	39.84W	WH	BL1/596/500/840/CP/ED/WH/RM/ST/4
DL1M	DL1 M 840 ED	2817m	28.84W	IP40/44	DL1M12800/940/CP/ED/WH/ST/4
HL1	H-LINE OP 840 ED WH	4013m	27W	IP65	HL1M10637/840/D/ED/XYOP/XS/PS/4/ST
Z	PLAFON LED	2600m	24W	IP65	KINKET KRSZTAŁOWY ALEKSANDRA 2
K	KINKET LED	max. 2x1000m	max. 2x12W	IP20	DŁUGI WYS. 80cm ZŁOTY/SZCZŁO PRZEDR.
Z	FL1 M 151x61 840 ED	14183m	97W	IP66	FL1M100/14000/840/ED/XYOP/R3/ST/4

- Uwaga instalacyjne:
- Dla prowadzenia projektowanych instalacji, wykonać bruzdy instalacyjne.
  - Instalacje elektryczne prowadzić pod tynkiem w gotowych bruzdach.
  - Po ułożeniu instalacji bruzdy wypełnić zaprawą tynkarską.
  - Projektowane miejscowe wentylatory wyciągowe, zostawić z obwodu oświetleniowego w danym pomieszczeniu i doprowadzić fazę stałą do podtrzymania pracy po wyłączeniu oświetlenia.
  - Przed zamówieniem opraw, należy zweryfikować wszystkie typy sufitów podczas wizji lokalnej i zweryfikować sposób montażu opraw.

- Legenda:
- ZK-L + PWP
- istniejące złącze kablowo-pomiarowe z przedziałem przeciwpożarowego wyłącznika prądu
  - proj. rozdzielnica główna budynku szkoły
  - proj. rozdzielnica poddasza
  - istniejący przysię przeciwpożarowego wyłącznika prądu
  - proj. wyłącznik pojedynczy, p/t, IP20
  - proj. wyłącznik świecznikowy, p/t, IP20
  - proj. wyłącznik schodowy, p/t, IP20
  - proj. wyłącznik hermetyczne IP44, p/t
  - proj. wyłącznik schodowy IP44, p/t
  - proj. czujnik ruchu i obecności złączający oprawy oświetleniowe, n/t, IP20
  - proj. czujnik ruchu i obecności złączający oprawy oświetleniowe, n/t, IP65
  - rozdzielnica/nr obwodu



# RZUT PODDASZA

LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO					
SYMBOL GRAFICZNY	OPIS PRODUKTU	STRUMIEŃ	MOC	STOPIEŃ IP	KOLOR
<b>ELN1NT</b>	EDGE LINE 1132 NT 840 ED	3813lm	32W	IP40	WH
<b>BL1</b>	BL1 600x600 840 ED	3516lm	27W	IP40/44	WH
<b>BL2</b>	BL1 600x600 840 ED	4906lm	39.8W	IP40/44	WH
<b>DL1M</b>	DL1 M 840 ED	2817lm	26.8W	IP40/44	WH
<b>HL1</b>	H-LINE OP 840 ED WH	4013lm	27W	IP65	WH
<b>Z</b>	PLAFON LED	2600lm	24W	IP65	WH
<b>K</b>	KINKIET LED	max. 2x1000lm	max. 2x12W	IP20	
<b>Z</b>	FL1 M 151x81 840 ED	14183lm	97W	IP66	

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ PROJEKTOWANEJ - PODDASZE		
NR. POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	m <sup>2</sup>
1.1	KORYTARZ	13.63
1.2	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	2.03
1.3	ŁAZIENKA	3.21
1.4	POKÓJ	8.28
1.5	GABINET	12.93
1.6A	POMIESZCZENIE SPOŁECZNE	9.54
1.6B	SZATNIA	2.95
1.7	GABINET	56.91
1.8	POKÓJ	13.84
POWIERZCHNIA RAZEM		123.32

Uwaga instalacyjne:

- Dla prowadzenia projektowanych instalacji, wykonać bruzdy instalacyjne.
- Instalacje elektryczne prowadzić pod tynkiem w gotowych bruzdach.
- Po ułożeniu instalacji bruzdy wypełnić zaprawą tynkarską.
- Projektowane miejscowe wentylatory wyciągowe, zasilac z obwodu oświetleniowego w danym pomieszczeniu i doprowadzić fazę stałą do podtrzymania pracy po wyłączeniu oświetlenia.
- Przed zamówieniem opraw, należy zweryfikować wszystkie typy sufitów podczas wizji lokalnej i zweryfikować sposób montażu opraw.

## PROJEKT TECHNICZNY

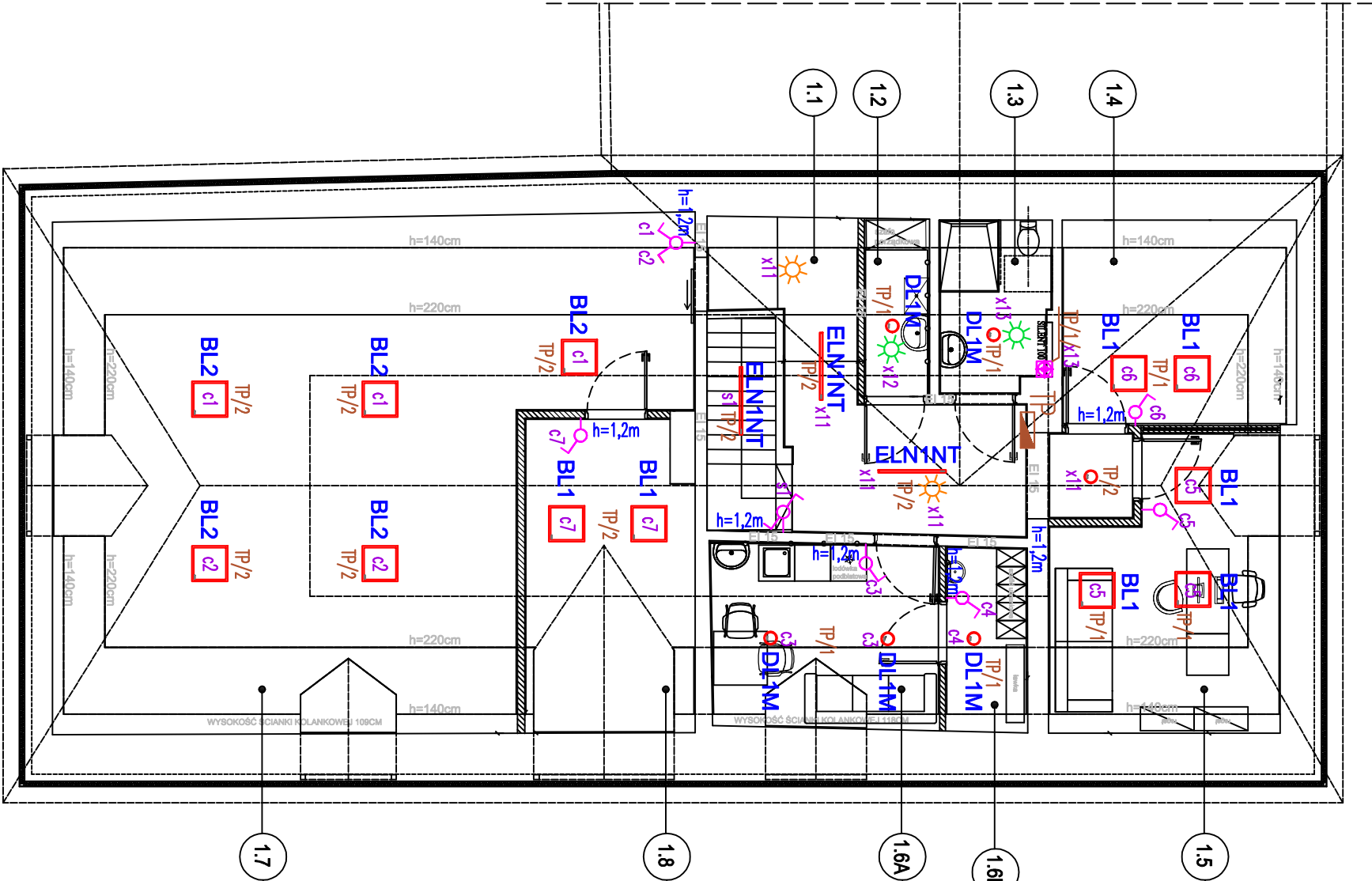
Projekt jest własnością autora i jest chroniony przez Ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wprowadzanie zmian do projektu lub kopiowanie oraz używanie rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.

	<b>DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.</b>
	99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

<b>NAZWA ZADANIA:</b>	PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I DOZIEMNEJ INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PEŁNY Z BUTLĄ PODZIEMNĄ 2700L
<b>INWESTOR:</b>	Gołębiewke Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GOŁĘBIEWKE

<b>INWESTOR:</b>	<b>GMINA KUTNO</b>	<b>DATA:</b>
	99-300 Kutno, ul. Witosa 1	listopad 2024r.
<b>NAZWA RYSUNKU:</b>	<b>PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO - PODDASZE</b>	<b>SKALA:</b>
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO:</b>	<b>NR. RYSUNKU:</b>

<b>mgr. inż. Dariusz Kubiak</b>	<b>9/94/WP1</b>	<b>rys. E-3</b>
<b>tech. el. Grzegorz Leszczyński</b>	<b>69/94/Wt</b>	



# RZUT PARTERU

Legenda:

- istniejące złącze kablowo-pomiarowe z przedziałem przeciwpożarowego wyłącznika prądu
- proj. rozdzielnica główna budynku szkoły
- proj. rozdzielnica poddasza
- istniejący przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu
- kierunek ewakuacji
- rozdzielnicę/nr obwodu

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ PROJEKTOWANEJ - PARTER		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	m²
0.1	HOL	26,39
0.2	SALA GŁÓWNA	241,32
0.3A	WYDANIE POKŁOKÓW	7,05
0.3B	ZIMNALNA	12,50
0.3C	MAGAZYN ZASOBÓW	1,89
0.4	KUCHNIA	18,51
0.5	KOTŁOWNIA	3,56
0.6	KORIATARZ	9,27
0.7A	PRZEDSIÓWEK	3,55
0.7B	WC MĘSKIE	6,56
0.8A	WC DAMEKIE / DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,17
0.8B	WC DAMEKIE / DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,34
0.9	MAGAZYN	12,45
0.10	GABŁZ	44,91
POWIERZCHNIA RAZEM		397,27


- Uwaga instalacyjne:
- Dla prowadzenia projektowanych instalacji, wykonać bruzdy instalacyjne.
  - Instalacje elektryczne prowadzić pod tynkiem w gotowych bruzdach.
  - Po ułożeniu instalacji bruzdy wypełnić zaprawą tynkarską.
  - Przed zamowaniem opraw, należy zweryfikować wszystkie typy sufitów podczas wizji lokalnej i zweryfikować sposób montażu opraw.

## PROJEKT TECHNICZNY

Projekt jest własnością autora i jest chroniony przez ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wprowadzanie zmian do projektu lub kopiowanie oraz używanie rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.

DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE SP. Z O.O.

99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

	<b>DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.</b>	
	99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a	
tel./fax: (24) 355 23 55	email: <a href="mailto:biuro@dikutno.pl">biuro@dikutno.pl</a>	

INWESTOR:	DATA:
-----------	-------

GMINA KUTNO

99-300 Kutno, ul. Włosa 1

listopad 2024r.

SKALA:

PLAN INSTALACJI AWARYJNEGO OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO - PARTER

1:100

PROJEKTANT: IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:	NR RYSUNKU:
------------------------------	--------------	---------	-------------

mgr. inż. Dariusz Kubiak

9/94/WPł

r/s. E-4

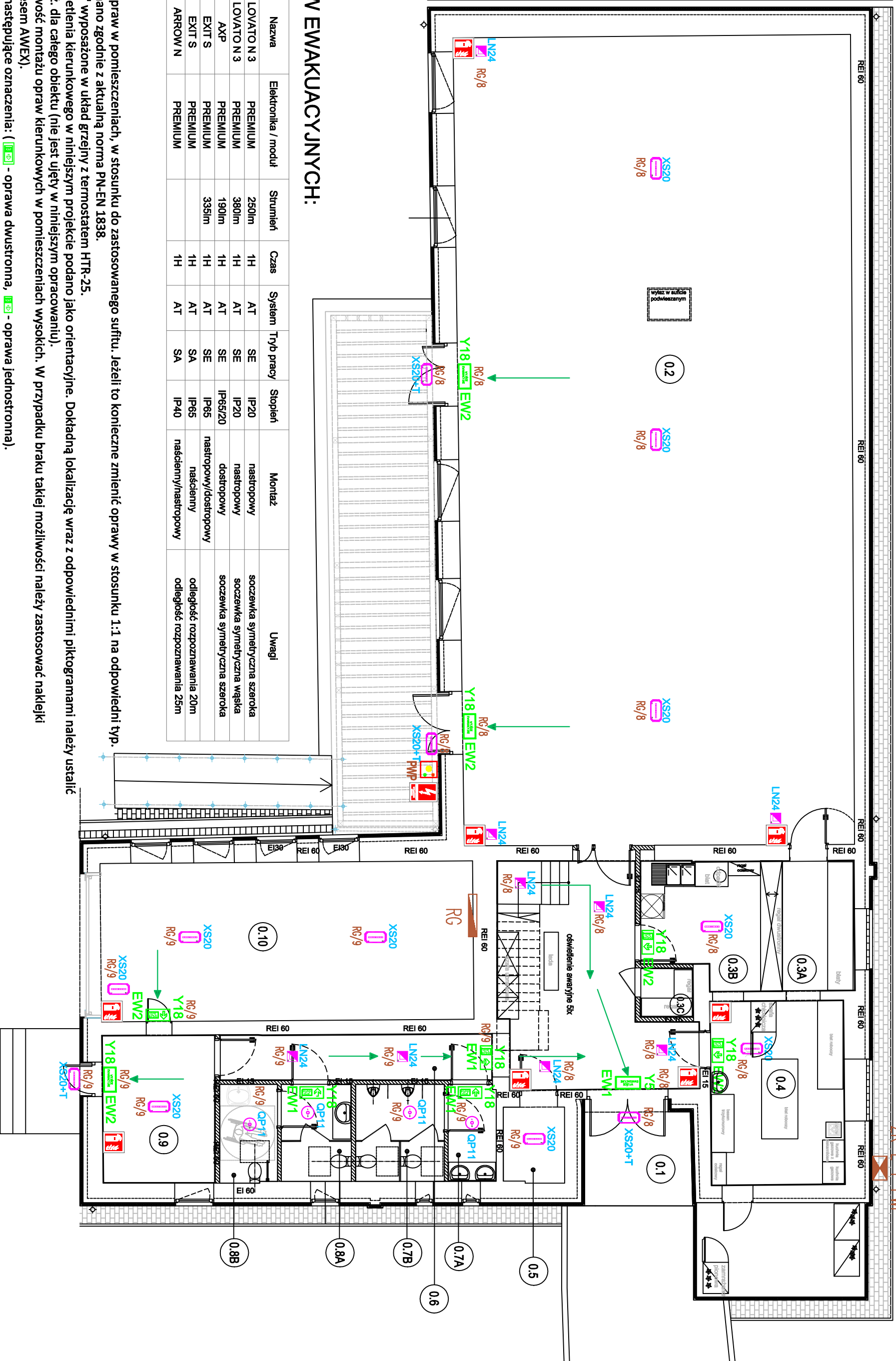
- tech. el. Grzegorz Leszczyński
- 69/94/Wł.
9. Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać aktualne świadectwa Dopuszczenia wydane przez Instytut CNBOP.

## LEGENDA OPRAW EWAKUACYJNYCH:

Lp.	Ozn.	Symbol	Nazwa	Elektronika / model	Strumień	Czas	System	Tryb pracy	Stopień	Montaż	Uwagi
1	LN16		LOVATO N 3	PREMIUM	250lm	1H	AT	SE	IP20	nastropowy	soczewka symetryczna szeroka
2	LN24		LOVATO N 3	PREMIUM	380lm	1H	AT	SE	IP20	nastropowy	soczewka symetryczna wąska
3	QP11		AXP	PREMIUM	190lm	1H	AT	SE	IP65/20	dostropowy	soczewka symetryczna szeroka
4	XS20		EXT S	PREMIUM	335lm	1H	AT	SE	IP65	nastropowy/dostropowy	odległość rozpoznawania 20m
5	Y18		EXT S	PREMIUM		1H	AT	SA	IP65	naciśniony	odległość rozpoznawania 20m
6	Y5		ARROW N	PREMIUM		1H	AT	SA	IP40	naciśniony/nastropowy	odległość rozpoznawania 25m

### UWAGI:



- Należy zweryfikować typy opraw w pomieszczeniach, w stosunku do zastosowanego sufitu. Jeżeli to konieczne zmienić oprawy w stosunku 1:1 na odpowiedni typ.
- Obliczenia natężenia wykonano zgodnie z aktualną normą PN-EN 1838.
- Oprawy z oznaczeniem "+T" wyposażone w układ grzejny z termostatem HTR-25.
- Rozmieszczenie opraw oświetlenia kierunkowego w niniejszym projekcie podano jako orientacyjne. Dokładną lokalizację wraz z odpowiednimi piktogramami należy ustalić na podstawie operatu p.poz. dla całego obiektu (nie jest ujęty w niniejszym opracowaniu).
- Należy zweryfikować możliwość montażu opraw kierunkowych w pomieszczeniach wysokości. W przypadku braku takiej możliwości należy zastosować naklejki fluorescencyjne (poza zakresem AWEX).
- W legendzie zastosowano następujące oznaczenia: () - oprawa dwustronna, () - oprawa jednostronna).
- Opracowana koncepcja oświetlenia awaryjnego wymaga koordynacji międzybranżowej i uszczegółowienia na etapie projektu wykonawczego.
- Do odbiorów końcowych budynku i do wglądu dla odbierającego obiekt strażaka należy przedstawić obliczenia oświetlenia awaryjnego wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku zmiany typów opraw, należy wykonać i przedstawić kompletne nowe obliczenia.
- Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać aktualne świadectwa Dopuszczenia wydane przez Instytut CNBOP.





RZUT PODDASZA


ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ PROJEKTOWANEJ - PODDASZE		
NR POM.	NAZWA POWIERZCHNI	m²
1.1	KORYTARZ	13.63
1.2	POWIERZCHNIE PORZĄDKOWE	2.03
1.3	ŁAZIENKA	3.21
1.4	POKÓJ	8.28
1.5	GABINET	12.93
1.6A	POWIERZCHNIE SPOŁECZNE	9.54
1.6B	SZATNIA	2.95
1.7	GABINET	56.91
1.8	POKÓJ	13.84
POWIERZCHNIA RAZEM		123.32

- UWAGI:
- Należy zweryfikować typy opraw w pomieszczeniach, w stosunku do zastosowanego sufitu. Jeżeli to konieczne zmienić oprawy w stosunku 1:1 na odpowiedni typ.
  - Obliczenia natężenia wykonano zgodnie z aktualną normą PN-EN 1838.
  - Oprawy z oznaczeniem "4T" wyposażone w układ grzejny z termostatem HTR-25.
  - Rozmieszczenie opraw oświetlenia kierunkowego w niniejszym projekcie podano jako orientacyjne. Dokładną lokalizację wraz z odpowiednimi piketogramami należy ustalić na podstawie operatu p.poz. dla całego obiektu (nie jest ujęty w niniejszym opracowaniu).
  - Należy zweryfikować możliwość montażu opraw kierunkowych w pomieszczeniach wysokich. W przypadku braku takiej możliwości należy zastosować naklejki fluorescencyjne (poza zakresem AWEX).
  - W legendzie zastosowano następujące oznaczenia:  - oprawa dwustronna,  - oprawa jednostronna).
  - Opracowana koncepcja oświetlenia awaryjnego wymaga koordynacji międzybranżowej i uszczegółowienia na etapie projektu wykonawczego.
  - Do odbiorców końcowych budynku i do wglądu dla odbierającego obiekt strażaka należy przedstawić obliczenia oświetlenia awaryjnego wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku zmiany typów opraw, należy wykonać i przedstawić kompletne nowe obliczenia.
  - Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać aktualne świadectwa Dopuszczenia wydane przez Instytut CNBP.

- Uwaga instalacyjne:
- Dla prowadzenia projektowanych instalacji, wykonać bruzdy instalacyjne.
  - Instalacje elektryczne prowadzić pod tynkiem w gotowych bruzdach.
  - Po ułożeniu instalacji bruzdy wypełnić zaprawą tynkarską.
  - Przed zamówieniem opraw, należy zweryfikować wszystkie typy sufitów podczas wizji lokalnej i zweryfikować sposób montażu opraw.

PROJEKT TECHNICZNY

Projekt jest własnością autora i jest chroniony przez Ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wprowadzanie zmian do projektu lub kopiowanie oraz używanie rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.



DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.

99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

tel/fax: (24) 355 23 55

email: [biuro@dikutno.pl](mailto:biuro@dikutno.pl)

NAZWA ZADANIA:  
PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I DOZIEMNEJ INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLĄ PODZIEMNĄ 2700L.  
Gołębiewice Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GOŁĘBIEWIEK

INWESTOR:  
GMINA KUTNO

DATA:  
listopad 2024r.

99-300 Kutno, ul. Witosa 1

SKALA:

PLAN INSTALACJI AWARYJNEGO  
OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO - PODDASZE

1:100

PROJEKTANT: IMIĘ I NAZWISKO:      UPRAWNIENIA:      PODPIS:      NR RYSUNKU:

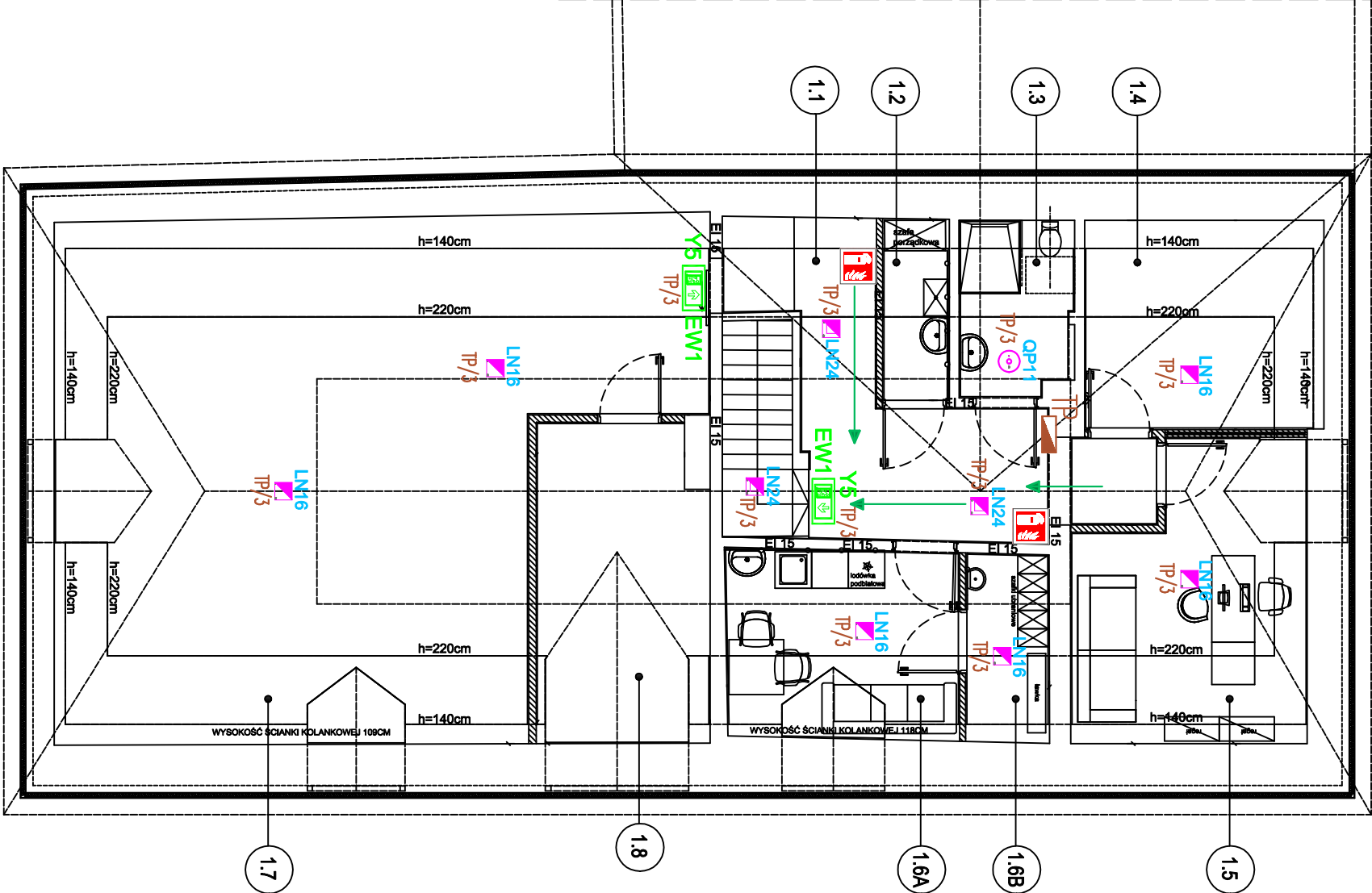
mgr inż. Dariusz Kubiak






9/94/WPl







rys. E-5

tech. el. Grzegorz Laszczyński

69/94/Wt.



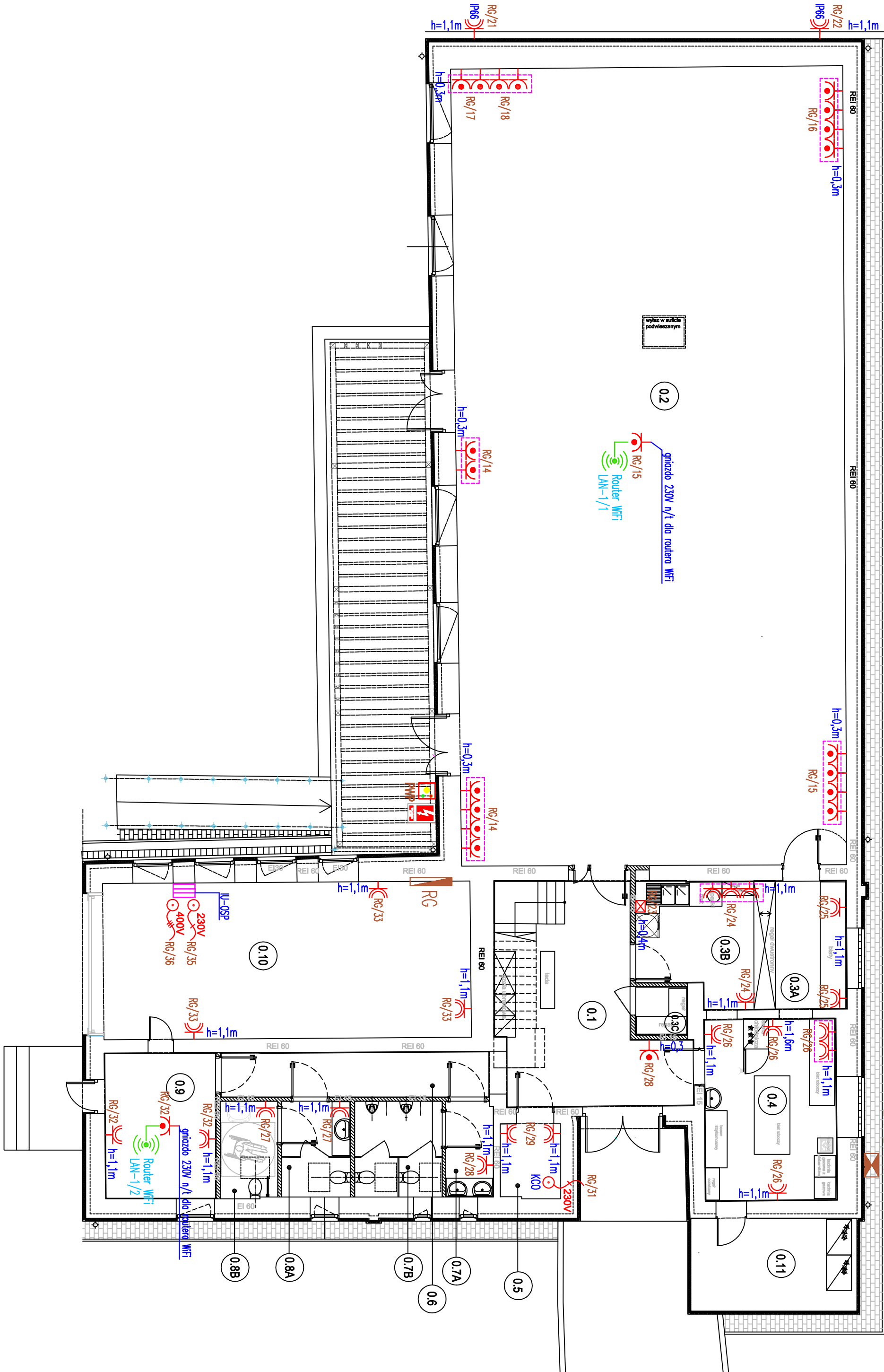
- Legenda:
-  - istniejące złącze kablowo-pomiarowe z przedziałem przeciwpożarowego wyłącznika prądu
  -  - proj. rozdzielnica główna budynku szkoły
  -  - proj. rozdzielnica poddasza
  -  - istniejący przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu
  -  - kierunek ewakuacji

Lp.	Ozn.	Symbol	Nazwa	Elektronika / moduł	Strumień	Czas	System	Tryb pracy	Stopień	Montaż	Uwagi
1	LN16		LOVATON 3	PREMIUM	250lm	1H	AT	SE	IP20	nastropowy	soczewka symetryczna szeroka
2	LN24		LOVATON 3	PREMIUM	380lm	1H	AT	SE	IP20	nastropowy	soczewka symetryczna wąska
3	QP11		AXP	PREMIUM	190lm	1H	AT	SE	IP65/20	dośćtopowy	soczewka symetryczna szeroka
4	XS20		EXIT S	PREMIUM	335lm	1H	AT	SE	IP65	nastropowy/dostopowy	
5	Y18		EXIT S	PREMIUM		1H	AT	SA	IP65	naścienny	odległość rozpoznawania 20m
6	Y5		ARROW N	PREMIUM		1H	AT	SA	IP40	naścienny/nastropowy	odległość rozpoznawania 25m

LEGENDA OPRAW EWAKUACYJNYCH:

## ZK-L+PWP

Legenda:



- | Symbol | Opis   |
|--------|--|
|        | - istniejące złącze kablowo-pomiarowe z przedziałem przeciwpożarowego wyłącznika prądu                 |
|        | - proj. rozdzielnicą główną budynku szkoły   |
|        | - proj. rozdzielnicą poddasza  |
|        | - istniejący przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu   |
|        | - gniazdo pojedyncze z uziemieniem p/t IP20  |
|        | - gniazdo podwójne z uziemieniem p/t IP20  |
|        | - gniazdo pojedyncze brygadzarskie z uziemieniem p/t IP66  |
|        | - gniazdo pojedyncze brygadzarskie z uziemieniem p/t IP66  |
|        | - gniazda 230V w ramach x2, x3, x4 montaż poziomy  |
|        | - puszka przyłączeniowa dla zmywarki gastronomicznej   |
|        | - istniejące urządzenie Ochotniczej Straży Pożarnej (CB-Radio, zewnętrzna syrena diamentowa na słupie) |
|        | - wypust siłowy zasilający 400V  |
|        | - wypust siłowy zasilający 230V  |

- wypust siłowy zasilający 400V
- wypust siłowy zasilający 230V

Uwaga instalacyjnej:

1. Dla prowadzenia projektowanych instalacji, wykonać brzozy instalacyjne.
2. Instalacje elektryczne prowadzić pod tynkiem w gotowych brzozach.
3. Po ułożeniu instalacji brzozy wepnieć zaprawą tynkarską.

# PROJEKT TECHNICZNY


Projekt jest własnością autora. Jest chroniony przez Ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wprowadzanie zmian do projektu lub kopiowanie oraz używanie rysunków do innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ PROJEKTOWANEJ - PARTER		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	m <sup>2</sup>
0.1	HOL	26,39
0.2	SALA GŁÓWNA	241,32
0.3A	WYDANIE POSIŁKOW	7,05
0.3B	ZIMNALNIA	12,50
0.3C	MAGAZYN ZASOBÓW	1,89
0.4	KUCHNIA	18,51
0.5	KOTŁOWNIA	3,36
0.6	KORYTARZ	9,27
0.7A	PRZEDSIÓDOK	3,55
0.7B	WC MĘSKIE	6,56
0.8A	WC DAMEK / DIA NIEPEŁOSPRAWNYCH	5,17
0.8B	WC DAMEK / DIA NIEPEŁOSPRAWNYCH	4,34
0.9	MAGAZYN	12,45
0.10	GARAŻ	44,91
POWIERZCHNIA RAZEM		391,27

# RZUT PARTERU

**ZESTAWIENIE POWIERZCHNI  
UŻYTKOWEJ PROJEKTOWANEJ -  
PARTER**

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	m <sup>2</sup>
0.1	HOL	26,39
0.2	SALA GŁÓWNA	241,32
0.3A	WYDANIE POSITKOW	7,05
0.3B	ZIMNALIA	12,50
0.3C	MAGAZYN ZASOÓW	1,89
0.4	KUCHNIA	18,51
0.5	KOTŁOWNIA	3,36
0.6	KORYTARZ	9,27
0.7A	PRZEDSIÓDNIK	3,55
0.7B	WC MĘSKIE	6,56
0.8A	WC DAMEK / DIA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,17
0.8B	WC DAMEK / DIA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,34
0.9	MAGAZYN	12,45
0.10	GARAŻ	44,91
POMIESZCZENIA RAZEM		391,27

		<p>Projekt jest własnością autora i jest chroniony przez Ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wprowadzanie zmian do projektu lub kopiowanie oraz używanie rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.</p>	
<p><b>NAZWA ZADANIA:</b></p> <p>PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I DOZBIENIEJ INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLIĄ PODCIĘMĄ 2700L.  <b>Gółębiewek Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GÓŁĘBIEWEK</b></p>		<p><b>DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.</b>            99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a</p>	
<p><b>INWESTOR:</b></p> <p><b>GMINA KUTNO</b>            99-300 Kutno, ul. Witosa 1</p>		<p>tel./fax: (24) 355 23 55</p>	<p>email: biuro@dikutno.pl</p>
<p><b>NAZWA RYSUNKU:</b></p> <p><b>PLAN INSTALACJI SIŁY I GNIAZD WTYCZKOWYCH - PARTER</b></p>		<p><b>DATA:</b></p> <p>listopad 2024r.</p>	
<p><b>PROJEKTANT:</b> IMIĘ I NAZWISKO:</p>		<p><b>SKALA:</b></p> <p>1:100</p>	<p><b>NR. RYSUNKU:</b></p>
<p><b>UPRAWNIENIA:</b></p>		<p><b>PODPIS:</b></p>	
<p>mgr. inż. Dariusz Kubiak</p>		<p>9/94/WP1</p>	
<p>tech. el. Grzegorz Leszczyński</p>		<p>69/94/Wt.</p>	
		<p><b>rys. E-6</b></p>	



# RZUT PODDASZA

Legend:

- ZK-L + PWP

- istniejące złącze kablowo-pomiarowe z przedziałem przeciwpożarowego wyłącznika prądu
- RG

- proj. rozdzielnica główna budynku szkoły
- TP

- proj. rozdzielnica poddasza
- PWP

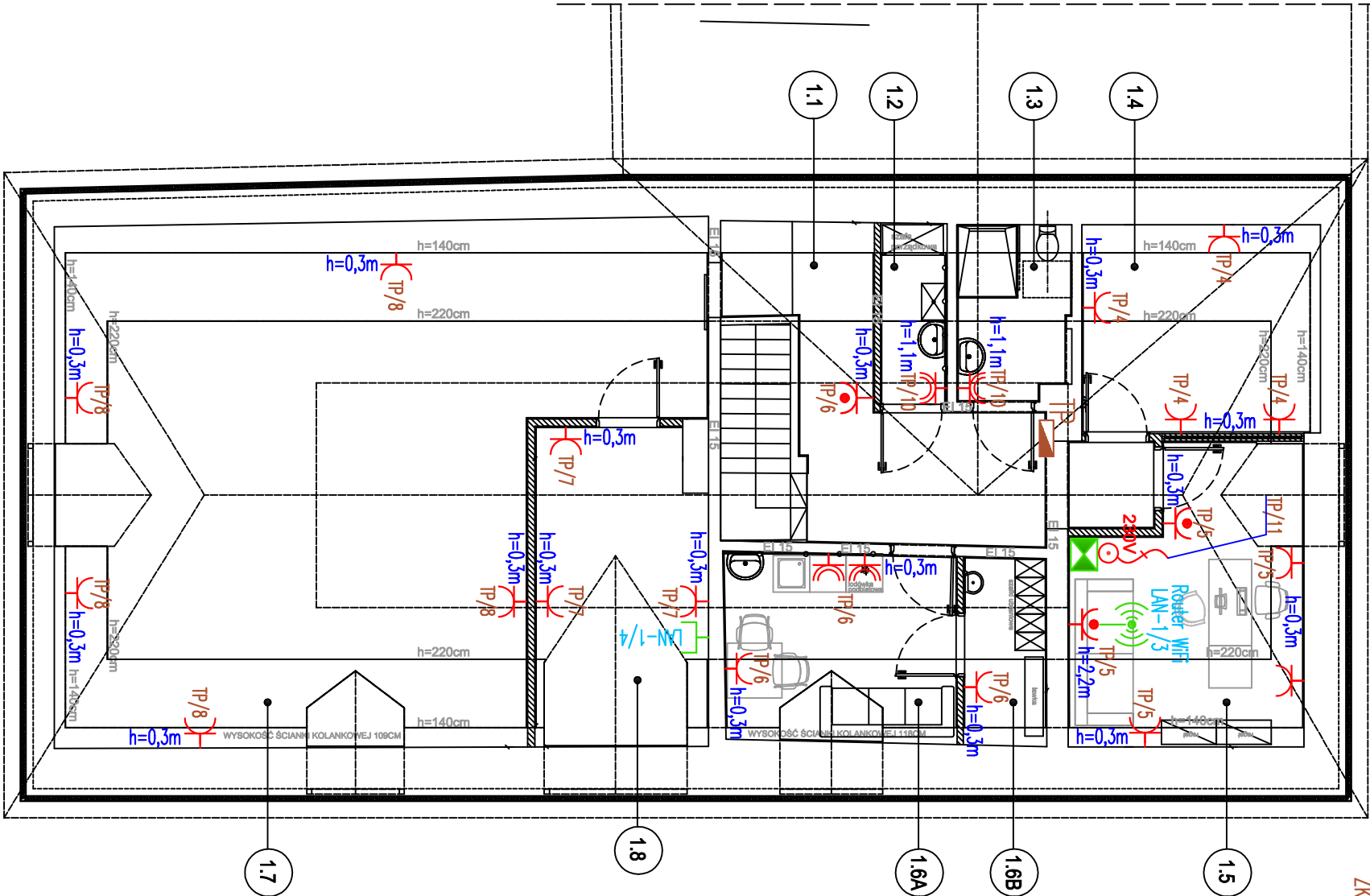
- istniejący przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu
- gniazdo pojedyncze z uziemieniem p/t IP20
- gniazdo podwójne z uziemieniem p/t IP20
- gniazdo pojedyncze bryzgoszczelne z uziemieniem p/t IP44
- 230V

- wypust siłowy zasilający 230V
- n/t sufitowy/ścienny Router WiFi
- szafa RACK wisząca h=2,0m
- Rc/1, TP/1

- adres obwodu elektrycznego (rozdzielnica/nr obwodu)
- LAN-1/2

- adres obwodu sieci LAN (szafa RACK/nr obwodu)

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ PROJEKTOWANEJ - PODDASZE		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	m <sup>2</sup>
1.1	KORYTARZ	13,63
1.2	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	2,03
1.3	ŁAZIENKA	3,21
1.4	POKÓJ	8,28
1.5	GABINET	12,93
1.6A	POMIESZCZENIE SOCJALNE	9,54
1.6B	SZATNIA	2,95
1.7	GABINET POKÓJ	56,91
1.8		13,84
POWIERZCHNIA RAZEM		123,32



- Uwaga instalacyjne:
- Dla prowadzenia projektowanych instalacji, wykonać bruzdy instalacyjne.
  - Instalacje elektryczne prowadzić pod tynkiem w gotowych bruzdach.
  - Po ułożeniu instalacji bruzdy wypełnić zaprawą tynkarską.

## PROJEKT TECHNICZNY

Projekt jest własnością autora i jest chroniony przez Ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wprowadzanie zmian do projektu lub kopiowanie oraz używanie rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.

DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE SP. Z O.O.  
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a



tel/fax: (24) 355 23 55 email: biuro@dikutno.pl

NAZWA ZADANIA: PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I DOZIEMNEJ INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLĄ PODZIEMNĄ 2700L.  
Gołębiewek Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GOŁĘBIEWEK

INWESTOR: GMINA KUTNO  
99-300 Kutno, ul. Witosa 1  
DATA: listopad 2024r.

NAZWA RYSUNKU: PLAN INSTALACJI SIŁ Y I GNIAZD WTYCZKOWYCH - PODDASZE  
SKALA: 1:100

PROJEKTANT: IMIĘ I NAZWISKO: UPRAWNIENIA: PODPIS: NR. RYSUNKU:

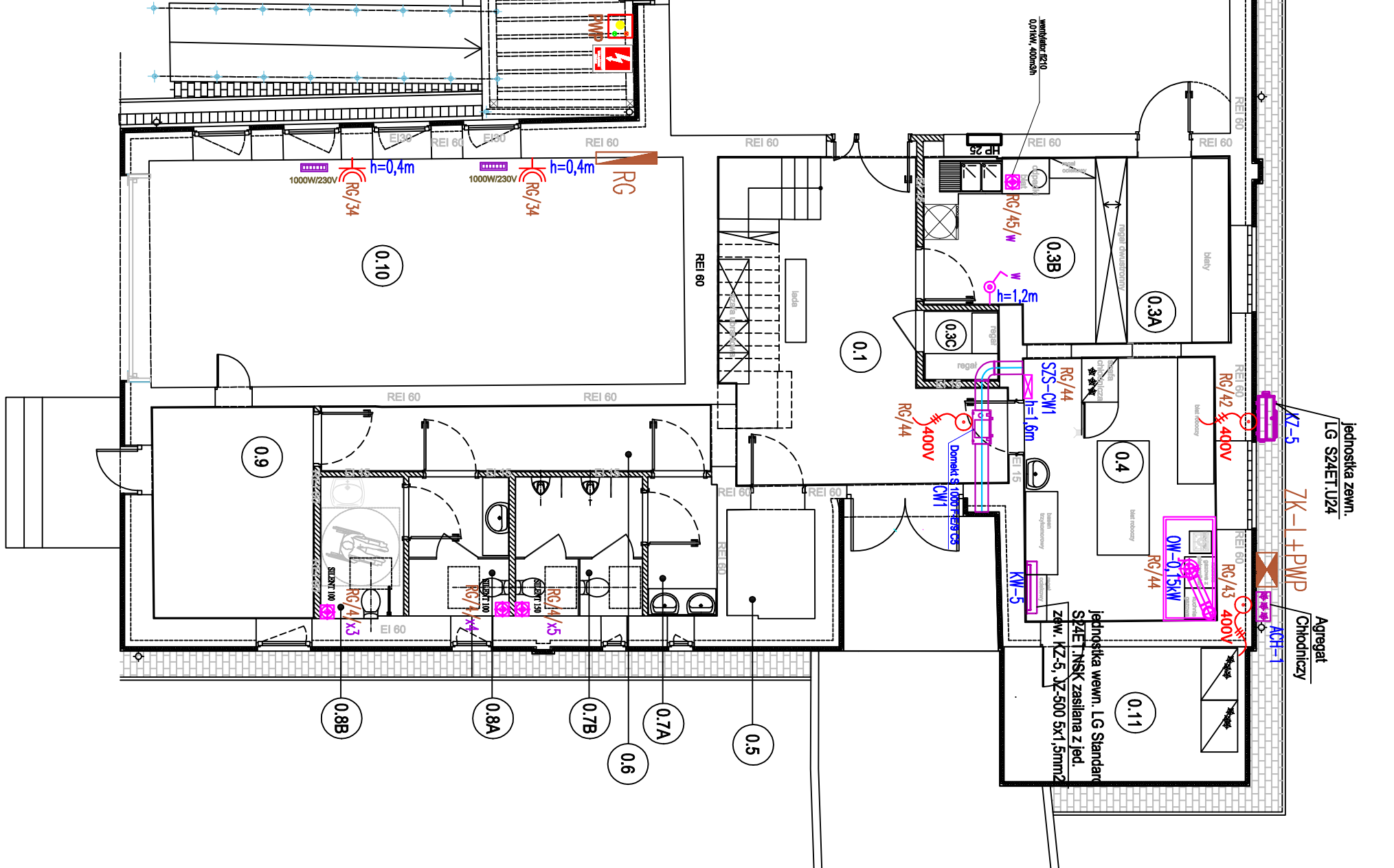
mgr. inż. Dariusz Kubiak

9/94/WP1
















tech. el. Grzegorz Leszczyński

69/94/WŁ

rys. E-7



- Legenda:**

  -  **ZK-L+PMP** - istniejące złącze kablowo-pomiarowe z przedziałem przeciwprądowego wyłącznika prądu
  -  **RG** - proj. rozdzielnicą główną budynku szkoły
  -  **TP** - proj. rozdzielnicą poddasza
  -  **PMP** - istniejący przysię przeciwprądowego wyłącznika prądu
  -  **400V** - wypust siłowy zasilający 400V
  -  **230V** - wypust siłowy zasilający 230V
  -  **KZ-2, KZ-3, KZ-4, KZ-5** - klimatyzatory zewnętrzne 400V
  -  **K-2, K-3, K-4, K-5** - klimatyzatory wewnętrzne
  -  **ACH-1** - istniejący zewnętrzny agregat chłodniczy
  -  **CW-1** - centrala wentylacyjna
  -  **OW** - wentylator dakowy 0,15kW/230V zasilany i sterowany z szafy SZS-CW
  -  **SZS-CW1** - szafa zasiląco-serwisowa wentylacji w dostawie z urządzeniami
  -  **JW-1, JW-2** - jednostki wentylacyjne z odsysaniem ciepła
  -  **SIŁOWY 10A, SIŁOWY 150** - wentylatory wyciągowe z podtrzymaniem czasowym min. 10 minut
  -  **1000W/230V** - grzejnik elektryczny 1000W/230V

ZESTAWIENIE POMIĘRCHNI UŻYTKOWEJ, PROJEKTOWANEJ - PARTER		
NR POM.	NAZWA POMIĘSZCZENIA	m <sup>2</sup>
0.1	HOL	26,59
0.2	SALA GŁÓWNA	241,32
0.3A	WYDARNA POSIT-KOW	7,05
0.3B	ZAWIADUJA	12,50
0.3C	MAGAZYN ZASOBOW	1,89
0.4	KUCHENIA	18,51
0.5	KOTŁOWNIA	3,56
0.6	KORYTARZ	9,27
0.7A	PRZEDSIÓDEK	3,55
0.7B	WC MĘSKIE	6,56
0.8A	WC DAMESE / DLA NIEPEŁOSPRAWNYCH	5,17
0.8B	WC DAMESE / DLA NIEPEŁOSPRAWNYCH	4,34
0.9	MAGAZYN	12,45
0.10	GARAŻ	44,91
<b>POWIERZCHNIA RAZEM</b>		<b>397,27</b>

# RZUT PARTERU

Uwaga instalacyjne:

1. Dla prowadzenia projektowanych instalacji, wykonać bruzdy instalacyjne.
2. Instalacje elektryczne prowadzić pod tynkiem w gotowych bruzdach.
3. Po ułożeniu instalacji bruzdy wypełnić zaprawą tynkarską.

# PROJEKT TECHNICZNY

Projekt jest własnością autora i jest chroniony przez Ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wprowadzanie zmian do projektu lub kopiowanie oraz używanie rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.

DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.

99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

tel/fax: (24) 355 23 51

**email: [biuro@dikutno.pl](mailto:biuro@dikutno.pl)**

NAZWA ZADANIA

INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLIĄ PODZIEMNĄ 2700L.  
**Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GÓŁĘBIEWEK**

INVESTOR

DATA:

99-300 Kutno, ul. Witosła 1

listopad 2024t.

NAZWA RYSUNKU

# PLAN INSTALACJI ZASILANIA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI - PARTER

# KALIA

1:100

PROJEKTANT: IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:
------------------------------	--------------

NR. RYSUNKI

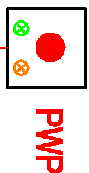
ing. III. Dariusz Nudnik

tech. el. Grzegorz Leszczyński

**rys. E-8**

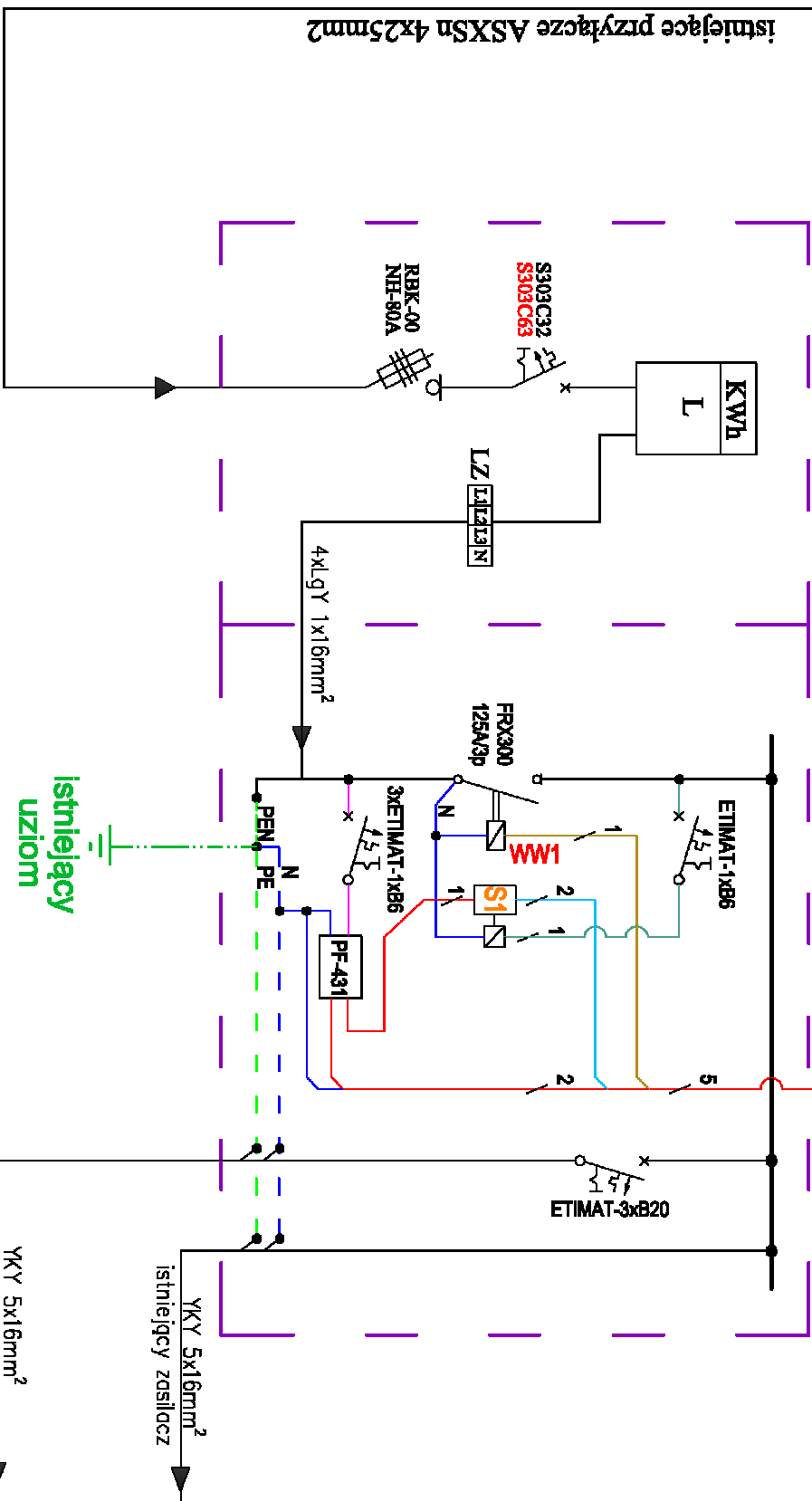
ISTNIEJĄCY SKŁUP LINII  
NAPOWIETRZNEJ 0,4kV

Istniejący  
Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu PWP z  
sygnalizacją zadziałania  
PWP1-W01-A-10-2LED7  
(w oznakowanej szafce przy wejściu na stację)



NHXH FE180 E90 5x1,5mm<sup>2</sup>

## ISTNIEJĄCE ZŁĄCZE NAPOWIETRZNO-POMIAROWE ZNP Z PRZEDZIAŁEM PWP



## Legenda rozdzielnic i urządzeń:

- RG** - proj. rozdzielnica główna budynku
- TP** - proj. rozdzielnice piętra
- S1** - istniejący stycznik R25-11 styk 1NO + 1NC/230V
- WW1** - istniejący wyłącznik wzrostowy ET 110-415V AC

### UWAGI:

- Złącze napowietrzno-pomiarowe z przedziałem przeciwpowozarowego wyłącznika prądu PWP jest złączem istniejącym z którego zasilana jest obecnie istniejąca rozdzielnica RG i instalacja fotowoltaiczna posadowiona na gruncie.
- Obecnie budynek OSP posiada zabezpieczenie przedlicznikowe Ib=32A. Po zmianie mocy do wysokości 40kW zistniejące zabezpieczenie typu S303C32, należy wymienić na zabezpieczenie typu S303C63, zgodnie z nowo wydanymi warunkami przyłączenia przez Gestora Sieci

DACH

I PIĘTRO



RG



obwód nr 13  
25A  
32A  
N2XH 5x6,0mm<sup>2</sup>

PARTER

## PROJEKT TECHNICZNY

Projekt jest własnością autora i jest chroniony przez Ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wprowadzanie zmian do projektu lub kopiowanie oraz używanie wyników do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.



DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.

99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

tel/fax: (24) 355 23 55

email: biuro@dikutno.pl

### NAZWA ZADANIA:

PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I DOZIEMNEJ  
INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLĄ PODZIEMNĄ 2700L.  
Golebiewek Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GOLEBIEWEK

### INWESTOR:

GMINA KUTNO

99-300 Kutno, ul. Witosa 1

### NAZWA RYSUNKU:

SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA BUDYNKU

1:100

### PROJEKTANT: IMIĘ I NAZWISKO:

mgr. inż. Dariusz Kubiak

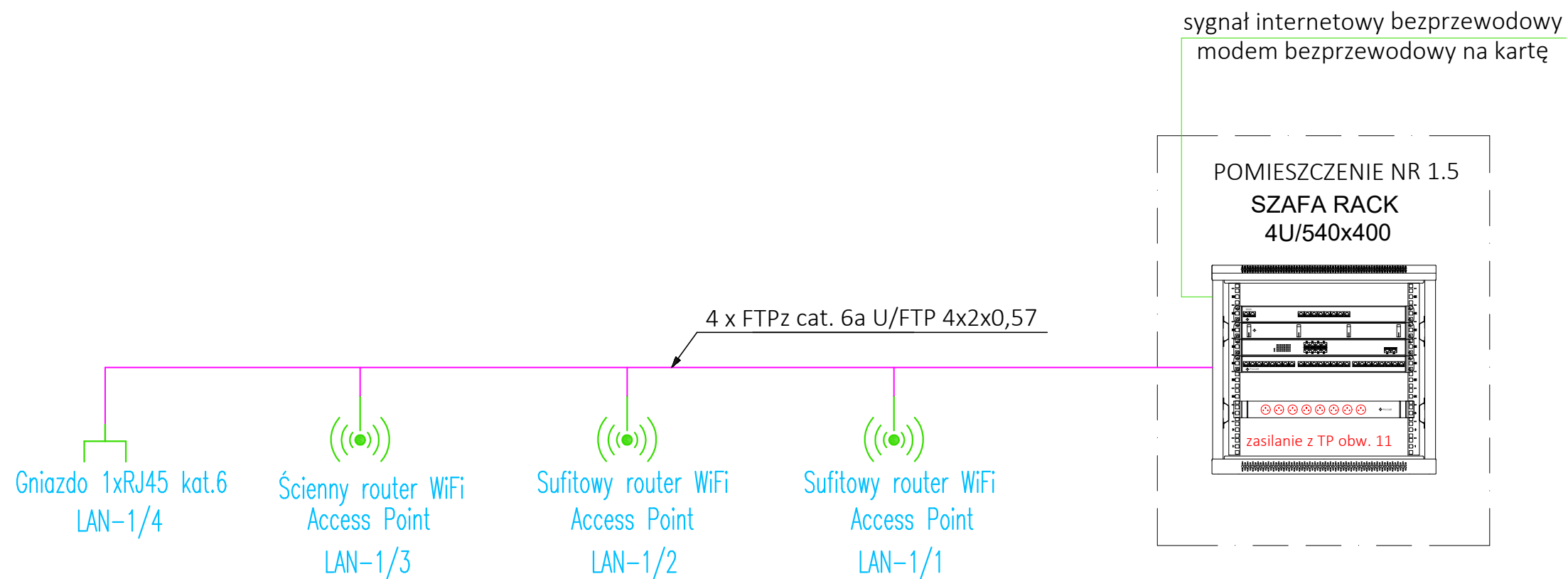
### PODPIS:

### NR RYSUNKU:


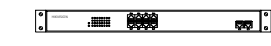



tech. el. Grzegorz Leszczyński

69/94/WZ

Nys. E-9



#### LEGENDA:

-  - Router 4G ER706W-4G
-  - Switch zarządzalny - 8xPoE + 2xSFP
-  - Organizator kabli poziomy metalowy
-  - Patch Panel 24 porty/FTP/Cat6
-  - Listwa zasilająca 230VAC - 8 gniazdz
- SZAFRA RACK** - Szafa wisząca złożona 10 cali 4U/540x400
- ACCESS POINT** - Ścienne router WiFi EAP225

## PROJEKT TECHNICZNY

Projekt jest własnością autora i jest chroniony przez Ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wprowadzanie zmian do projektu lub kopiowanie oraz używanie rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.

	<b>DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.</b>		
	99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a		
	tel/fax: (24) 355 23 55		email: biuro@dikutno.pl

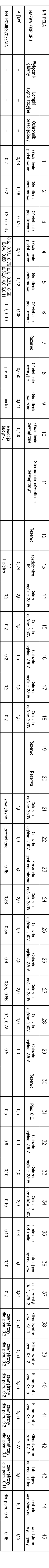
NAZWA ZADANIA: PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I DOZIEMNEJ INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLĄ PODZIEMNĄ 2700L			
Gołębiewek Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob. ew. 0007 GOŁĘBIEWEK			

INWESTOR: <b>GMINA KUTNO</b> 99-300 Kutno, ul. Witosa 1			DATA: listopad 2024r.
--	--	--	-----------------------

NAZWA RYSUNKU: <b>SCHEMAT BLOKOWY SIECI LAN</b>			SKALA:
---	--	--	--------

PROJEKTANT: IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:	NR. RYSUNKU:
mgr. inż. Dariusz Kubiak	9/94/WPŁ		rys. E-10
tech. el. Grzegorz Leszczyński	69/94/WŁ		





Projekt jest własnością autora i jest chroniony przez Ustawę o prawie do własności intelektualnej. Nie może być kopiowany, rozpowszechniany ani wykorzystywany bez zgody autora. Wszelkie prawa zastrzeżone.

**DYREKCYJA INWESTYCJI W KUTNIE SP. Z O.O.**  
 99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a  
 tel./fax: (24) 355 23 55 email: biuro@dikutno.pl

**NAZWA ZADANIA:** PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I DOZIEMNEJ INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLĄ PODZIEMNĄ 2700L.

INWESTOR:	DATA:
<p><b>Gołębiewki Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GOŁĘBIEWEK</b></p>	

GMINA KUTNO  
00-200 Kutno ul. Miłoci 1  
listopad 2024r.

	----- I -----
Nazwa rysunku:	SKALA:

SCHEMAT ROZDZIELNICY RG

PROJEKTANT: IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWIENIENIA:	PODPIS:	NR. RYSUNKU:
------------------------------	----------------	---------	--------------

mgr. inż. Dariusz Kubiak	9/94/WPI
--------------------------	----------

				rys. E-11

