



**PROBUD – Usługi Budowlane**  
**Piotr Gontarz**  
**ul. Widok 10/2**  
**23-400 Biłgoraj**

tel. 607 366 583  
e-mail: [gontarzt@wp.pl](mailto:gontarzt@wp.pl)  
NIP: 918-160-25-80  
REGON: 060038800

## PROJEKT TECHNICZNY

**Obiekt:** Budynek handlowo-usługowy

*Kategoria obiektu: XVII – Budynki handlu i usług*

*Kod CPV: 45213000-3 Budowa obiektów handlowych*

**Branża:** Elektryczna

**Temat:** Projekt techniczny branży elektrycznej przebudowy budynku handlowo-usługowego w ramach realizacji zadania pn.: *"Modernizacja skweru przy ul. Ogrodowej w Biłgoraju"*

**Lokalizacja:** Działka nr ewid. 66 ark. 39

Jednostka ewid. 060201\_1

Obręb ewid. 060201\_1.0001 Biłgoraj

Biłgoraj, Gmina Biłgoraj, Powiat Biłgoraj

**Inwestor:** Gmina Miasto Biłgoraj

Plac Wolności 16

23-400 Biłgoraj

**Data opracowania:** maj 2025 r.

**TOM PT-III**

Branża:	Projektował:	Sprawdził:
Branża elektryczna	mgr inż. Tomasz Bździuch upr. bud. LUB/0110/PWOE/09	mgr inż. Marian Oleszek upr. bud. LUB/0183/PWOE/08

## Spis treści

Upewnienia budowlane z wpisem do izby- projektant.....	2
Upewnienia budowlane z wpisem do izby- sprawdzający.....	4
OŚWIADCZENIE.....	6
INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	7
1 Opis Techniczny.....	9
1.1 Zakres opracowania.....	9
1.2 Podstawa opracowania.....	9
1.3 Dane energetyczne.....	9
1.4 Doprowadzenie i pomiar energii energii.....	9
1.5 Tablice rozdzielcze i WLZ.....	9
1.6 Instalacje elektryczne.....	9
1.7 Instalacja oświetleniowa.....	11
1.8 Ochrona od porażenia.....	12
1.9 Instalacja odgromowa.....	12
1.10 Instalacje zewnętrzne.....	12
1.10 Ochrona przepięciowa.....	12
2 Instalacje teletechniczne.....	12
2.1 Sieć komputerowa.....	12
4 Klasa reakcji na ogień przewodów użytych w budynku.....	14
5. Oprawy oświetleniowe.....	14
Uwagi końcowe:.....	17
Stosowanie materiałów:.....	17

## Spis rysunków

E1- Plan instalacji elektrycznych zewnętrznych.....	
E2- Rzut parteru- instalacja oświetleniowa.....	
E3- Rzut parteru- instalacja gniazdowa.....	
E4- Widok szafy krosowniczej.....	
E5- Schemat ideowy rozdzielnic R (1).....	
E6- Schemat ideowy rozdzielnic R (2).....	
E7- Widok rozdzielnic R.....	

# Uprawnienia budowlane z wpisem do izby- projektant



Lublin, dnia 8 grudnia 2009 r.

LOIB.OKK.7131/5-7132/5/09

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm./, oraz § 12, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Tomasz BŹDZIUCH**

magister inżynier

urodzony dnia 19 lutego 1978 r. w Biłgoraju

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0110/PWOE/09**

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

## POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek  
  
mgr inż. Maria Kosler

Członek  
  
mgr inż. Edward Wóznik

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK.  
  
dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Bździuch  
Sól 307,  
23-400 Biłgoraj
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

**Pan Tomasz BŹDZIUCH**

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 2 oraz art.13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

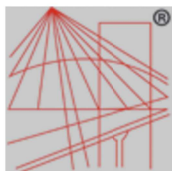
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- bez ograniczeń

II. Na mocy § 15 ust.1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK.

dr inż. Bolesław Horyński



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-DYP-KI3-PDA \*

Pan Tomasz Bździuch o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0043/10

adres zamieszkania Sól 307, 23-400 Biłgoraj

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 2024-12-12 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## Uprawnienia budowlane z wpisem do izby- sprawdzający



Lublin, dnia 10 grudnia 2008 r.

LOIB.OKK.7131 / 60 – 7132 / 159 / 08

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm./, oraz § 12, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Marian OLESZEK**

magister inżynier

urodzony dnia 5 września 1964 r. we Frampolu

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0183/PWOWE/08**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

mgr inż. Edward Woźniak

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK.

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Marian Oleszek  
ul. Tulipanowa 14,  
23-300 Janów Lubelski
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

**Pan Marian OLESZEK**

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 2 oraz art.13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

bez ograniczeń

II. Na mocy § 15 ust.1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK.

dr inż.  Bolesław Horyński



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-8EX-WLJ-571 \*

Pan Marian Oleszek o numerze ewidencyjnym LUB/IE/3389/02

adres zamieszkania ul. Tulipanowa 14, 23-300 Janów Lubelski

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 2024-12-11 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



# OŚWIADCZENIE

Biłgoraj 30.05.2025r.

Oświadczam się, że projekt techniczny:

Obiekt: Budynek handlowo-usługowy  
*Kategoria obiektu: XVII – Budynki handlu i usług*  
*Kod CPV: 45213000-3 Budowa obiektów handlowych*

Branża: Elektryczna

Temat: Projekt techniczny branży elektrycznej przebudowy budynku handlowo-usługowego w ramach realizacji zadania pn.: "Modernizacja skweru przy ul. Ogrodowej w Biłgoraju"

Lokalizacja: Działka nr ewid. 66 ark. 39  
Jednostka ewid. 060201\_1  
Obręb ewid. 060201\_1.0001 Biłgoraj  
Biłgoraj, Gmina Biłgoraj, Powiat Biłgoraj

Inwestor: Gmina Miasto Biłgoraj  
Plac Wolności 16  
23-400 Biłgoraj

jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Podpis i pieczęć:

Sprawdzający:

Podpis i pieczęć:

INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA  
(INFORMACJA BIOZ)  
BRANŻA ELEKTRYCZNA

Obiekt: Budynek handlowo-usługowy  
*Kategoria obiektu: XVII – Budynki handlu i usług*  
*Kod CPV: 45213000-3 Budowa obiektów handlowych*

Branża: Elektryczna

Temat: Projekt techniczny branży elektrycznej przebudowy budynku handlowo-usługowego w ramach realizacji zadania pn.: "Modernizacja skweru przy ul. Ogrodowej w Biłgoraju"

Lokalizacja: Działka nr ewid. 66 ark. 39  
Jednostka ewid. 060201\_1  
Obręb ewid. 060201\_1.0001 Biłgoraj  
Biłgoraj, Gmina Biłgoraj, Powiat Biłgoraj

Inwestor: Gmina Miasto Biłgoraj  
Plac Wolności 16  
23-400 Biłgoraj

Data opracowania: maj 2025 r.

Projektant:  
Tomasz Bździuch  
ul. Wira Bartoszewskiego 16  
23-400 Biłgoraj

Podpis i pieczęć:

Część opisowa wg § 2.1. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126).

1. Zakres robót:
  - a) według przedmiaru robót planowanej inwestycji.
2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:
  - a) według harmonogramu sporządzonego przez wykonawcę.
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
  - a) według planu zagospodarowania inwestycji.
4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
  - a) brak.
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:
  - a) prace na wysokości ponad 5m.
  - b) roboty elektryczne pomiarowe i rozruchowe.
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
  - a) instruktaż bezpośredni.
  - b) zapoznanie pracowników z planem BIOZ.
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie:
  - a) według aktualnych przepisów BHP.

## 1 Opis Techniczny.

### 1.1 Zakres opracowania.

- Wewnętrzne instalacje elektryczne
- Sieć komputerowa

### 1.2 Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Projektu architektoniczno-budowlanego
- Uzgodnień branżowych i terenowych
- Obowiązujących norm przepisów i zarządzeń
- Katalogów rozwiązań typowych
- Zlecenia inwestora

### 1.3 Dane energetyczne.

- Napięcie zasilania 400/230V
- System ochrony od porażeń – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S

### 1.4 Doprowadzenie i pomiar energii energii.

Budynek zasilony będzie z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego nn z układem pomiarowym. Należy zdemontować przyłącze do budynku przeznaczonego do rozbiórki.

### 1.5 Tablice rozdzielcze i WLZ.

Zasilanie rozdzielnic pokazano na planach instalacji.

Rozdzielnice usytuowane są zgodnie z planami instalacji.

WLZ do rozdzielnic wykonać zgodnie ze planami instalacji elektrycznej.

Do zabezpieczenia obwodów stosować wyłączniki samoczynne o wielkościach podanych na schemacie ideowym.

Obwody rozdzielni należy oznakować wg obowiązujących przepisów, techniką trwałą i czytelną.

### 1.6 Instalacje elektryczne.

Instalację oświetleniową i gniazd wtykowych w budynku należy wykonać zgodnie z planami instalacji i schematami ideowymi. Instalację rozprowadzić w tynku przewodami w izolacji podwójnej prowadząc pionowe zejścia do gniazd i łączników.

Wszystkie gniazda wtykowe tzw. ogólne są podwójne ze stykiem ochronnym. Do wszystkich wypustów oświetleniowych doprowadzić przewód ochronny.

Łączniki instalować na wysokości 1,1m nad podłogą. Gniazda montować na wysokości 0,35m nad podłogą (o ile technologia nie wymaga inaczej); w sanitariatach 1,4m. W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny.

Typy opraw zgodne z planami instalacji oświetleniowej.

Wykonać zasilanie urządzeń wentylacji i klimatyzacji.

**MODUŁ PRZYŁĄCZENIOWY - PEL**

Na moduł przyłączeniowy składają się gniazda umieszczone nad podłogą umożliwiające dostęp do sieci informatycznej.

Punkt przyłączeniowy PEL składa się z:

- gniazd RJ45 kat. 6A – sieć komputerowa.

Pozostałe szczegóły na planach instalacji.

Prowadzenie instalacji.

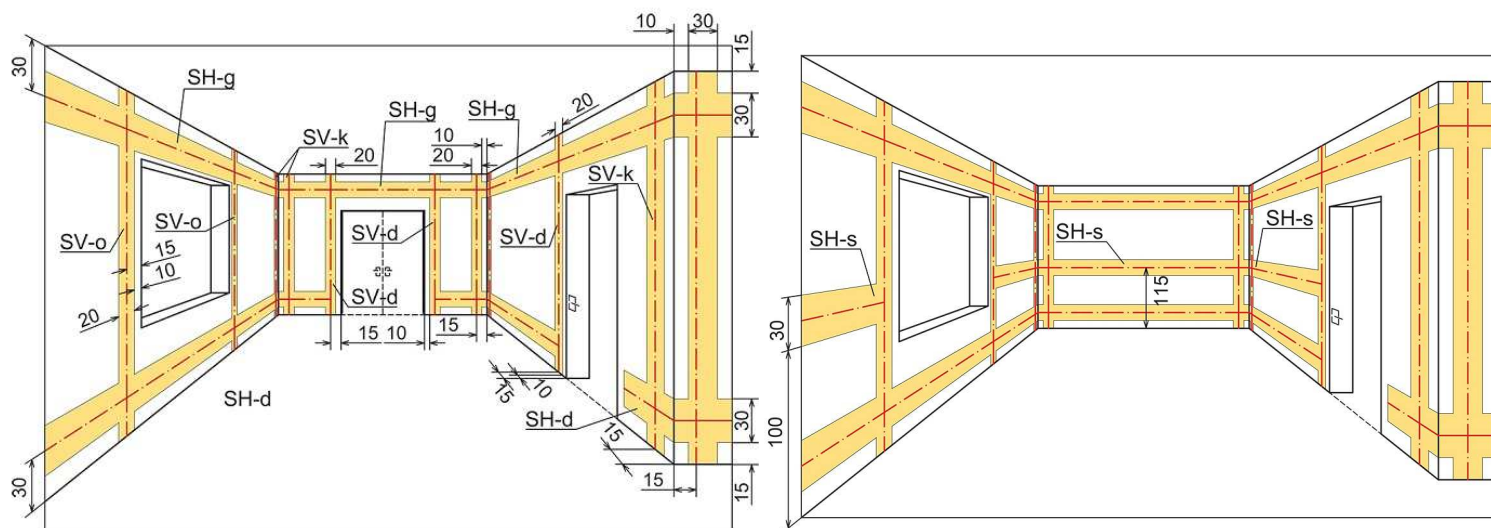
Rozmieszczenie przewodów układanych w tynku, pod tynkiem, w bruzdach, których trasy są niewidoczne po wykonaniu tynków, powinno być ograniczone do określonych stref instalacyjnych.

Poziome strefy instalacyjne SH

Poziome strefy instalacyjne (SH) – mają maksymalną szerokość 30 cm. Zdefiniowano następujące strefy poziome: SH-g – górna strefa instalacyjna od 15 do 45 cm poniżej poziomu wykończonego sufitu;

SH-d – dolna strefa instalacyjna na wysokości od 15 do 45 cm od podłogi;

SH-s – środkowa strefa instalacyjna w pomieszczeniach z powierzchniami roboczymi przed ścianami (np. w kuchni) na wysokości od 100 do 130 cm od podłogi.



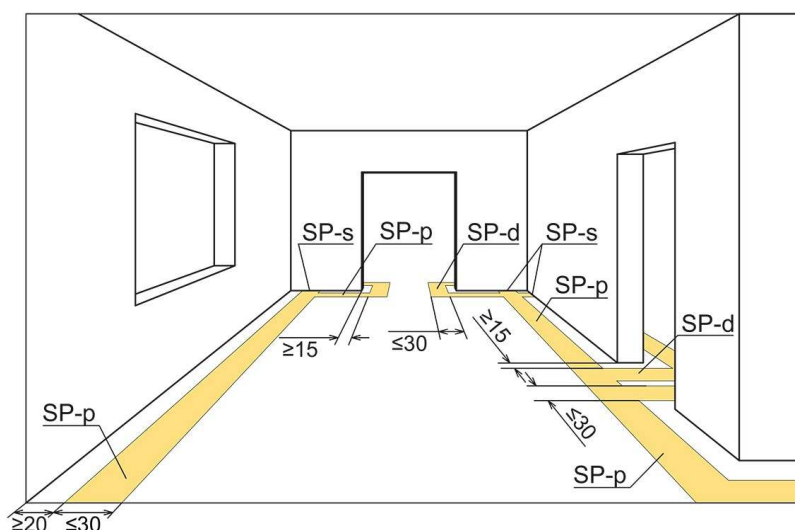
Strefy instalacyjne w warstwach podłogi SP

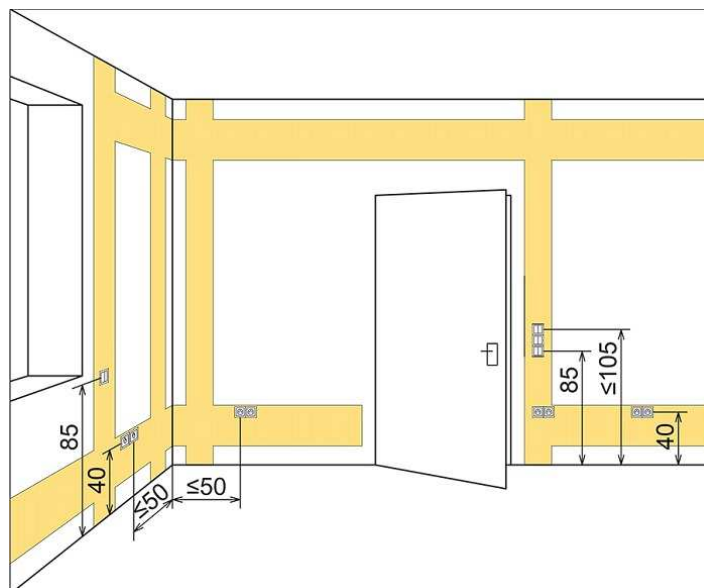
Zdefiniowano następujące strefy instalacyjne w warstwach podłogi na stropie, a na najniższej kondygnacji na płycie fundamentowej lub podłożu leżącym na gruncie:

SP-p strefa instalacyjna w podłodze pomieszczenia równoległa do ścian w minimalnej odległości 20 cm i o maksymalnej szerokości 30 cm;

SP-d strefa instalacyjna prowadzona w podłodze przez otwór drzwiowy pomieszczenia w odległości minimalnej 15 cm od ościeża drzwi i o maksymalnej szerokości 30 cm;

SP-s strefa instalacyjna o maksymalnej szerokości 30 cm prowadzona prostopadłe przez ścianę wewnętrzną pomieszczenia w poziomie warstw podłogi, w odległości minimalnej 20 cm od ściany równoległej.





### 1.7 Instalacja oświetleniowa.

Dobór opraw wykonano w oparciu o program DIALUX.

Założenia dla oświetlenia LED:

oświetlenie w pomieszczeniach Ra>80 4000K

oświetlenie zewnętrzne Ra>70 3000K lub 4000K

### Plan konserwacji:

Regularna konserwacja jest nieodzowna dla efektywnej instalacji oświetleniowej, tylko w ten sposób można utrzymać w odpowiednich granicach, zmniejszenie dostępnego strumienia światła wywołane starzeniem. Określone wartości minimalne natężenia oświetlenia są wartościami konserwacyjnymi, to znaczy, że bazują na wartościach dla elementów nowych (dla momentu przy instalowaniu) przy określonej konserwacji. To samo odnosi się także do wartości obliczonych w programie Dialux, mogą więc one zostać osiągnięte tylko wtedy, gdy leżący u ich podstaw plan konserwacji będzie konsekwentnie zachowany.

## Ogólne informacje o oświetleniu

Warunki charakterystyczne otoczenie:

Okres konserwacji :

Wpływ powierzchni pomieszczenia wskutek odbicia:

Rodzaj oświetlenia:

Okres konserwacji opraw:

Typ lampy:

Współczynnik konserwacji (zmniejszenie właściwości refleksyjnych wskutek zanieczyszczenia powierzchni): 0.96

Współczynnik konserwacji opraw (zmniejszenie strumienia świetlnego wskutek zanieczyszczenia oprawy): 0.88

Współczynnik spadku strumienia świetlnego z powodu starzenia:

Współczynnik żywotności lampy:

Współczynnik konserwacji:

oświetlenie wewnętrzne

Co 1 rok

mały

Bezpośrednio

Co 1 rok

LED

ch wskutek zanieczyszczenia  
0.96

go w

0.88

0.93

1.00

0.72

Przy konserwacji opraw i lamp, należy przestrzegać odpowiednich wskazówek producentów.

Oprawy należy czyścić raz do roku.

## 1.8 Ochrona od porażen.

Zgodnie z normą: PN-HD 60364-4-41 zastosowano ochronę od porażen.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – izolacja.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania – wyłączniki nadprądowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Ochronie od porażen podlegają bolce ochronne gniazd wtykowych, metalowe obudowy rozdzielni i zasilanych urządzeń, metalowe osłony opraw oświetleniowych. Połączenia przewodów ochronnych z urządzeniami powinny być wykonane szczególnie starannie. W przewodzie ochronnym nie wolno instalować wyłączników ani bezpieczników. Bezwzględnie należy przestrzegać zasady stosowania przewodu o barwach żółto-zielonych jako przewód ochronny. Zacisk PE należy uziemić. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać wartości 10 omów. Bednarkę uziemiającą FeZn 25x4mm należy zabezpieczyć przed korozją do głębokości 30 cm pod, i wysokości 30 cm nad powierzchnią gruntu. Bednarkę należy pomalować na barwy żółto-zielone tak, aby na każde 1,5 cm wykroju bednarki przypadało przynajmniej 30% jednej z barw.

## 1.9 Instalacja odgromowa

Zgodnie z PN-EN 62305 budynek nie wymaga instalacji odgromowej.

## 1.10 Instalacje zewnętrzne.

Kanalizacja kablowa:

Rurę HDPE fi 75 układać metodą wykopu otwartego z istniejącej studzienki kablowej.

Zaprojektowana kanalizacja kablowa powinna być wykonana tak, aby umożliwiała łatwe zaciąganie kabli, a w przyszłości szybką budowę i przebudowę linii kablowych bez wykonania robót ziemnych.

## 1.10 Ochrona przepięciowa.

Zgodnie z wymaganiami norm:

PN-IEC 60364-4-443 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.”

PN-IEC 61024-1-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych”.

zastosowano ograniczniki przepięć:

- ◆ Klasa I+II - w rozdzielnicach
- ◆ Klasa III- realizowana jest bezpośrednio przy odbiornikach (np. komputery).

## 2 Instalacje teletechniczne.

### 2.1 Sieć komputerowa.

Należy wykonać sieć komputerową. Trasy okablowania strukturalnego zgodnie z rysunkami. Sieć komputerowa rozprowadzona będzie w topologii gwiazdy z szafy krosowniczej do punktów przyłączeniowych. Przewody typu FTP kategorii 6a zakończone modułami RJ45 ze złączami szczelinowymi terminowanymi beznarzędziowo.

Dojścia do gniazd w pomieszczeniach rozprowadzić w rurach pod obiciem ścian lub pod tynkiem.

Pozostałe szczegóły na planach instalacji.

Zalecenia techniczne dotyczące montażu okablowania poziomego:

- niedopuszczalne jest „sztukownie” przewodu
- podczas montażu okablowania poziomego i gniazd należy spełnić następujące warunki:

kable nie mogą być zgniecione skutkiem nadmiernie zaciśniętej krawatki

w przypadku gdy trasy kabli logicznych i zasilających przecinają się krzyżowanie powinno występować pod kątem prostym

przy przebiciach przez ściany należy wykonywać przepusty (rurka, peszel)

kabel powinien być mocowany krawatką w gnieździe  
należy zostawić w gnieździe zapas kabla umożliwiając jego ponowne zarobienie  
przy rozszywaniu w gnieździe powłoka kabla może być zdjęta na długości nie  
większej niż 25 mm

max. rozplot par kabla 13 mm

Po wykonaniu okablowania należy każdy kanał transmisyjny przetestować za pomocą testera np. SLT3, w celu sprawdzenia zgodności połączeń z sekwencją 568B, wykrycia zwarc otwartych obwodów i odwróconych par.

Przy budowie sieci należy uwzględnić normy dotyczące Systemów Okablowania Strukturalnego.

TIA/EIA 568- Okablowanie telekomunikacyjne budynków komercyjnych

TIA/EIA 569- Kanały telekomunikacyjne w budynkach komercyjnych

TIA/EIA 606- Administracja infrastruktury telekomunikacyjnej budynków komercyjnych

TIA/EIA 607- Uziemienie w budynkach komercyjnych

Założenia normy TIA/EIA 568A i ISO 11891 zaleca w Systemach Okablowania Strukturalnego projektowanie i instalowanie punktu przyłączeniowego składającego się co najmniej z dwóch gniazd RJ45.

Norma TIA/EIA 568A dopuszcza możliwość wykonywania instalacji okablowania strukturalnego dla której :

kable zasilające poprowadzono we wspólnym kanale kablowym z kablami logicznymi

kable zasilające oraz logiczne w tym samym kanale zostały rozdzielone przegrodą

przewidywane maksymalne natężenie prądu w obwodzie zasilającym zostały ograniczone do 20A dla napięcia 230V 50Hz

Powyższe trzy warunki muszą zostać spełnione łącznie.

Szafa RACK:

- wielkość użytkowa 9U
- szerokość użytkowa 19"
- 600x600mm
- kolor RAL7035
- front przeszklony
- drzwi zamykane na kluczyk
- możliwość zmiany drzwi prawe/lewe
- otwierane panele boczne
- ściana tylna demontowana
- przepust kablowy dolny
- przepust kablowy górny

Zestaw gniazd z filtrem:

- Częstotliwość znamionowa [Hz] 50
- Prąd znamionowy obciążenia (suma) [A] 10
- Prąd upływu [mA] <0,5
- Obudowa tworzywo sztuczne
- Ilość gniazd sieciowych 6
- Długość przewodu [cm] 140
- Czas odpowiedzi układu przeciwprzepięciowego [ns] <25
- Napięcie znamionowe układu przeciwprzepięciowego 250V 50Hz
- Poziom protekcji układu przeciwprzepięciowego [kV] <1,3
- Nominalny prąd wyładowczy 2kA (L/N)-8/20μs
- Maksymalny prąd wyładowczy 6,5kA (L/N)-8/20μs

Panel krosowy 24 port kat. 6A:

Keystone beznarzędziowy wykonany w pełni ze stopu metalu. Obudowa zmniejszająca wielkość rozplotu żył. Przesłona przeciwkurtkowa. Identyfikacja sekwencji 568A i 568B. Wyposażony w złącza katowe, noże rozmieszczone pod kątem 45 stopni. Gniazdo ekranowane w pełni spełniające

wymagania kategorii 6A - zgodna z wymaganiami najnowszych norm ISO/IEC 11801, EN 50173-x oraz TIA/EIA 568 Cat.6 A.10. Keystone typu 180 stop nadruk producenta okablowania strukturalnego. Wymienna etykieta opisowa możliwość zastosowania wymiennych emblematów identyfikujących port komputerowy lub telefoniczny. Klamry do podtrzymania kabli.

4 Klasa reakcji na ogień przewodów użytych w budynku.

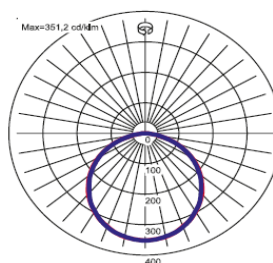
Zgodnie z dyrektywą CPR przy zastosowaniu normy SEP-E-007:2017-09 „Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli ze względu na ich reakcję na ogień” określającej wymaganą klasę reakcji na ogień kabli i innych przewodów, które mają być zainstalowane w budynku w zależności od jego rodzaju i miejsca zainstalowania przewodów, dla przedmiotowego budynku należy stosować przewody i kable:

- minimum klasy: Dca-S2,d1,a2

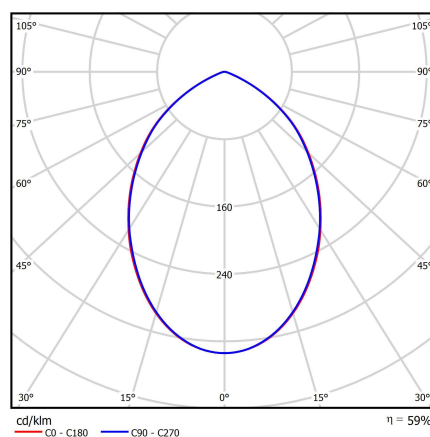
5. Oprawy oświetleniowe.

Oprawy ogólne:

Oprawa LED n/t typu kinkiet ścienny prostokątny, klosz mleczny, IP44 4000K Ra>80, min. 800lm, max. 9W



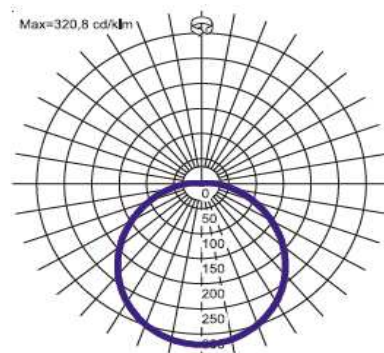
Oprawa LED n/t prostokątna typu downlight, IP20 IK04 4000K Ra>80, min. 2400lm, max. 25W, L70B10 100 000h



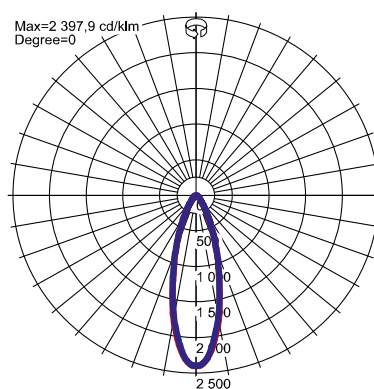
Oprawa LED dekoracyjna zwieszana IP20 żarówka GU10 5W 4000K

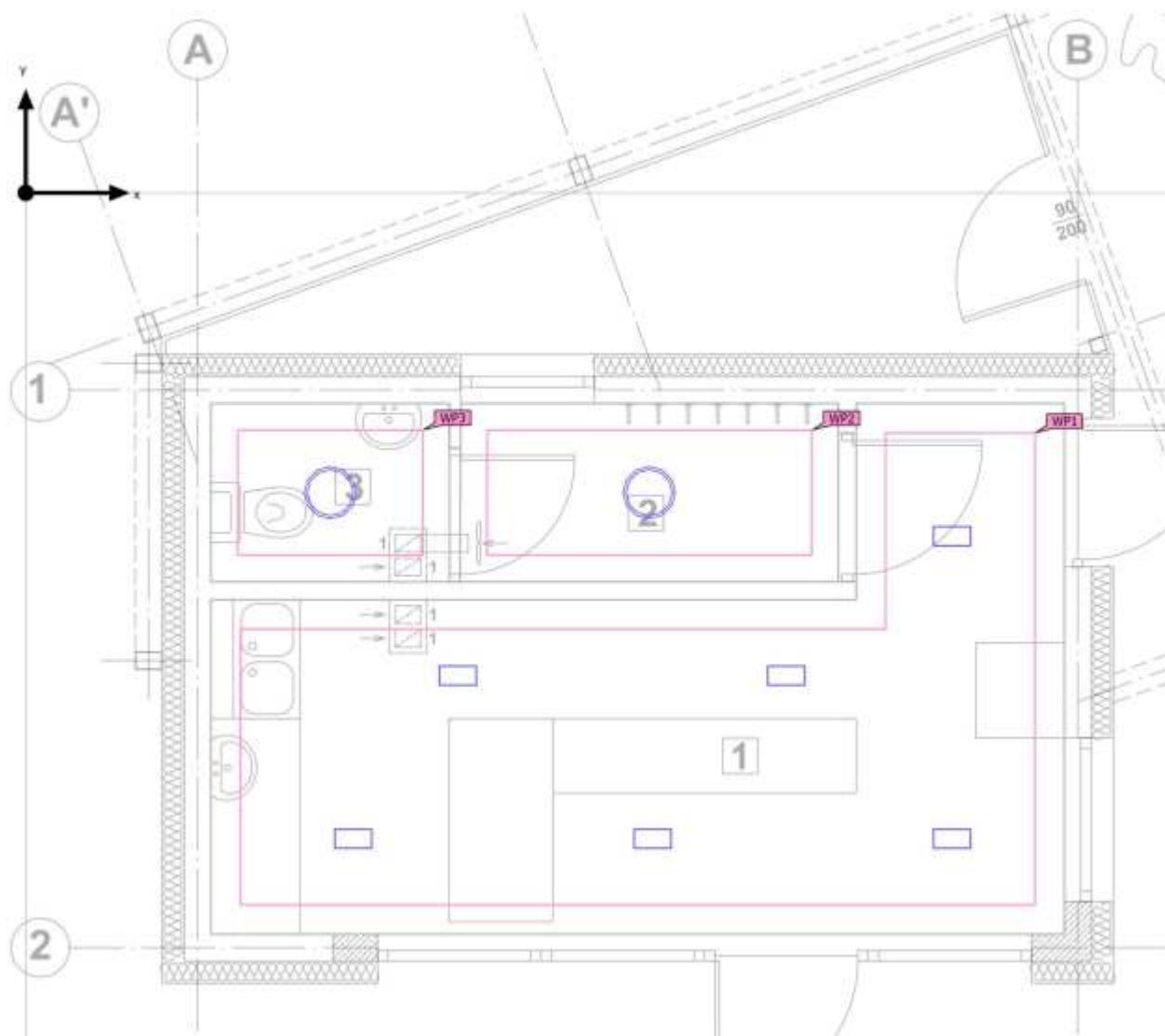


Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 2300lm, max. 22W, L90B10 30 000 h



Oprawa LED n/t oświetlenia zew. architektonicznego kwadratowa, IP65 IK04 3000K Ra>80, min. 1100lm, max 11W, optyka 30°, L90B10 50 000h





## Poziomy użytkowe

Właściwości	$\bar{E}$ (Zad.)	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$U_o (g_1)$ (Zad.)	$g_2$	Indeks
Płaszczyzna pracy (1) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.198 m	597 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	280 lx	767 lx	0.47 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.37	WP1
Płaszczyzna pracy (2) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.180 m	214 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	160 lx	257 lx	0.75 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.62	WP2
Płaszczyzna pracy (3) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.180 m	261 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	227 lx	283 lx	0.87 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.80	WP3

### **Uwagi końcowe:**

W całej instalacji należy stosować przewody na napięcie 750V. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i katalogami rozwiązań typowych.

Niniejszy opis techniczny stanowi integralną część projektu technicznego.

Wszelkie zmiany należy nanieść powykonawczo.

Po zakończeniu robót, a przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary elektryczne dotyczące:

- rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, natężenia oświetlenia, rezystancji uziemienia i połączeń wyrównawczych, pomiary kategorii dla sieci komputerowej.  
wyniki pomiarów zaprotokołować i protokoły przekazać inwestorowi.

### **Stosowanie materiałów:**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- ◆ Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane.
- ◆ Zarządzenie Dyrektora Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994r. W sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłoszenia do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem.
- ◆ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. W sprawie aprobaty i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10).  
Biorąc pod uwagę przytoczone wyżej fakty należy przestrzegać w sposób bezwzględny i stosować materiały (wyroby) dopuszczalne do obrotu i stosowania w budownictwie. A więc posiadające:
  - ◆ Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznym określonym na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
  - ◆ Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą czy też aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, na które nie ustanowiono Polskiej Normy.

**Oświadczają się, że można stosować materiały zamienne do materiałów uwzględnionych w projekcie, o parametrach technicznych i jakościowych nie odbiegających od materiałów podanych w dokumentacji projektowej.**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
skala 1 : 500

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Ogłoszenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GN.6640.613.2025	
Miejscowość, działka	Bilgoraj, ulica Ogrodowa działka numer 66 Ark. 39	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	060201_1
	nazwa	Bilgoraj
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	0001
	nazwa	Bilgoraj
Skala mapy	Sekcja mapy	1:500 8.136.09.23.4.2
Nazwa układu współrzędnych	próstaokątnych płaskich	2000/8
	wysokości	PL-EVRF 2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Mapa do celów projektowych wykonana na podstawie istniejącej mapy zasadniczej oraz pomiaru uzupełniającego w terenie. Sporządzone projekty granic działek są zgodne z danymi EOB i spełniają dokładność wymaganej w rozporządzeniu. Mapa służy do projektowania budowli wraz z przyłączeniami. Nie wyłącza się bieżących zmian w terenie ustrojenia podziemnego, które nie zostały uprzednio zgłoszone do powołanej inwentaryzacji geodezyjnej.		
Mapa aktualna na dzień: Bilgoraj 2025-03-21		Marian Klimczak Upr. Geodezyjne MGPB nr 11169 imię i nazwisko, nr uprawnień geodety uprawnionego

Pracownia Geodezyjno-Kartograficzna S.C.  
52-002-04  
23-400 Bilgoraj, ul. Kościuszki 79  
tel. (84) 686 06 37 tel. kom. 604 261 804

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN.6640.613.2025
Organ służby geodezyjnej który otrzymał zgłoszenie	Starosta Bilgorajski
Wykonawca prac geodezyjnej	Geodezja Marian Klimczak
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji GN.6640.613.2025_1 z dnia 01.04.2025
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Marian Klimczak Nr uprawnień 11169

LEGENDA:

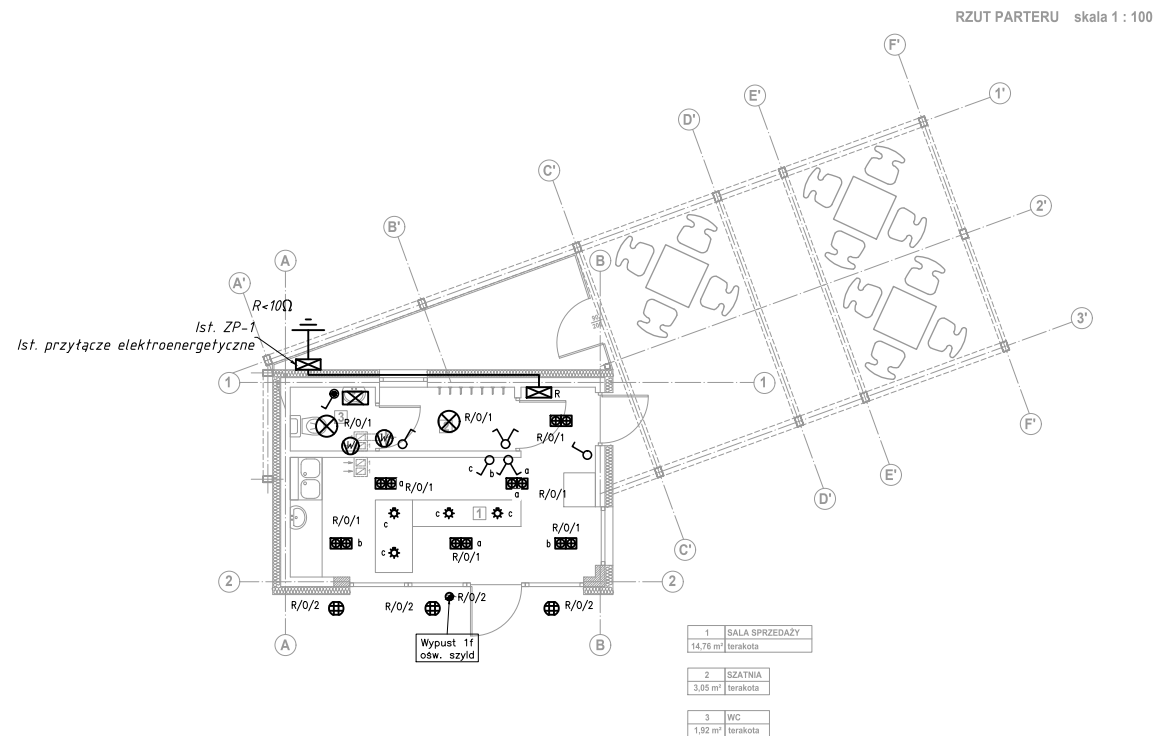
- 1 - Budynek handlowo-usługowy - przebudowa  
2 - Projektowana pergola - element zagospodarowania
- w Projektowane przyłącze wodociągowe, przewody PE 100-RC SDR11 dn 40x3,7 mm  
ks Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej, przewody PVC SN8 dn 160x4,7 mm  
A-D - Zakres opracowania

NAWIERZCHNIE:

- Nawierzchnia chodnika z kostki brukowej gr. 6 cm  
 Nawierzchnia terenów zielonych

Układ sieci: TN-S

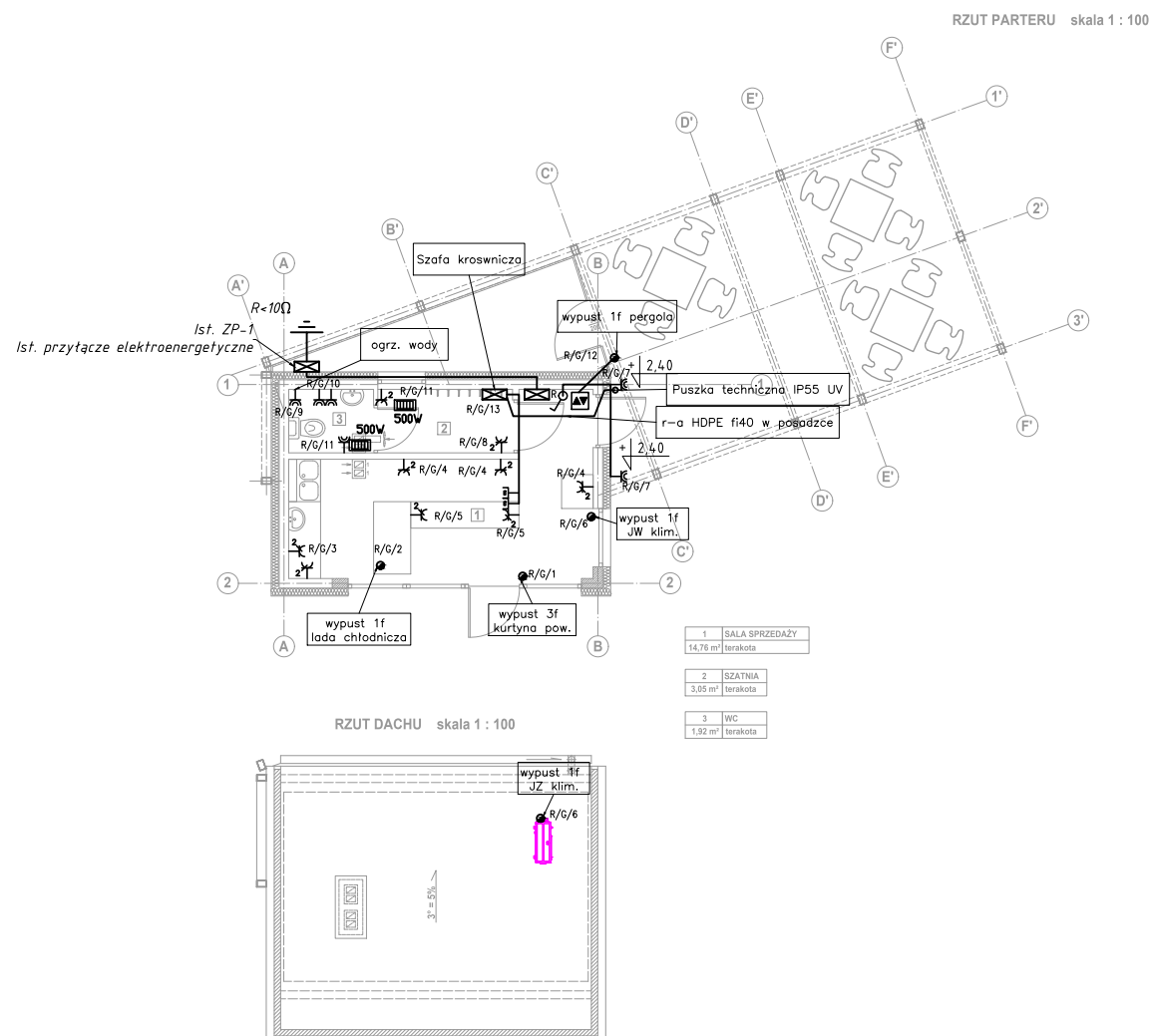
<b>PRO BUD</b>		<b>PROBUD - Usługi Budowlane</b> Piotr Gontarz ul. Widok 10/2 23-400 Bilgoraj	
PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ		Budynek handlowo-usługowy	
Adres:		ul. Ogrodowa, Bilgoraj, Gmina Bilgoraj, Powiat Bilgoraj, działka nr ewid. 66 ark. 39	
Inwestor:		Gmina Miasto Bilgoraj Plac Wolności 16, 23-400 Bilgoraj	
Nazwa rysunku:		Instalacje elektryczne zewnętrzne	
Projektanci:		Nr upraw.	Podpis
mgr inż. Tomasz Bózdziuch		LUB/0110/ PWOE/09	05.2025 r.
Sprawdzający branża elektryczna:		Nr rys.	
mgr inż. Marian Oleszek		LUB/0183/ PWOE/08	<b>E1</b>



- Instalacja elektryczna wtykowa przewodami w izolacji podwójnej na napięcie 450/750V CPR Dca.  
Łączniki podtynkowe prod. wg zaleceń inwestora o odp. stopniu IP w zależności od warunków środowiskowych pomieszczenia.  
System ramkowy.
- ☒ Oprawa LED n/t typu kinkiet naścienny prostokątny, klosz mleczny, IP44 4000K Ra>80, min. 800lm, max. 9W L70B50 50 000h
- ⊗ Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 2300lm, max. 22W L80B10 50 000h
- ⊕ Oprawa LED n/t oświetlenia zew. architektonicznego kwadratowa, IP65 IK04 3000K Ra>80, min. 1100lm, max 11W, optyka 30°, L90B10 50 000h
- ⊕⊕ Oprawa LED n/t prostokątna typu downlight, IP20 IK04 4000K Ra>80, min. 2400lm, max. 25W, L70B10 100 000h
- ☼ Oprawa LED dekoracyjna zwieszana IP20 żarówka GU10 5W 4000K
- Ⓜ Wentylator wyciągowy wg proj. wentylacji
- Łącznik 1-biegunowy pt IP44
- Łącznik 1-biegunowy pt IP20
- Łącznik świecznikowy pt IP20

Układ sieci: TN-S

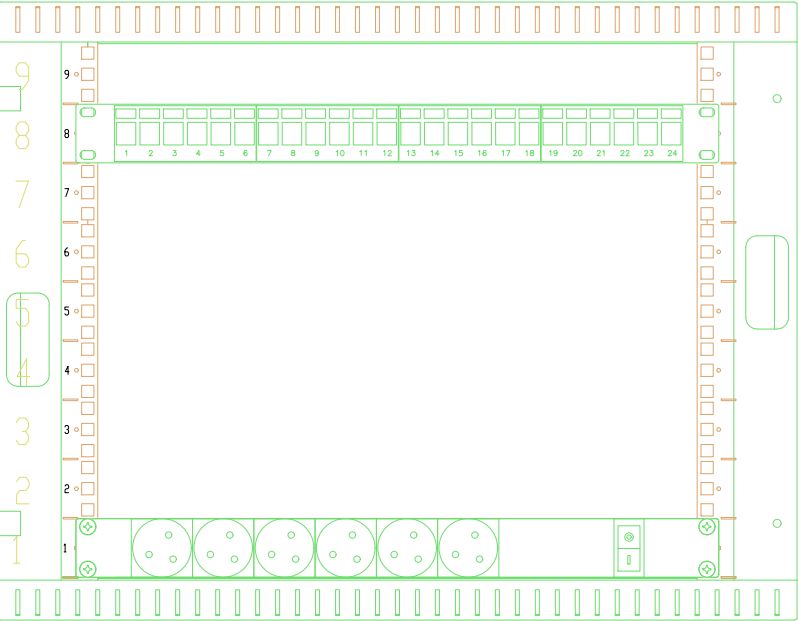
		<b>PROBUD - Usługi Budowlane</b> Piotr Gontarz ul. Widok 10/2 23-400 Biłgoraj	
<b>PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ</b>	Obiekt:	<b>Budynek handlowo-usługowy</b>	
	Adres:	ul. Ogrodowa, Biłgoraj, Gmina Biłgoraj, Powiat Biłgoraj, działka nr ewid. 66 ark. 39	
		Inwestor:	Gmina Miasto Biłgoraj Plac Wolności 16, 23-400 Biłgoraj
Nazwa rysunku: <b>Rzut parteru- instalacja oświetleniowa</b>			Skala: <b>1 : 100</b>
PROJEKTANCI		Nr upraw.	Podpis
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Tomasz Bódziuch		LUB/0110/ PWOE/09	Data <b>05.2025 r.</b>
Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Marian Oleszek		LUB/0183/ PWOE/08	Nr rys. <b>E2</b>



Układ sieci: TN-S

		<b>PROBUD - Usługi Budowlane</b> Piotr Gontarz ul. Widok 10/2 23-400 Biłgoraj	
<b>PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ</b>	Obiekt:	Budynek handlowo-usługowy	
	Adres:	ul. Ogrodowa, Biłgoraj, Gmina Biłgoraj, Powiat Biłgoraj, działka nr ewid. 66 ark. 39	
	Inwestor:	Gmina Miasto Biłgoraj Plac Wolności 16, 23-400 Biłgoraj	
Nazwa rysunku: Rzut parteru- instalacja gniazdowa			Skala: 1 : 100
PROJEKTANCI		Nr upraw.	Podpis
mgr inż. Tomasz Bzdziuch		LUB/0110/ PWOE/09	05.2025 r.
Sprawdzający branża elektryczna:		LUB/0183/ PWOE/08	Nr rys.
mgr inż. Marian Oleszek			<b>E3</b>

Szafa wisząca dwuczęściowa, 9U, 600/600, RAL 7035

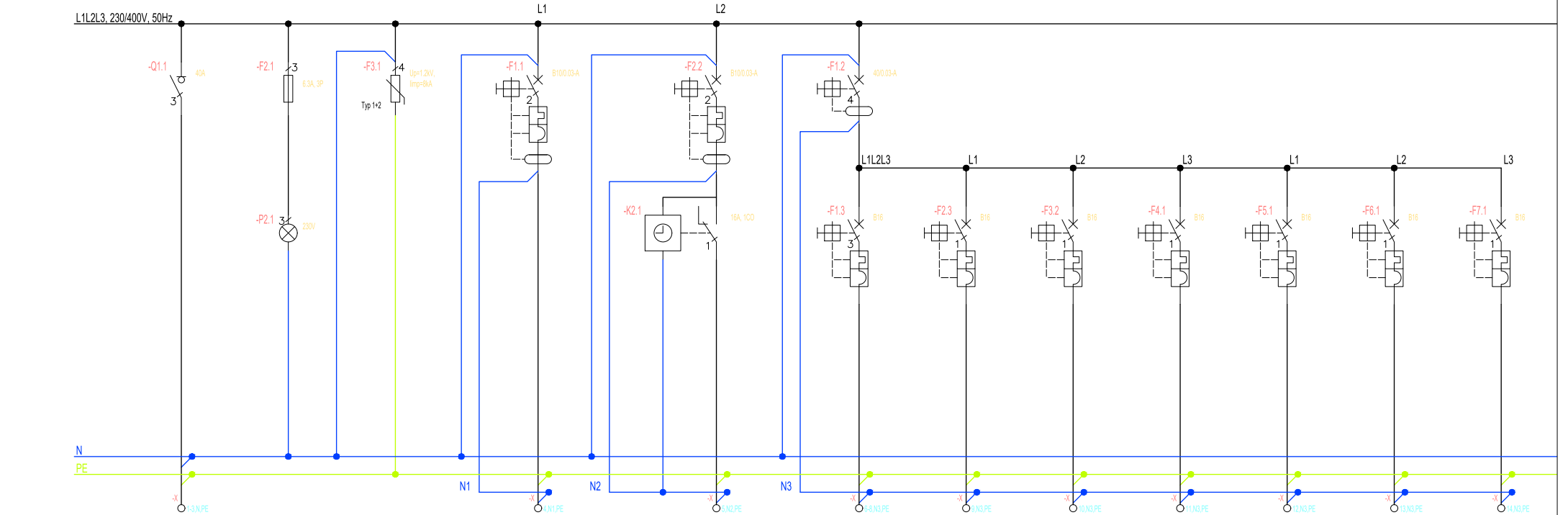


Panel krosowy 19", modułarny na 24xRJ45 wymienne pola opisowe

Listwa zas. 19"6xNFC61(bolec), wtyk uniw, wył. + moduł przeciwp. z filtrem

Układ sieci: TN-S

		<b>PROBUD - Usługi Budowlane</b> Piotr Gontarz ul. Widok 10/2 23-400 Biłgoraj	
<b>PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ</b>	Obiekt:	Budynek handlowo-usługowy	
	Adres:	ul. Ogrodowa, Biłgoraj, Gmina Biłgoraj, Powiat Biłgoraj, działka nr ewid. 66 ark. 39	
	Inwestor:	Gmina Miasto Biłgoraj Plac Wolności 16, 23-400 Biłgoraj	
Nazwa rysunku: <b>Widok szafy krosowniczej</b>			Skala:
PROJEKTANCI		Nr upraw.	Podpis
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Tomasz Bódziuch		LUB/0110/ PWOE/09	Data <b>05.2025 r.</b>
Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Marian Oleszek		LUB/0183/ PWOE/08	Nr rys. <b>E4</b>



Numer obwodu	1	2	3	R/O/1	R/O/2	R/G/1	R/G/2	R/G/3	R/G/4	R/G/5	R/G/6	R/G/7
Opis	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moc [kW]/Prąd [A]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Przewód	5x10 CU Dca	--	--	3x4x1.5 CU Dca	3x4x1.5 CU Dca	5x2.5 CU Dca	3x2.5 CU Dca	3x2.5 CU Dca	3x2.5 CU Dca	3x2.5 CU Dca	3x2.5 CU Dca	3x2.5 CU Dca
Nazwa obwodu	Zasilanie	Lampki kontrolne	Ochr. T1+T2	Obw. ośw.	Obw. ośw.	Zasil. kurtyna pow.	Obw. gniazdowy 1f	Obw. gniazdowy 1f	Obw. gniazdowy 1f	Obw. gniazdowy 1f	Obw. 1f klimatyzacja	Obw. gniazdowy 1f

Układ sieci: TN-S



**PROBUD - Usługi Budowlane**  
Piotr Gontarz  
ul. Widok 10/2  
23-400 Biłgoraj

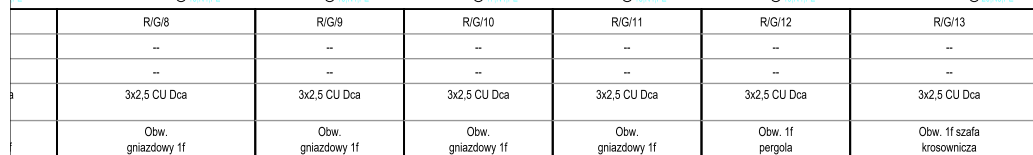
**PROJEKT TECHNICZNY**  
BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Obiekt: **Budynek handlowo-usługowy**  
Adres: **ul. Ogrodowa, Biłgoraj, Gmina Biłgoraj, Powiat Biłgoraj, działka nr ewid. 66 ark. 39**  
Inwestor: **Gmina Miasto Biłgoraj Plac Wolności 16, 23-400 Biłgoraj**

Nazwa rysunku: **Schemat ideowy rozdzielnic R (1)**

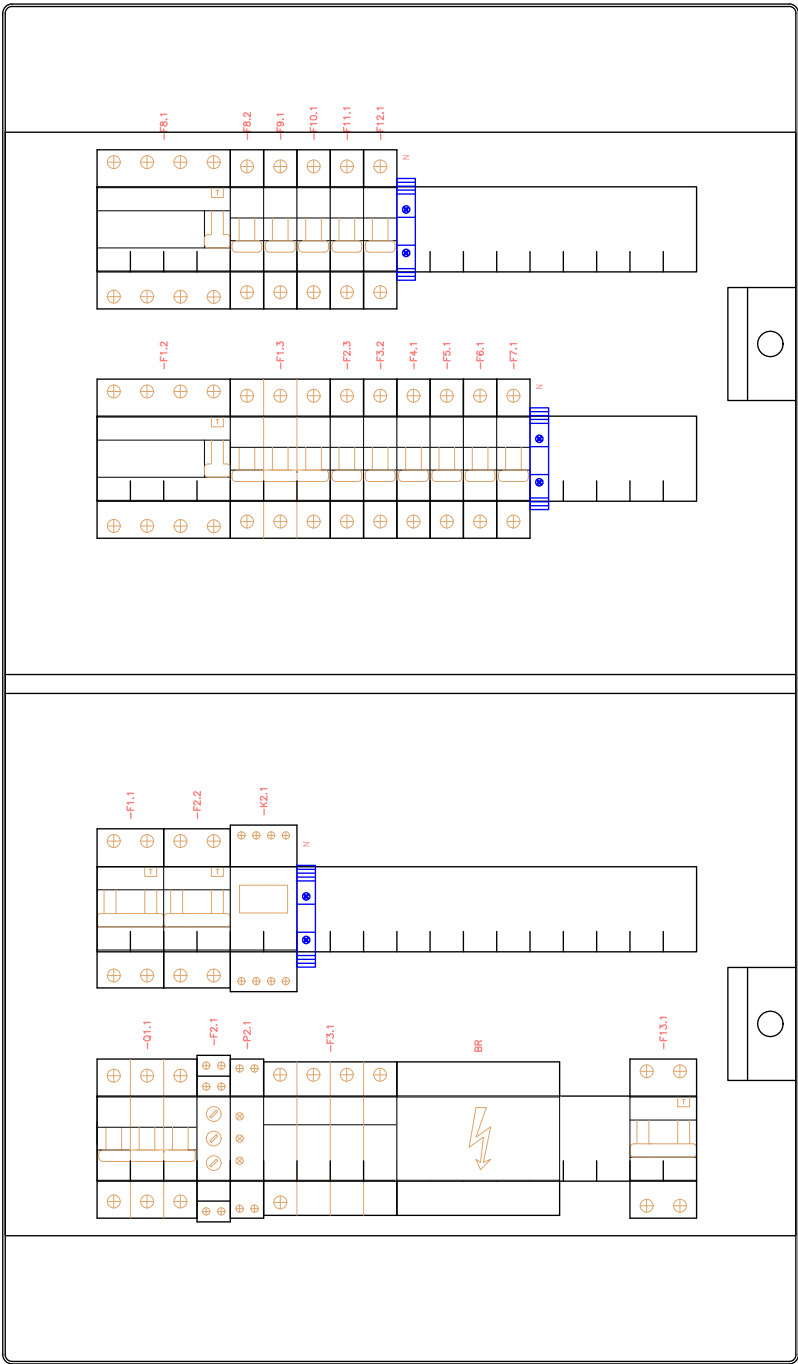
Skala:

PROJEKTANCI	Nr upraw.	Podpis	Data
mgr inż. Tomasz Bózdziuch	LUB/0110/PWOE/09		05.2025 r.
Sprawdzający branża elektryczna:	LUB/0183/PWOE/08		Nr rys.
mgr inż. Marian Oleszek			<b>E5</b>



		<b>PROBUD - Usługi Budowlane</b> <b>Piotr Gontarz</b> <b>ul. Widok 10/2</b> <b>23-400 Biłgoraj</b>	
<b>PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ</b>		<b>Obiekt:</b> Budynek handlowo-usługowy	Skala:  Data: <b>05.2025 r.</b>  Nr rys.
		<b>Adres:</b> ul. Ogrodowa, Biłgoraj, Gmina Biłgoraj, Powiat Biłgoraj, działka nr ewid. 66 ark. 39  <b>Investor:</b> Gmina Miasto Biłgoraj Plac Wolności 16, 23-400 Biłgoraj	
Nazwa rysunku: <b>Schemat ideowy rozdzielnic R (2)</b>			
<b>PROJEKTANCI</b>		Nr upraw.	Podpis
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Tomasz Bądzziuch		LUB/0110/ PWOE/09	
Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Marian Oleszek		LUB/0183/ PWOC/09	
<div style="text-align: right;">  </div>			

R



Klasa izolacji: II  
Stopień ochrony: IP41  
Stopień ochrony: IK08  
Prąd znamionowy: 125 A  
Rodzaj: Podtynkowa  
Ilość modułów: 72  
Szerokość: 420 mm  
Wysokość: 715 mm  
Głębokość: 79 mm

Układ sieci: TN-S

		<b>PROBUD - Usługi Budowlane</b> Piotr Gontarz ul. Widok 10/2 23-400 Biłgoraj	
<b>PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ</b>	Obiekt:	Budynek handlowo-usługowy	
	Adres:	ul. Ogrodowa, Biłgoraj, Gmina Biłgoraj, Powiat Biłgoraj, działka nr ewid. 66 ark. 39	
	Inwestor:	Gmina Miasto Biłgoraj Plac Wolności 16, 23-400 Biłgoraj	
Nazwa rysunku: <b>Widok rozdzielnicy R</b>			Skala:
PROJEKTANCI		Nr upraw.	Podpis
Projektant branża elektryczna: mgr inż. Tomasz Bździch		LUB/0110/ PWOE/09	Data <b>05.2025 r.</b>
Sprawdzający branża elektryczna: mgr inż. Marian Oleszek		LUB/0183/ PWOE/08	Nr rys. <b>E7</b>