



INŻ. BUD. ROBERT ADAMEK USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE

ul. Wira Bartoszewskiego 16/5, 23-400 Biłgoraj
tel. 510-470-464, e-mail: inzbud.biuro@gmail.com
www.architektbilgoraj.mikrowitryna.pl NIP 918-175-22-04

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Nazwa i kategoria obiektu:

BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA WRAZ Z WEW. INSTALACJĄ WOD-KAN. C.O. ELEKTRYCZNĄ, ZEWNĘTRZNĄ POZA LICZNIKOWĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ PRZYŁĄCZEM WODOCIĄGOWYM, KANALIZACYJNYM NA DZ. NR 468/2 SITNO, KAT. OBIEKTU - IX

Instalacje elektryczne, odgromowa i fotowoltaiczna.

Adres obiektu budowlanego:

SITNO 73,23-400 SITNO

Numer ewidencyjny działki

DZ. NR EWID. 468/2 ark. 18, OBRĘB: 0013 SITNO , JEDN. EWID.:062009_2 SITNO

Imię i nazwisko lub nazwa inwestora:

GMINA SITNO

Adres inwestora:

SITNO 73, 22-424 SITNO

Nazwa i adres jednostki projektowania:

**INŻ. BUD. ROBERT ADAMEK USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE
UL. WIRA BARTOSZEWSKIEGO 16 LOK 5, 23-400 BIŁGORAJ**

Zespół Projektowy:

W nawiązaniu do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (tj. Dz. U. z 1994 r. Nr 89 poz. 414 z późn. zm.), oświadczamy, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia, któremu ma służyć.

Projektował: branża elektryczna		Sprawdził: branża elektryczna	
mgr inż. Tomasz Bździuch upr. LUB/0110//PWOE/09	<i>Podpis:</i>	mgr inż. Marian Oleszek upr. LUB/0183/PWOE/08	<i>Podpis:</i>

EGZEMPLARZ 1

Biłgoraj, CZERWIEC 2020 r.

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Reprodukcja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniego zezwolenia autora zabronione

Spis treści

INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	
Opis Techniczny.....	

Spis rysunków

E1- Plan WLZ.....	
E2- Rzut parteru- instalacja oświetleniowa.....	
E3- Rzut parteru- instalacja gniazdowa.....	
E4- Rzut strychu- instalacja elektryczna.....	
E5- Rzut dachu- instalacja odgromowa i fotowoltaiczna.....	
E6- Schemat sterowania DALI.....	
E7- Widok szafy krosowniczej.....	
E8- Schemat ideowy zasilania i instalacji fotowoltaicznej.....	
E9- Schemat ideowy rozdzielnic R.....	
E10- Widok rozdzielnic R.....	
E11- Widok rozdzielnic RDC.....	
E12- Widok W.p.poż i WG PV.....	

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

Branża: Elektryczna
Kod CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

Temat: Budowa budynku żłobka wraz z wew. instalacją wod-kan. c.o. elektryczną,
zewnątrzną poza licznikową instalacją elektryczną przyłączem
wodociągowym, kanalizacyjnym na dz. nr 468/2 Sitno. Kat. obiektu - IX
Instalacje elektryczne, odgromowa i fotowoltaiczna.

Lokalizacja: dz. nr ewid. 468/2 ark. 18
obręb: 0013 Sitno
jedm. ewid.:062009_2 Sitno

Inwestor: Gmina Sitno
Sitno 73
22-424 Sitno

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

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
- Instalacja odgromowa
- Sieć komputerowa
- Instalacja fotowoltaiczna

1.2 Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Inwentaryzacji budowlanej
- 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 projektowanego przyłącza elektroenergetycznego nn. Projekt przyłącza opracowuje PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość.

Wybudować WLZ zalicznikowy YKY 4x16mm² od złącza licznikowego do W.p.poż. na budynku, trasę kabla przedstawia załącznik graficzny, rysunek E1. Całość wykonać z zachowaniem odpowiednich przepisów oraz normy N SEP-E-004.

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 ze 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.

Typy opraw zgodne z planami instalacji oświetleniowej.

Wykonać zasilanie urządzeń wentylacji, klimatyzacji i ogrzewania.

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. 6 – sieć komputerowa.

Pozostałe szczegóły na planach instalacji.

1.7 Instalacja oświetleniowa.

Dobór opraw wykonano w oparciu o program DIALUX.

Założenia dla oświetlenia LED:

oświetlenie w pomieszczeniach $R_a > 80$ 4000K

Sterowanie oświetleniem w salach w układzie półautomatycznym (załączanie przyciskiem) przez czujnik obecności DALI (stała wartość natężenia oświetlenia).

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:

oświetlenie wewnętrzne

Okres konserwacji :

Co 1 rok

Wpływ powierzchni pomieszczenia wskutek odbicia:

mały

Rodzaj oświetlenia:

Bezpośrednio

Okres konserwacji opraw:

Co 1 rok

Typ lampy:

LED

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:

0.93

Współczynnik żywotności lampy:

1.00

Współczynnik konserwacji:

0.72

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

Oprawy należy czyścić raz do roku.

1.8 Ochrona od porażeń.

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

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – izolacja.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania – wyłączniki nadprądowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Ochronie od porażeń 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 zaliczono do IV klasy ochrony odgromowej.

Zwody poziome niskie- blacha pokrywająca dach+ drut FeZn ϕ 8mm, zwody odprowadzające- drut FeZn ϕ 8mm.

Uziom taśmowy- bednarka FeZn 25x4 w zbrojeniu ław fundamentowych.

Rezystancja uziemienia nie większa niż 10Ω.

Zwody odprowadzające prowadzić w rurach osłonowych odgromowych pod elewacją. W miejscu połączenia zwodów odprowadzających z uziemieniem zastosować zaciski krzyżowe w puszkach osłonowych.

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- w W.p.poż. (ochrona skoordynowana)
- ♦ Klasa II - w rozdzielnicach
- ♦ Klasa III- realizowana jest bezpośrednio przy odbiornikach (np. komputery).

1.11 Instalacja fotowoltaiczna.

Minimalne parametry komponentów instalacji PV:

Moc znamionowa elektrowni minimum 23,76 kWp maks. 24kW

Panele fotowoltaiczne monokrystaliczne:

Moc znamionowa minimum Pmp 330Wp

Możliwość współpracy z falownikami beztransformatorowymi.

Sprawność modułu min. 19,7%

Prąd wsteczny nie mniej niż 15A

Rama aluminiowa

Odporność na PID potwierdzona certyfikatem.

LID nie więcej niż 3%

Ogniwa klasy A o FF min. 0,76

Wytrzymałość mechaniczna min. 5400Pa

Tolerancja mocy dodatnia

Puszka przyłączeniowa IP67

Połączenie Przewody Solar 4mm² ze złączami MC4

Moduły odporne na PID

Normy PN-EN 61730 + PN-EN 61215:2005 w klasie A

Gwarancja 15-letnia na produkt (wady ukryte). 25-letnia na liniowy spadek mocy maks. 0,8%/rok.

Wymagany Flash Test i EL Test dla każdego modułu

Spadek sprawności przy niskim natężeniu 200W/m² nie mniejszy niż 4%

Falownik 20kW:

3f IP65 beztransformatorowy

Wentylacja wymuszona lub naturalna

Separacja galwaniczna- nie, falownik beztransformatorowy

Sprawność Euro powyżej 97%

Współczynnik zakłóceń harmoniczných prądu poniżej 3%

Deklaracja zgodności zgodnie z 2006/95/EC i 2004/108/EC

Możliwość modyfikacji współczynnika cos φi -0,95 +0,95

Odłączenie biegunów po stronie AC Monitorowanie sieci

Wykrywanie doziemienia- tak, na DC

Spełniający wymogi PGE Dystrybucja S.A. odnośnie podłączenia do sieci.

Spełniający normy VDE-AR-N 4105, VDE0126-1-1, PN-EN 61000-3-12, PN-EN 61000-3-11 oraz dyrektywy niskonapięciowej oraz kompatybilności elektromagnetycznej.

Posiadający moduły komunikacyjne do zdalnej kontroli RS485 i Wifi.
Gwarancja 10 lat.

Konstrukcja na dach skośny kryty blachą (układ poziomy):

Elementy nośne z aluminium.

Elementy montażowe stal nierdzewna.

Izolacja od dachu podkładki EPDM.

Montaż paneli do profili aluminiowych, a nie do konstrukcji montażowej.

Przewody DC 4mm²

Dedykowane do instalacji PV odporne na UV, warunki zewnętrzne, temperatura -25 +90 st.C

Montaż przewodów i łącz MC4 za pomocą opasek odpornych na UV.

Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa:

Cała konstrukcja wsporcza oraz ramki modułów PV należy objąć systemem połączeń wyrównawczych- przewód LgYżo 16mm².

Falownik po stronie AC i DC należy chronić ogranicznikami przepięć klasy 1+2. połączenia przewód LgYżo 16mm².

Pomiary PV wg PN EN 62446:2010

Badanie kamerą termowizyjną (obecność inspektora)

Pomiar krzywych prądowo-napięciowych łańcuchów modułów (obecność inspektora)

Dokumentacja powykonawcza:

Informacje w zakresie:

- miejsca i daty instalacji
- mocy nominalnej po stronie AC i DC
- informacji o modułach, ich liczbie, typie, producencie
- informacje o zastosowanej konstrukcji wsporczej
- informacji o zastosowanych zabezpieczeniach w instalacji zarówno po stronie AC i DC
- informacji o wykonanym uziemieniu oraz połączeniu wyrównawczym
- informacji o zastosowanych przewodach i ich przekrojach
- informacje o firmie montażowej, w tym informacje teleadresowe
- schemat połączeń elektrycznych, który w szczególności będzie zawierał informacje o sposobie połączeń poszczególnych modułów i generatora PV z falownikiem, miejsce i rodzaj zastosowanych zabezpieczeń
- wyniki testów przeprowadzonych po montażu
- informacje w zakresie zasad użytkowania oraz czynności konserwacyjnych
- karty katalogowe zastosowanych urządzeń

Przed montażem należy wykonać obliczenia dopasowania napięciowego łańcucha modułów do falownika i maksymalnego prądu zwarcia.

- Napięcie obwodu otwartego łańcucha modułów przy temperaturze T_{min} -25 st. C musi być niższe niż maksymalne dopuszczalne napięcie pracy falownika określone przez producenta.
- Napięcie w punkcie mocy maksymalnej łańcucha modułów przy temp. T_{pmax} 70 st. C musi być wyższe niż minimalne dopuszczalne napięcie MPPT falownika określone przez producenta dla pracy z pełną mocą.
- Napięcie w punkcie mocy maksymalnej łańcucha modułów przy temperaturze T_{pmin} -15 st. C musi być niższe niż maksymalne dopuszczalne napięcie MPPT falownika określone przez producenta dla pracy z pełną mocą.
- Prąd zwarcia 1,25 x I_{sc}

Dla zabezpieczenia instalacji fotowoltaicznej na wypadek pożaru zastosowano następujące rozwiązania:

Przy głównym zasilaniu- wyłącznik główny całej instalacji PV- WG PV odpowiednio oznakowany.

Dla bezpieczeństwa osób, zaleca się, aby budynek w którym znajduje się instalacja fotowoltaiczna posiadał oznakowanie zgodne z normą PN-HD 60364-7-712 w następujących miejscach:

w rozdzielni głównej budynku,

obok głównego licznika energii (jeśli oddalony od rozdzielni głównej),

obok głównego wyłącznika,

w rozdzielniczy, w której przyłączona jest instalacja fotowoltaiczna do instalacji elektrycznej budynku.

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 UTP kategorii 6 zakończone modułami RJ45 ze złączami szczelinowymi terminowanymi beznarzędziowo.

Dojścia do gniazd w pomieszczeniach rozprowadzić w rurach IPS 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 przebiegach przez ściany należy wykonywać przepusty (rurka, peszel)

kabel powinien być mocowany krawatką w gnieździe

należy zostawić w gnieździe zapas kabla umożliwiający 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 zwarcie 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 9U:

- wielkość użytkowa 9U
- szerokość użytkowa 19"

- kolor RAL7035
- front przeszklony
- drzwi zamykane na kluczyk
- możliwość zmiany drzwi prawe/lewe
- 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. 6:

Keystone beznarzędziowy wykonany w pełni ze stopu metalu. Obudowa zmniejszająca wielkość rozplotu żył. Przesłona przeciwkuczowa. Identyfikacja sekwencji 568A i 568B. Wyposażony w złącza kątowe, noże rozmieszczone pod kątem 45 stopni. Gniazdo ekranowane w pełni spełniające wymagania kategorii 6 - 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.

Organizer kabli:

- kolor: szary RAL7035
- materiał: blacha stalowa + plastik
- szerokość: 19"
- wysokość robocza 1U
- mocowanie doczołowe do pionowych szyn RACK 19 – czteropunktowe

Niezbędne okablowanie szafy krosowniczej (patchcord).

Switch zarządzalny

CECHY SPRZĘTOWE

Standardy i protokoły

IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3z,
IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s,
IEEE 802.1w, IEEE 802.1q, IEEE 802.1x, IEEE 802.1p

Porty

24 porty RJ45 10/100/1000Mb/s
Automatyczna negocjacja szybkości połączeń i automatyczne
krosowanie (Auto-MDI/MDIX)
4 porty SFP 1000Mb/s
1 port konsoli RJ45
1 port konsoli Micro-USB

Okablowanie sieciowe

10BASE-T: Kabel UTP kat. 3, 4 lub 5 (do 100m)
100BASE-TX/1000Base-T: Kabel UTP kat. 5, 5e lub wyższy
do 100m
1000BASE-X: MMF, SMF

CECHY SPRZĘTOWE

Bezwentylatorowy	Tak
Zasilanie	100~240VAC, 50/60Hz
Pobór mocy	Maksymalnie: 20W (220V/50Hz)

WYDAJNOŚĆ

Przepustowość	56Gb/s
Szybkość przekierowań pakietów	41,67Mp/s
Tablica adresów MAC	16k
Ramki jumbo	9216 Bajtów

FUNKCJE OPROGRAMOWANIA

Funkcja Quality of Service	Priorytetowanie ruchu CoS/DSCP w oparciu o standard IEEE 802.1p; 8 kolejek; Ustalenie kolejki priorytetów: SP, WRR, SP+WRR; Limitowanie transmisji w zależności od portu, przepływu danych; Voice VLAN
Funkcje L2 i L2+	Static Routing; DHCP Relay; IGMP Snooping V1/V2/V3 802.3ad LACP (Up to 14 aggregation groups, containing 8 ports per group); Spanning Tree STP/RSTP/MSTP BPDU Filtering/Guard; TC/Root Protect; Loopback detection 802.3x Flow Control; L2PT
Cechy przełącznika warstwy 2	IGMP Snooping V1/V2/V3 Obsługa protokołu LACP (zgodnie ze standardem 802.3ad (do 14 grup, maksymalnie 8 portów na grupę) Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Filtrowanie/ochrona BPDU TC/Root Protect Wykrywanie pętli zwrotnych Kontrola przepływu danych (802.3x); L2PT
Sieci VLAN	Wsparcie standardu IEEE802.1Q, do 4096 VLAN oraz 4096 identyfikatorów VLAN Port/MAC/Protocol/Private VLAN GARP/GVRP
Listy kontroli dostępu	Filtrowanie pakietów oparte o źródłowe i docelowe adresy MAC L2 ~ L4 Adres IP, porty TCP/UDP, 802.1p, DSCP, protokół i VLAN ID Ograniczona czasowo Wiązanie IP-MAC-Port-VID AAA Uwierzytelnianie oparte o standard IEEE 802.1X, Radius
Bezpieczeństwo transmisji	Ochrona przed atakami DoS Dynamiczna ochrona przed atakami ARP (DAI) SSH v1/v2; SSL v2/v3/TLSv1 Zabezpieczenia portów Broadcast/Multicast/Unknown-unicast Storm Control
IPv6	Podwójny stos Ipv4/IPv6; MLD Snooping; IPv6 ND; Wykrywanie MTU; ICMPv6; TCPv6/UDPv6 Lista kontroli dostępu IPv6 DHCPv6 Snooping; Interfejs IPv6
Zastosowania IPv6	Klient DHCPv6; Ping6; Tracert6; Telnet(v6); IPv6 SNMP; IPv6 SSH; IPv6 SSL; Http/Https; IPv6 TFTP
Zarządzanie	Lista kontroli dostępu IPv6 Interfejs Ipv6; Routing IPv6 Przełącznik DHCPv6; DHCPv6 Snooping Interfejs przeglądarki internetowej GUI, interfejs linii poleceń CLI SNMP v1/v2c/v3, zgodne z publicznymi i prywatnymi bibliotekami MIB TP-LINK RMON (grupy 1, 2, 3, 9); sFlow; PPPoE Circuit ID

FUNKCJE OPROGRAMOWANIA

DHCP Relay; DHCP Server

Klient DHCP/BOOTP, DHCP Snooping, DHCP Option82

Monitorowanie CPU; Port Mirroring

Synchronizacja czasu SNTP

Aktualizacja firmwaru: poprzez protokół TFTP oraz przeglądarkę internetową

Diagnostyka: test VCT

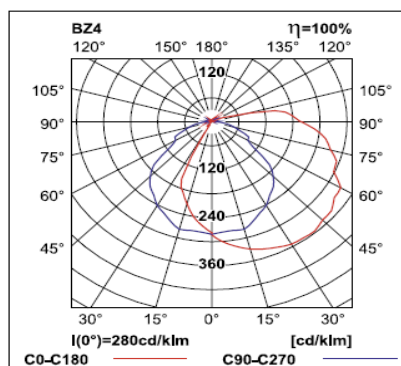
Logi systemu, publiczne biblioteki MIB

Odzyskiwanie hasła

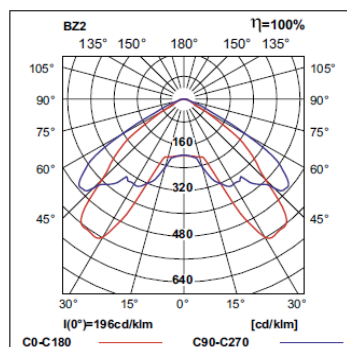
3 Obliczenia oświetlenia.

Oprawy awaryjne, ewakuacyjne:

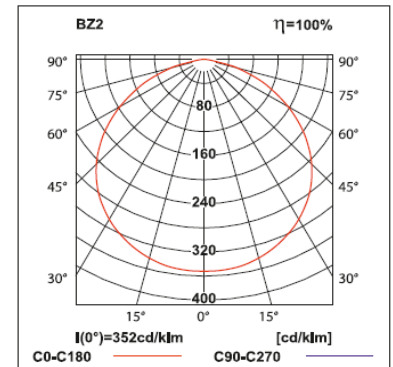
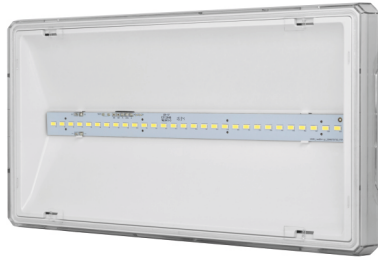
Oprawa n/t oświetlenia ewakuacyjnego zewnętrzna IP65 -25:+40 st. C 1h IK10 LED 360lm, akumulator LiFePO4, autotest (CNBOP)



Oprawa n/t i p/t oświetlenia awaryjnego przestrzeni otwartej IP40 1h LED 360lm, akumulator LiFePO4, autotest (CNBOP)



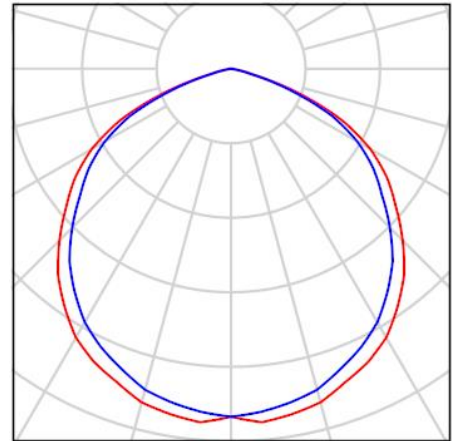
Oprawa n/t oświetlenia ewakuacyjnego, jednostronna, IP40 1h LED 360lm, akumulator LiFePO₄, autotest, piktogram z kierunkiem ewakuacji (CNBOP).



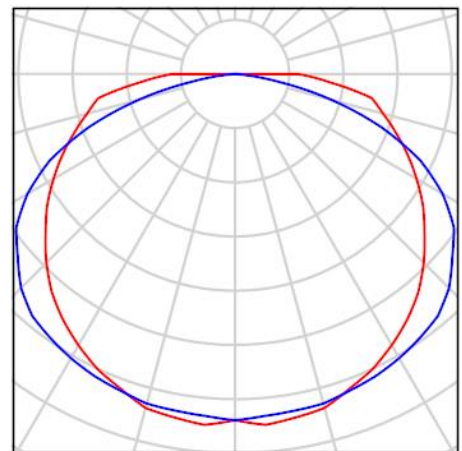
Oprawy ogólne:

Oprawa LED n/t kwadratowa, klosz mleczny, IP20 IK07 4000K Ra>80, min. 3674lm, max. 26W, L80B50 100 000h

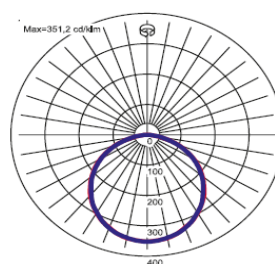
Oprawa LED n/t kwadratowa, klosz mleczny, IP20 IK07 4000K Ra>80, min. 3674lm, max. 26W, L80B50 100 000h, magistrala DALI



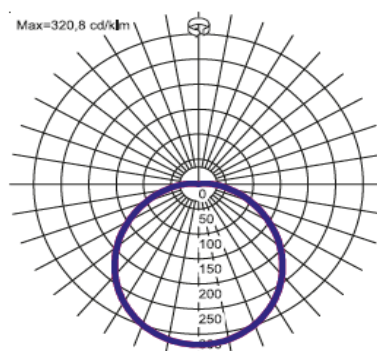
Oprawa LED n/t prostokątna, klosz mleczny, IP65 IK08 4000K Ra>80, min. 4450lm, max. 34W, L80B10 60 000h



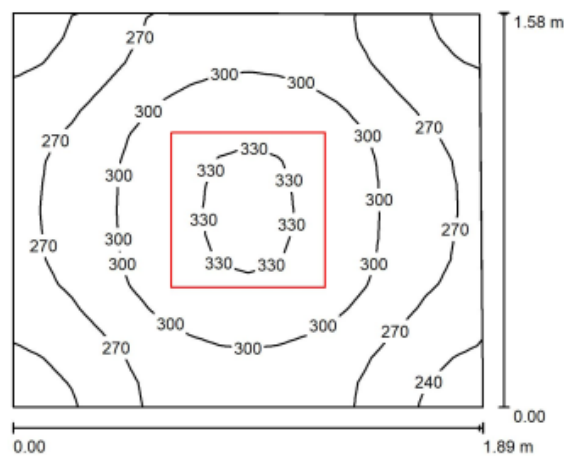
Oprawa LED n/t typu kinkiet naścienny prostokątny, klosz mleczny, IP44 4000K Ra>80, min. 800lm, max. 8W L70B50 50 000h



Oprawa LED n/t okrągła typu plafon, klosz mleczny, IP65 IK10 4000K Ra>80, min. 2186lm, max. 22W L80B50 100 000h



1 wiatrołap / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m

Wartości Lux, Skala 1:21

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	286	229	335	0.800
Podłoga	20	174	149	191	0.856
Sufit	70	108	73	128	0.676
Ściany (4)	50	205	76	585	/

Płaszczyzna pracy:

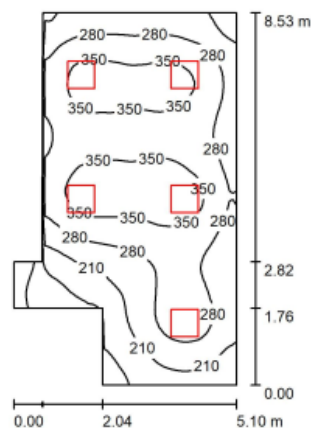
Wysokość: 0.850 m
Siatka: 16 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1		3674	3674	26.0
W sumie:			3674	3674	26.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.75 \text{ W/m}^2 = 3.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 2.97 m^2)

2 hol / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m

Wartości Lux, Skala 1:110

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	285	44	391	0.153
Podłoga	20	237	57	306	0.241
Sufit	70	60	27	81	0.454
Ściany (8)	50	138	22	439	/

Płaszczyzna pracy:

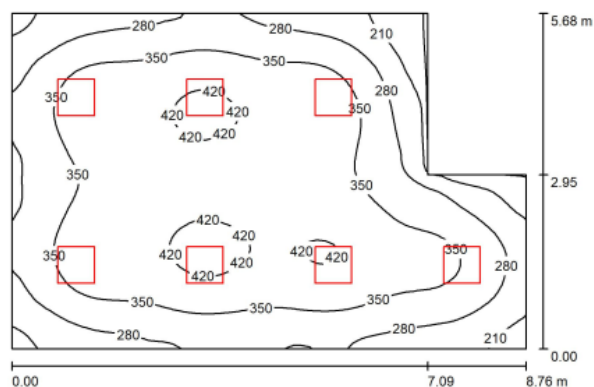
Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	5		3674	3674	26.0
W sumie:			18370W	18370	130.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.60 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 36.13 m^2)

3,5 sala / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m

Wartości Lux, Skala 1:73

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	339	130	438	0.384
Podłoga	20	288	157	361	0.546
Sufit	70	69	47	80	0.674
Ściany (6)	50	162	50	299	/

Płaszczyzna pracy:

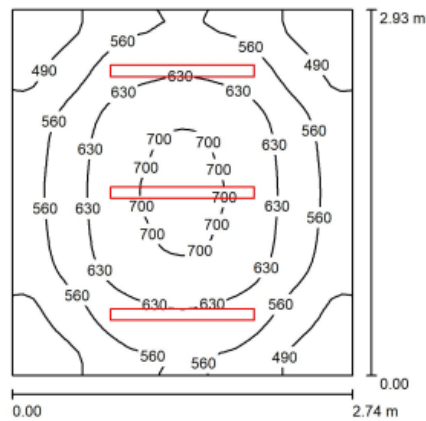
Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	7		3674	3674	26.0
W sumie:			25718W	25718	182.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.02 \text{ W/m}^2 = 1.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 45.24 m^2)

7 przygotowania posiłków / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m

Wartości Lux, Skala 1:38

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	584	406	714	0.696
Podłoga	20	409	320	470	0.783
Sufit	70	225	165	358	0.733
Ściany (4)	50	442	197	1404	/

Płaszczyzna pracy:

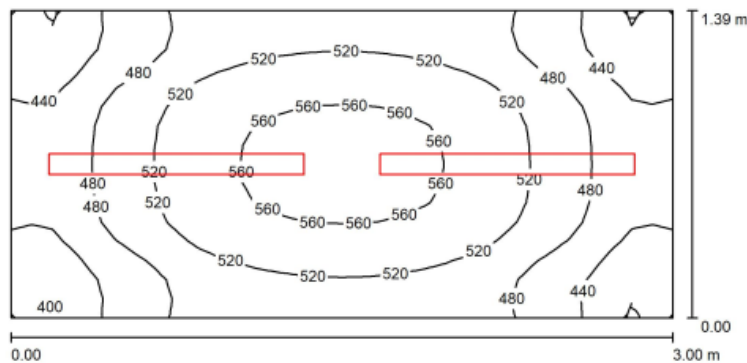
Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3		4948	4948	37.0
W sumie:			14844	14844	111.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $13.80 \text{ W/m}^2 = 2.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.04 m^2)

8 zmywalnia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m

Wartości Lux, Skala 1:22

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	498	384	571	0.772
Podłoga	20	316	267	349	0.847
Sufit	70	267	208	302	0.778
Ściany (4)	50	437	131	1635	/

Płaszczyzna pracy:

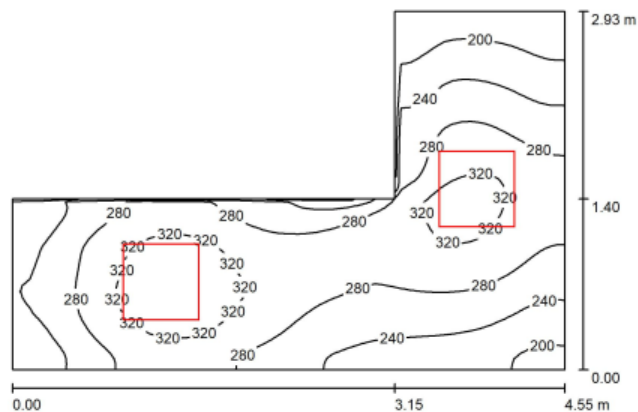
Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2		4948	4948	37.0
W sumie:			9896	9896	74.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $17.81 \text{ W/m}^2 = 3.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.16 m^2)

9 korytarz / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m

Wartości Lux, Skala 1:38

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	272	172	346	0.632
Podłoga	20	187	129	223	0.690
Sufit	70	83	45	157	0.546
Ściany (6)	50	168	55	731	/

Płaszczyzna pracy:

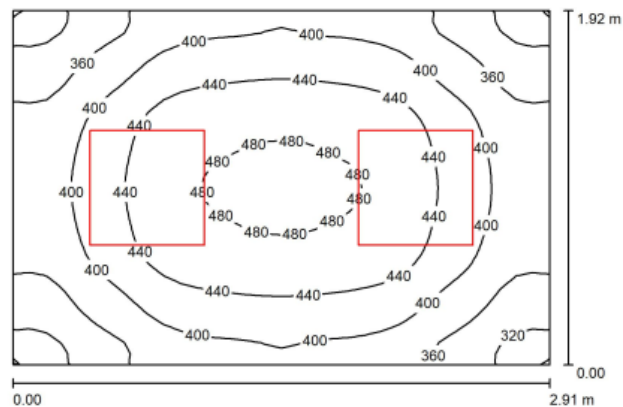
Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2		3674	3674	26.0
W sumie:			7348	7348	52.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.10 \text{ W/m}^2 = 2.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.52 m^2)

10 pom. socjalne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m

Wartości Lux, Skala 1:25

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	410	297	488	0.723
Podłoga	20	277	220	314	0.793
Sufit	70	127	93	159	0.733
Ściany (4)	50	262	92	643	/

Płaszczyzna pracy:

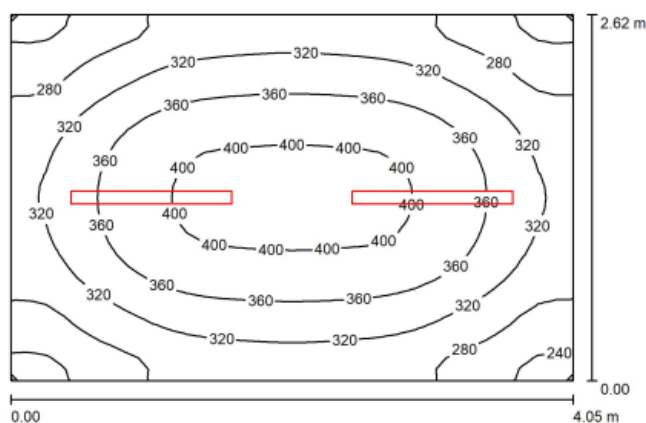
Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2		3674	3674	26.0
W sumie:			7348	7348	52.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.32 \text{ W/m}^2 = 2.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.58 m^2)

12 zaplecze / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m

Wartości Lux, Skala 1:34

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	333	222	412	0.667
Podłoga	20	240	176	283	0.735
Sufit	70	113	92	143	0.812
Ściany (4)	50	237	111	628	/

Płaszczyzna pracy:

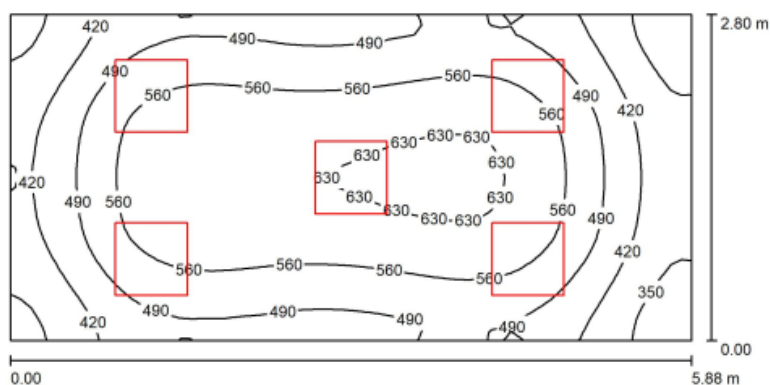
Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2		4948	4948	37.0
W sumie:			9896	9896	74.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.96 \text{ W/m}^2 = 2.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 10.62 m^2)

14, 15 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m

Wartości Lux, Skala 1:43

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	514	300	646	0.584
Podłoga	20	397	261	478	0.657
Sufit	70	123	76	143	0.616
Ściany (4)	50	280	87	721	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	5		3674	3674	26.0
W sumie:			18370	18370	130.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.90 \text{ W/m}^2 = 1.54 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 16.46 m^2)

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.

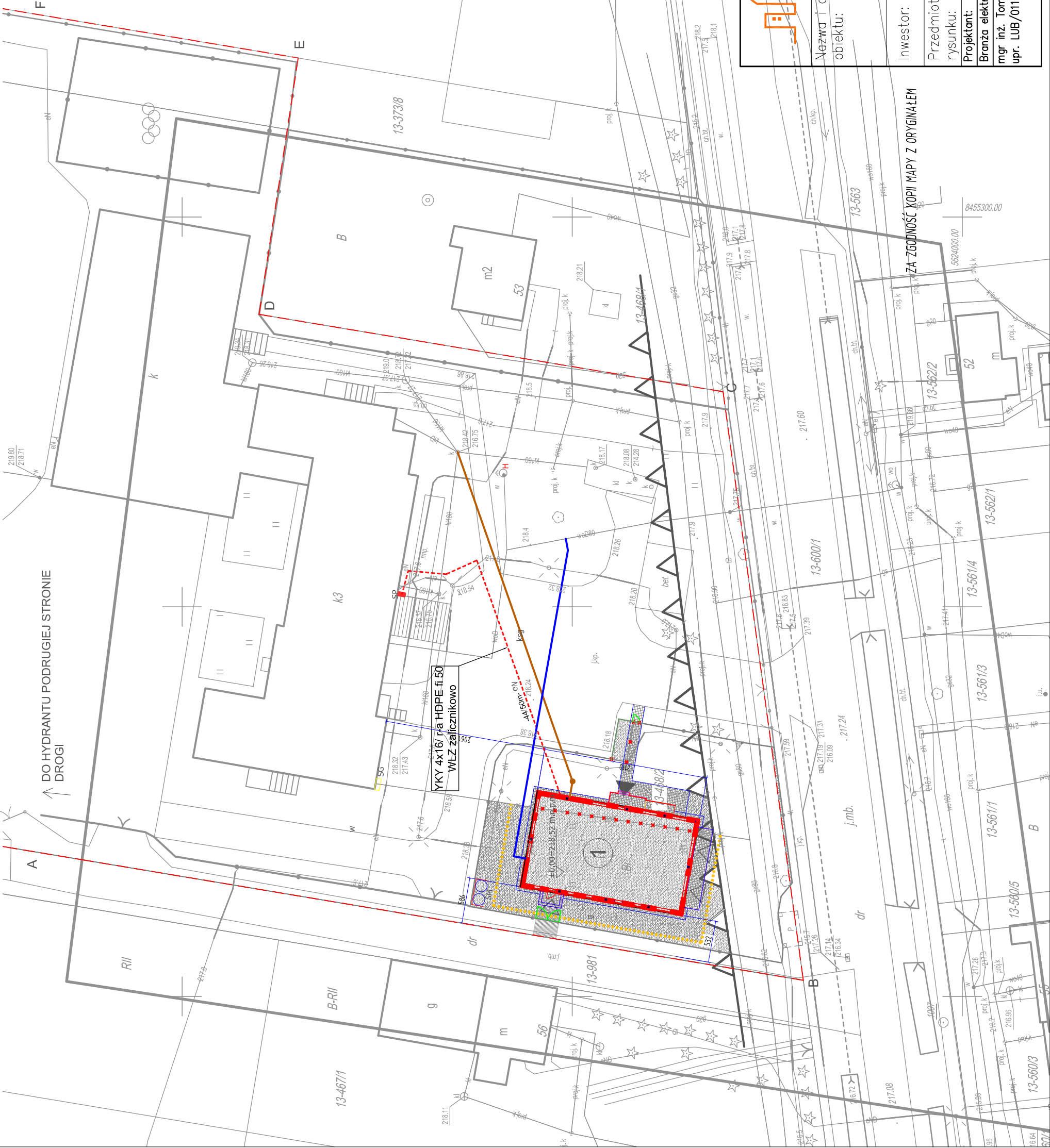
Oświadczają się, że można stosować materiały zamienne do materiałów uwzględnionych w projekcie, o parametrach technicznych i jakościowych nie odbiegających od materiałów podanych w dokumentacji projektowej.

Projektant:

Sprawdzający:

Podpis i pieczęć:

Podpis i pieczęć:



LEGENDA:

A	B	ABCD – GRANICE DZIAŁKI 1107.1108
D	C	
		LINIA ZABUDOWY (15M OD KRAWĘDZI JEZDNI DROGI.)

PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

▲	PROJEKTOWANE GŁÓWNE WEJŚCIE DO BUDYNKU
△	PROJEKTOWANE WEJŚCIE
①	PROJEKTOWANY BUDYNEK ŻŁOBKA
⊙	PROJEKTOWANY ŚMIETNIK
■	PROJEKTOWANA POWIERZCHNIA UTWARDZONA
■	PROJEKTOWANA POWIERZCHNIA UTWARDZONA
■	PROJEKTOWANA POWIERZCHNIA UTWARDZONA
■	TEREN BIOLOGICZNIE CZYNNY
■	PROJEKTOWANE OGRÓDZENIE AŻUROWE
■	PROJEKTOWANE OGRÓDZENIE DO ROZBIÓRKI
±0,00=190.6	PROJEKTOWANE RZĘDNE TERENU
● 190,6	RZĘDNA ISTNIEJĄCA
H	HYDRANT ISTNIEJĄCY

PROJEKTOWANA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA:

■	PROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA KABLOWA ZALICZNIKOWA (CAŁOŚĆ W RURZE OSŁONOWEJ)
■	PROJEKTOWANA SZAFKA POMIAROWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
■	PROJEKTOWANE PRZEŁOŻENIE INSTALACJI GAZOWEJ ZALICZNIKOWEJ
■	ISTNIEJĄCA SKRZYŃKA GAZOWA WRAZ Z KURKIEM GAZOWYM
■	PROJEKTOWANY PRZYŁĄCZ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAW.
■	PROJEKTOWANY PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWY

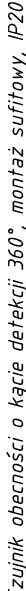


INŻ. BUD. USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE
ul. WIRA BARTOSZEWSKIEGO 16/5, BIŁGORAJ 23-400 BIŁGORAJ
tel. 510-470-464, e-mail: inzbud.biuro@gmail.com
NIP 918-175-22-04

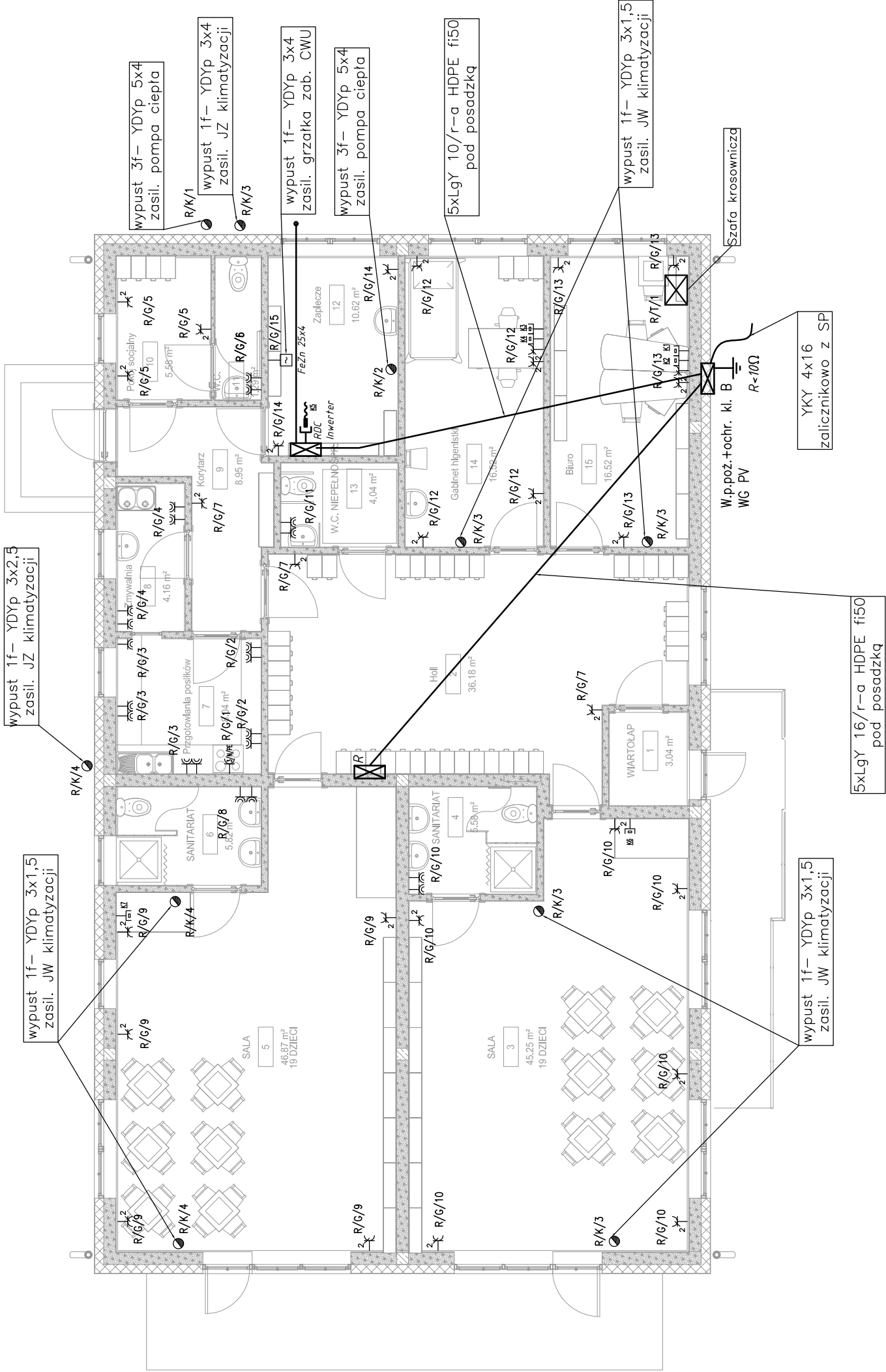
Nazwa i adres obiektu:	Budowa budynku żłobka wraz z wew. instalacją wod-kan. c.o. elektryczną, zewnętrzną połącznikową instalacją elektryczną, przyłączem wodociągowym, kanalizacyjnym na dz.nr 468/2 Sitno	ETAP: Projekt budowlany
Investor:	Gmina Sitno Sitno 73, 22-424 Sitno	BRANŻA: elektryczna
Przedmiot rysunku:	PLAN WLZ	DATA: CZERWIEC 2020
Projektant:	Sprawdzający:	SKALA: 1:500
Brana elektryczna:		NR RYSUNKU: E1

mgr inż. Tomasz Bzdziuch upr. LUB/0110/PWOE/09	mgr inż. Marian Oleszek upr. LUB/0183/PWOE/08
---	--

ZA ZGODNOŚĆ KOPII MAPY Z ORYGINAŁEM



UKŁAD SIECI: TN-S



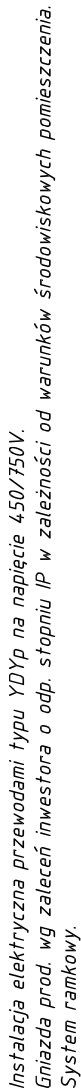
Instalacja elektryczna wtykowa przewodami typu YDYp na napięcie 450/750V.
Gniazda podtykowe prod. wg zaleceń inwestora o odp. stopniu IP w zależności od warunków środowiskowych pomieszczenia.
System ramkowy.


- Gniazdo p/t 2x(2P+Z) 16A IP20
- Gniazdo p/t 2P+Z 16A IP44
- Gniazdo p/t 3f-16A IP44
- Wypust 1f zakończony kostką przyłączeniową
- PEL p/t 2x gniazo RJ45 kat. 6
- Wypust UTP kat. 6 złączka RJ45 kat. 6

UKŁAD SIECI: TN-S

<div><div></div><div>INŻ. BUD. USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE</div><div>ul. WIRA BARTOSZEWSKIEGO 16/5,BłkGORAJ 23-400 BłkGORAJ</div><div>tel. 510-470-464, e-mail: inzbud.biuro@gmail.com</div><div>NIP 918-175-22-04</div></div>	
Nazwa i adres obiektu:	Budowa budynku żłobka wraz z wew. instalacją wod-kan. c.o. elektryczną, zewnętrzną pozalicznikową instalacją elektryczną przyłączem wodociągowym, kanalizacyjnym na dz.nr 468/2 Sitno
Inwestor:	Gmina Sitno Sitno 73, 22-424 Sitno
Przedmiot rysunku:	RZUT PARTERU– INSTALACJA Gniazdowa
Projektant:	Sprawdzający:
Branża elektryczna:	
mgr inż. Tomasz Bzdziuch	mgr inż. Marian Oleszek
upr. LUB/0110/PWOE/09	upr. LUB/0183/PWOE/08

Caość instalacji teletechnicznych wykonać pod tynkiem w rurkach instalacyjnych karbowanych z zastosowaniem puszek rewizyjnych PU80.
Przewód instalacji komputerowej UTP kat. 6



- | | | | |
|---|---|----------------------------|--|
|  | | U&A SIECI: TN-S | |
| INŻ. BUD. USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE | | | |
| ul. WIRA BARTOSZEWSKIEGO 16/5, BŁĘGOCIN 23-400 BŁĘGOCIN
tel. 510-470-464, e-mail: inzbud.biuuro@gmail.com
NIP 918-175-22-04 | | | |
| Nazwa i adres obiektu: | Budowa budynku żłobka wraz z wew. instalacją wod-kan. c.o. elektryczną, zewnętrzną połącznikową instalacją elektryczną przyłączem wodociągowym, kanalizacyjnym na dz.nr 468/2 Sitno | ETAP: Projekt budowlany | |
| | | BRANŻA: elektryczna | |
| Inwestor: | Gmina Sitno
Sitno 73, 22-424 Sitno | DATA: CZERWIEC 2020 | |
| Przedmiot rysunku: | RZUT STRYCHU – INSTALACJA ELEKTRYCZNA | SKALA: 1:100 | |
| Projektant: | NR RYSUNKU: E4 | | |
| Branża elektryczna: | | Sprawdzający: | |
| mgr inż. Tomasz Bzduch
upr. LUB/0110/PWOE/09 | mgr inż. Marian Oleszek
upr. LUB/0183/PWOE/08 | | |

P FeZn 25x4 w zbrojeniu łań fundamentowych


Zgodnie z normą PN-EN 62305 "Ochrona odgromowa" należy wykonać instalację odgromową:

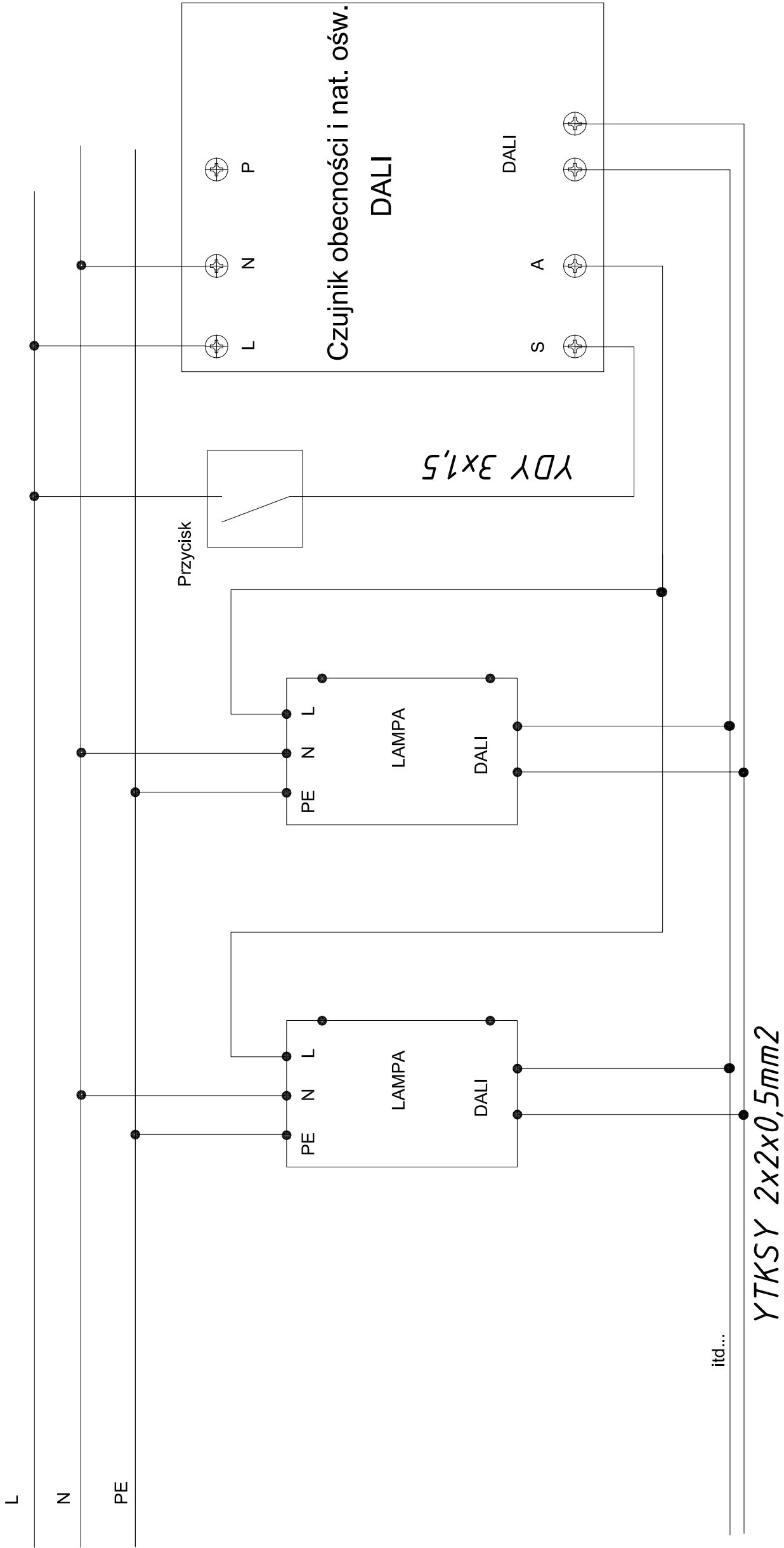
Zwody odprowadzające- drut FeZn $\phi 8\text{mm}/R032$ pt
 Uziemienie- bednarka FeZn 25×4 w zbrojeniu taw fundamentowych
 Z- złącza kontrolne $4\times M8-25$
 Rezystancja uziemienia $R<10\Omega$.

UWAGI:


1. Zwody odprowadzające umieścić pod tynkiem w rurach ostonowych odgromowych.
2. Mocowanie zwodów odprowadzających do blachy i rynny wykonać za pomocą odpowiednich uchwytów na blachę i złącz rynnowych.
3. Zaciśki kontrolne mocować na wysokości ok. 1m nad ziemią w puszkach IP44
4. Połączyć galwanicznie z dachem wszystkie elementy metalowe na dachu.
5. Wszystkie elementy użyte do budowy instalacji odgromowej muszą spełniać wymagania normy PN-EN 50164

UKŁAD SIĘCI: TN-S

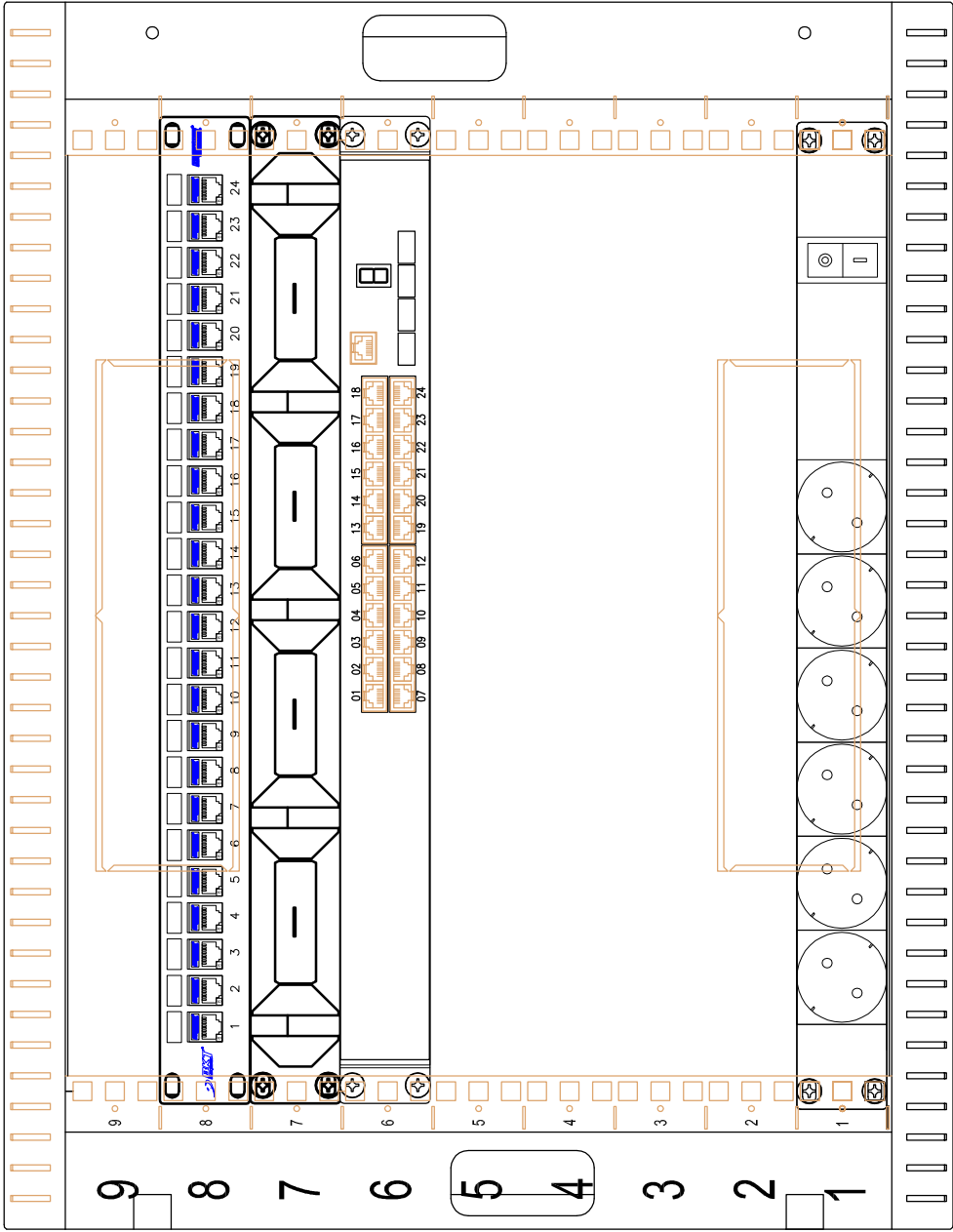
		INŻ. BUD. USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE ul. WIRA BARTOSZEWSKIEGO 16/5, BŁKOGÓRAJ 23-400 BŁKOGÓRAJ tel. 510-470-464, e-mail: inzbud.biuro@gmail.com NIP 918-175-22-04	
Nazwa i adres obiektu:	Budowa budynku żłobka wraz z wew. instalacją wod-kan. c.o. elektryczną, zewnętrzną połącznikową, instalacją elektryczną przyłączem wodociągowym, kanalizacyjnym na dz.nr 468/2 Sitno		
Inwestor:	Gmina Sitno Sitno 73, 22-424 Sitno		
Przedmiot rysunku:	RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA I FOTOWOLTAICZNA		
Projektant:	Sprawdzający:		
Branża elektryczna:			
mgr inż. Tomasz Bzdziuch upr. LUB/0110/PWOE/09	mgr inż. Marian Oleszek upr. LUB/0183/PWOE/08	ETAP: Projekt budowlany	BRANŻA: elektryczna
		DATA: CZERWIEC 2020	SKALA: 1:100
		NR RYSUNKU: E5	



UKŁAD SIECI: TN-S

<div><div>INŻ. BUD. USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE ul. WIRA BARTOSZEWSKIEGO 16/5, BŁĘGORAJ 23-400 BŁĘGORAJ tel. 510-470-464, e-mail: inzbud.biuro@gmail.com NIP 918-175-22-04</div></div>		Nazwa i adres obiektu: Budowa budynku żłobka wraz z wew. instalacją wod-kan. c.o. elektryczną, zewnętrzną pozalicznikową instalacją elektryczną przyłączem wodociagowym, kandydacyjnym na dz.nr 468/2 Sitno		ETAP: Projekt budowlany
Inwestor: Gmina Sitno Sitno 73, 22-424 Sitno		BRANŻA: elektryczna		DATA: CZERWIEC 2020
Przedmiot rysunku: SCHEMAT STEROWANIA DALI		NR RYSUNKU: E6		
Projektant:		Sprawdzający:		
Branża elektryczna:				
mgr inż. Tomasz Bzdziuch upr. LUB/0110/PWOE/09		mgr inż. Marian Oleszek upr. LUB/0183/PWOE/08		

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




Panel krosujący, modułarny na 24xRJ45 (sieć komputerowa)
+24 moduły kat 6 beznarz.

Poziomy organizator kabli 1U 19” z tworzywa sztucznego o podwyższonej elastyczności

Urządzenie aktywne 24 porty
Switch 24 porty RJ45 10/100/1000 Mb/s

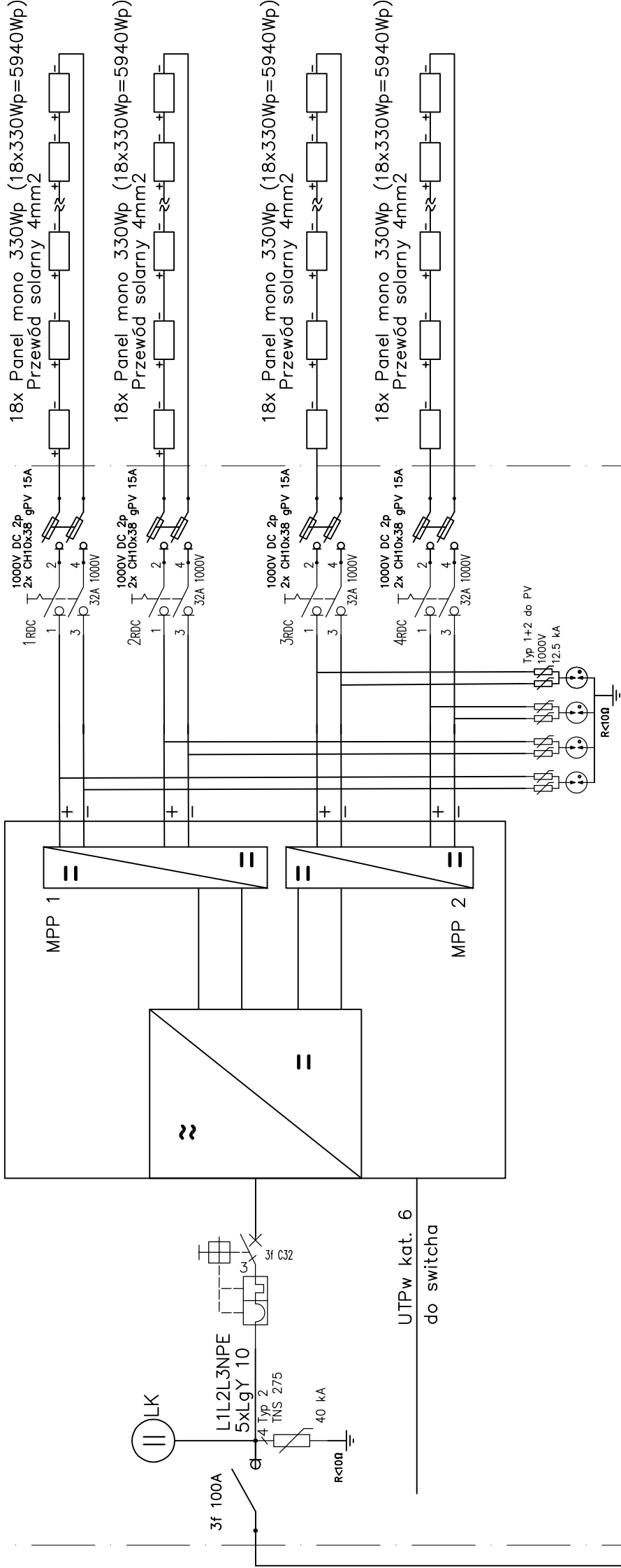
Listwa zas. 19”6xDIN49440(schucko), wtyk DIN49441(uniw.), wył. + moduł przeciwp. z filtrem

UKŁAD SIECI: TN-S

<div></div> <div>INŻ. BUD. USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE ul. WIRA BARTOSZEWSKIEGO 16/5, BŁĘGORAJ 23-400 BŁĘGORAJ tel. 510-470-464, e-mail: inzbud.biuro@gmail.com NIP 918-175-22-04</div>	
Nazwa i adres obiektu:	Budowa budynku żłobka wraz z wew. instalacją wod-kan. c.o. elektryczną, zewnętrzną pozalicznikową instalacją elektryczną przyłaczem wodociagowym, kandydacyjnym na dz.nr 468/2 Sitno
Inwestor:	Gmina Sitno Sitno 73, 22-424 Sitno
Przedmiot rysunku:	WIDOK SZAFY KROSOWNICZEJ
Projektant:	Sprawdzający:
Branża elektryczna:	
mgr inż. Tomasz Bzdziuch upr. LUB/0110/PWOE/09	mgr inż. Marian Oleszek upr. LUB/0183/PWOE/08

R DC

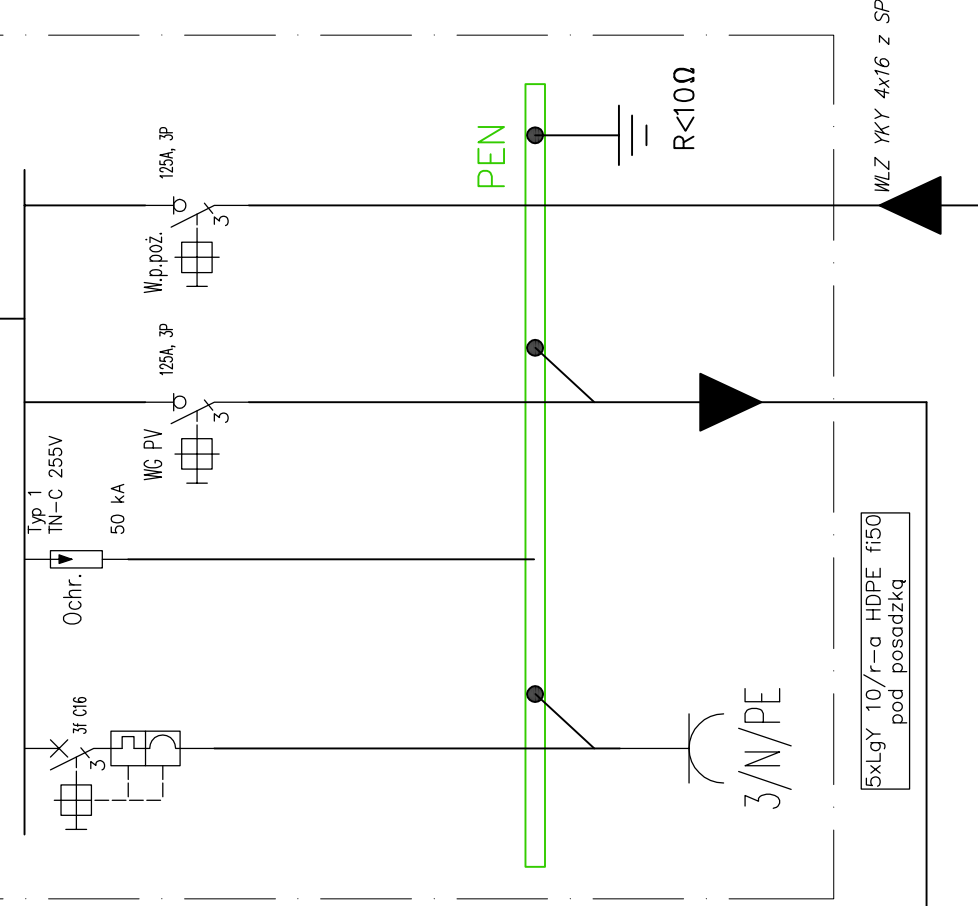
Inwerter maks. 20kW 3f 2MPP




W.p.poż. WG PV

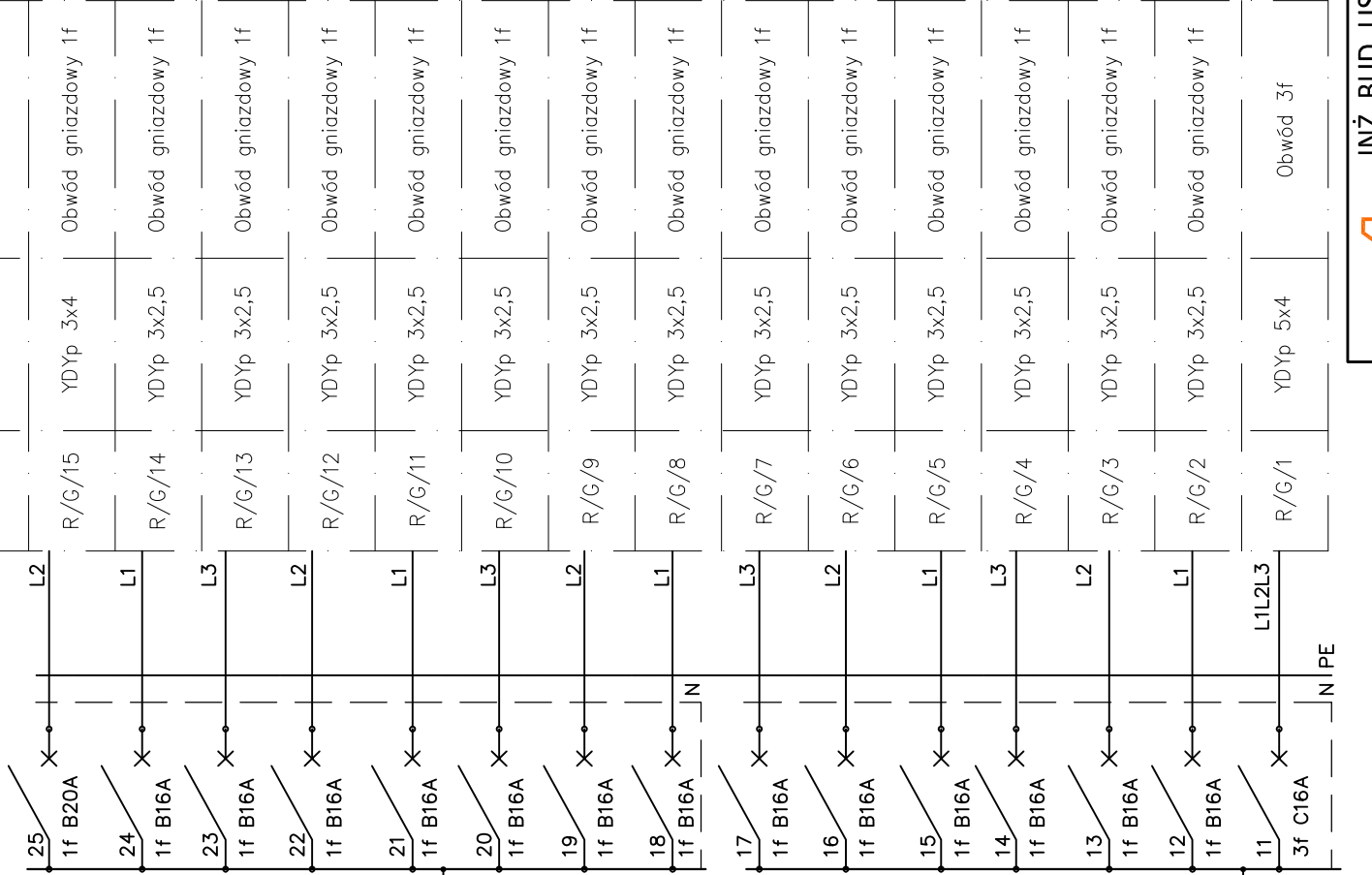
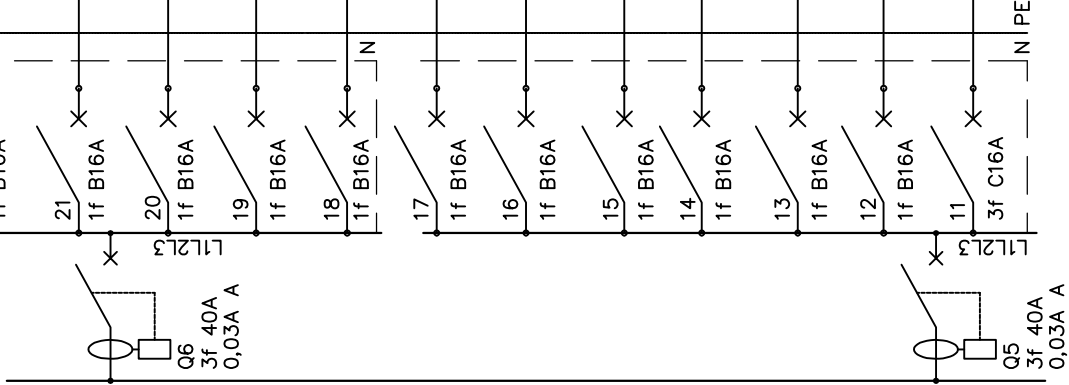
5xLgY 16/r-a HDPE fi50
pod posadzką

Rozdzielnica R




UKŁAD SIECI: TN-S

 <div>INŻ. BUD. USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE ul. WIRA BARTOSZEWSKIEGO 16/5, BIŁGORAJ 23-400 BIŁGORAJ tel. 510-470-464, e-mail: inzbud.biuro@gmail.com NIP 918-175-22-04</div>	
Nazwa i adres obiektu:	Budowa budynku żłobka wraz z wew. instalacją wod-kan. c.o. elektryczną, zewnętrzną pozalicznikową instalacją elektryczną przyłączem wodociagowym, kanalizacyjnym na dz.nr 468/2 Sitno
ETAP: Projekt budowlany	
BRANŻA: elektryczna	
DATA: CZERWIEC 2020	
Przedmiot rysunku:	Gmina Sitno Sitno 73, 22-424 Sitno SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA I INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ
Projektant:	
Branża elektryczna:	Sprawdzający:
mgr inż. Tomasz Bzdziuch upr. LUB/0110/PWOE/09	mgr inż. Marian Oleszek upr. LUB/0183/PWOE/08



Rozdzielnica R		
Lp.	Przewód/kabel	Nazwa obwodu
R/G/15	YDYp 3x4	Obwód gniazdowy 1f
R/G/14	YDYp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f
R/G/13	YDYp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f
R/G/12	YDYp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f
R/G/11	YDYp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f
R/G/10	YDYp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f
R/G/9	YDYp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f
R/G/8	YDYp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f
R/G/7	YDYp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f
R/G/6	YDYp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f
R/G/5	YDYp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f
R/G/4	YDYp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f
R/G/3	YDYp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f
R/G/2	YDYp 3x2,5	Obwód gniazdowy 1f
R/G/1	YDYp 5x4	Obwód 3f

UKŁAD SIECI: TN-S

		INŻ. BUD. USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE ul. WIRA BARTOSZEWSKIEGO 16/5, BŁĘGORAJ 23-400 BŁĘGORAJ tel. 510-470-464, e-mail: inzbud.biuro@gmail.com NIP 918-175-22-04	
Nazwa i adres obiektu:	Budowa budynku żłobka wraz z wew. instalacją wod-kan. c.o. elektryczną, zewnętrzną połącznikową instalacją elektryczną przyłączem wodociągowym, kanalizacyjnym na dz.nr 468/2 Sitno	ETAP: Projekt budowlany	BRANŻA: elektryczna
Inwestor:	Gmina Sitno Sitno 73, 22-424 Sitno	DATA: CZERWIEC 2020	
Przedmiot rysunku:	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY R		NR RYSUNKU: E9
Projektant:	Sprawdzający:		
Branża elektryczna:			
mgr inż. Tomasz Bzdziuch upr. LUB/0110/PWOE/09	mgr inż. Marian Oleszek upr. LUB/0183/PWOE/08		

UKŁAD SIECI: TN-S

INŻ. BUD. USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE

RTOSZEWSKIEGO 16/5, BIŁGORAJ 23-400 BIŁGORAJ
tel. 510-470-464, e-mail: inzbud.biuro@gmail.com

NIP 918-175-22-04

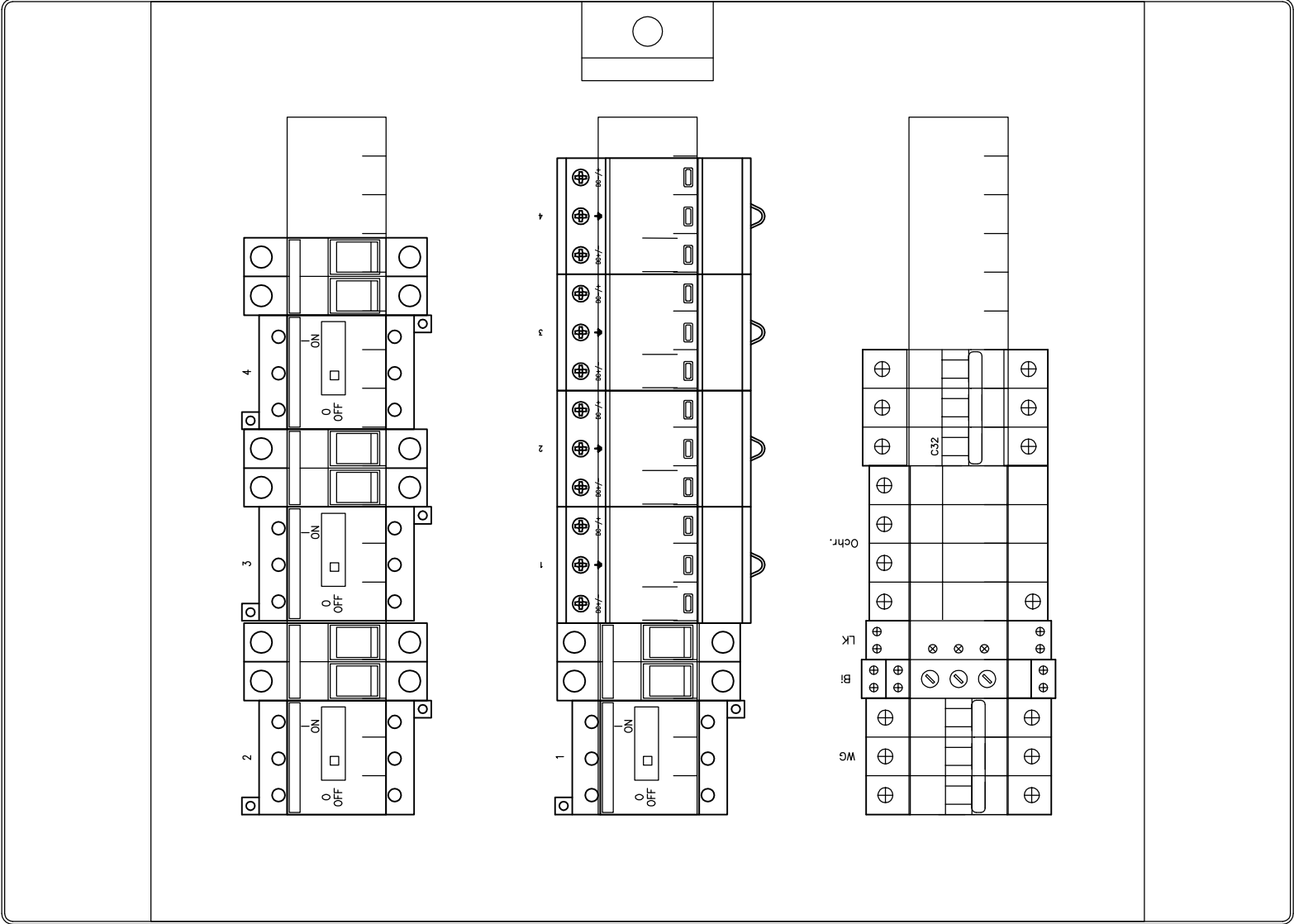
Nazwa i adres obiektu:	Budowa budynku zlozka wraz z wew. instalacja wod-kan. c.o. elektryczna, zewnetrzną poizalcznikowa instalacja elektryczna przylyaczem wodociagowym, kanalizacyjnym na dz.nr 468/2 Sitno	ETAP: Projekt budowlany
		BRANZA: elektryczna
Inwestor:	Gmina Sitno Sitno 73, 22-424 Sitno	DATA: CZERWIEC 2020
Przedmiot rysunku:	WIDOK ROZDZIELNICZY R	
		NR RYSUNKU: E10

Sprawdzający:

Branża elektryczna:

mgr inż. Marian Oleszek upr. LUB/0183/PWOE/08
--

RDC



Klasa izolacji: II

Stopień ochrony: IP65

Stopień ochrony: IK09

Prąd znamionowy: 125 A


Rodzaj: Natynkowa

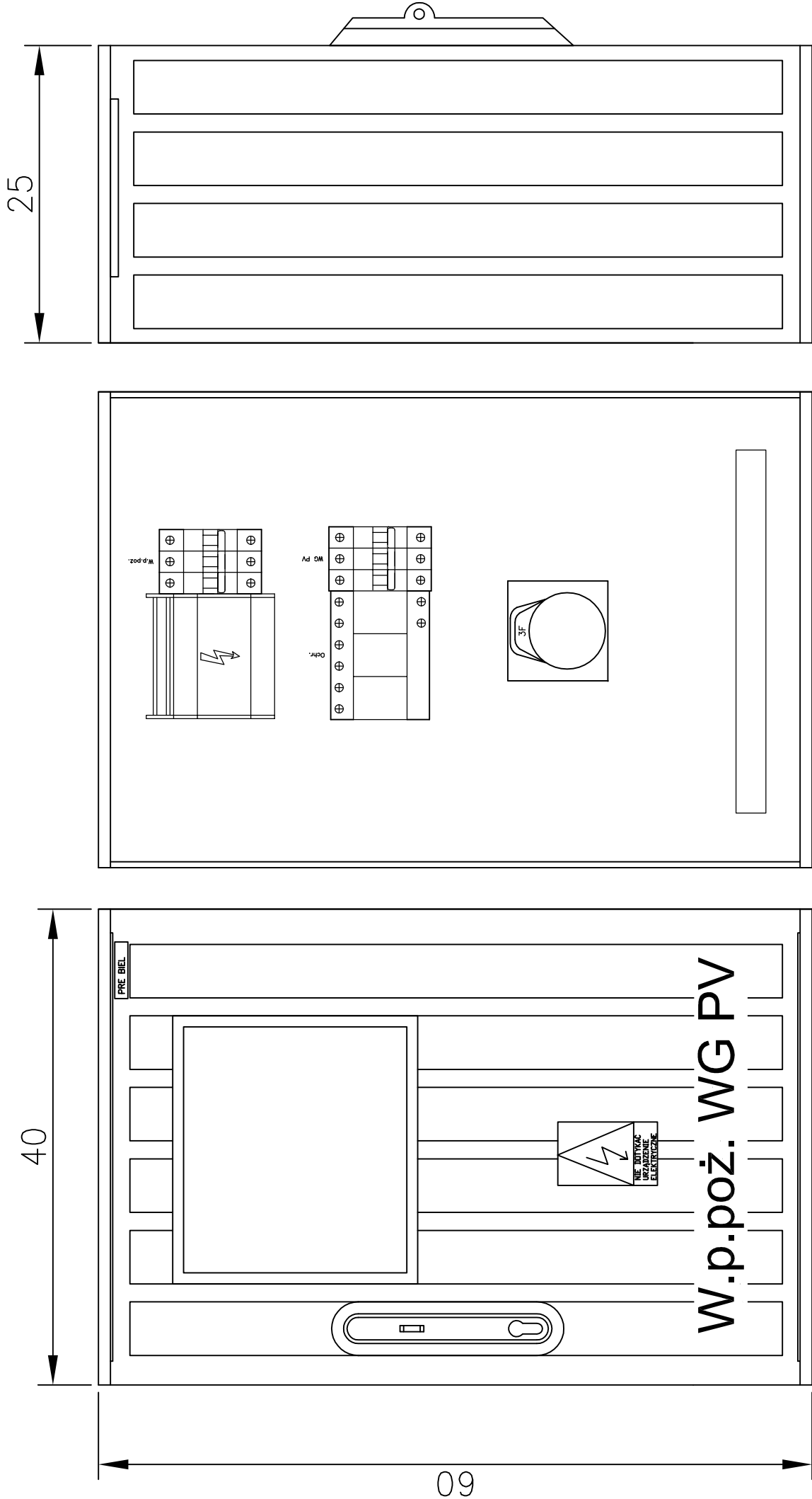
Ilość modułów: 54

Szerokość: 430 mm


Wysokość: 600 mm

Głębokość: 155 mm

<div></div> <div>INŻ. BUD. USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE ul. WIRA BARTOSZEWSKIEGO 16/5, BIŁGORAJ 23-400 BIŁGORAJ tel. 510-470-464, e-mail: inzbud.biuro@gmail.com NIP 918-175-22-04</div>		UKŁAD SIECI: TN–S	
Nazwa i adres obiektu:	Budowa budynku żłobka wraz z wew. instalacją wod–kan. c.o. elektryczną, zewnętrzną pozalicznikową instalacją elektryczną przyłączem wodociagowym, kanalizacyjnym na dz.nr 468/2 Sitno	ETAP: Projekt budowlany	BRANŻA: elektryczna
Inwestor:	Gmina Sitno Sitno 73, 22–424 Sitno	DATA: CZERWIEC 2020	
Przedmiot rysunku:	WIDOK ROZDZIELNICY RDC		
Projektant:		Sprawdzający:	
Branża elektryczna:			
mgr inż. Tomasz Bzdziuch upr. LUB/0110/PWOE/09		mgr inż. Marian Oleszek upr. LUB/0183/PWOE/08	



UKŁAD SIECI: TN–S

<div></div> <div>INŻ. BUD. USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE ul. WIRA BARTOSZEWSKIEGO 16/5,BIŁGORAJ 23-400 BIŁGORAJ tel. 510-470-464, e-mail: inzbud.biuro@gmail.com NIP 918-175-22-04</div>	
Nazwa i adres obiektu:	Budowa budynku żłobka wraz z wew. instalacją wod–kan. c.o. elektryczną, zewnętrzną pozalicznikową instalacją elektryczną przyłaczem wodociagowym, kandyzacyjnym na dz.nr 468/2 Sitno
Inwestor:	Gmina Sitno Sitno 73, 22–424 Sitno
Przedmiot rysunku:	WIDOK W.P.POŻ I WG PV
Projektant:	Sprawdzający:
Branża elektryczna:	
mgr inż. Tomasz Bzdziuch upr. LUB/0110/PWOE/09	mgr inż. Marian Oleszek upr. LUB/0183/PWOE/08
ETAP: Projekt budowlany	
BRANŻA: elektryczna	
DATA: CZERWIEC 2020	
NR RYSUNKU: E12	