

**PROJEKT BUDOWLANY**

**ALPA Jędrusik Alicja**  
38-131 Gogołów Gogołów 5/2  
tel. 782 180 586  
e-mail: pawel\_jedrusik@o2.pl

**ALPA**

<b>PROJEKT</b>	Projekt instalacji niskoprądowej
<b>STADIUM</b>	Projekt Budowlany
<b>BRANŻA</b>	Elektryczna
<b>ADRES BUDOWY</b>	Nawsie Kołaczyckie 317 38-213 Kołaczyce
<b>INWESTOR</b>	Nadleśnictwo Kołaczyce Nawsie Kołaczyckie 314 38-213 Kołaczyce

<b>PROJEKTOWAŁ</b>	mgr inż. Paweł Jędrusik Nr upr; PDK/0029/PWOE/16
--------------------	---

<b>MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA</b>	Gogołów, Październik 2020r.
---------------------------------------	-----------------------------

**Uwagi**



## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*) oraz § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

### **Pan Paweł Jędrusik**

magister inżynier  
( kierunek studiów - elektrotechnika )  
urodzony dnia 25 listopada 1977 r. miejsce urodzenia-Brzostek

otrzymuje

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDK/0029/PWOWE/16**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2013 r., poz. 267*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

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

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



### Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....  
inż. Stanisław Dołęgowski.....  
inż. Andrzej Tarczyński.....

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

**Pan Paweł Jędrusik**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
- 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:

1. Pan Paweł Jędrusik  
Zam. Gogołów 5/2  
38-131 Gogołów
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. aa



**Skład Orzekający PDK OIIB**

mgr inż. Andrzej Mamczur .....

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński .....



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-5SB-PDN-HBV \*

Pan Paweł Jędrusik o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0231/16  
adres zamieszkania m. Gogołów 5/2, 38-131 Gogołów  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-30 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

## Spis treści

1 Zakres projektu.....	2
2 Okablowanie strukturalne.....	2
2.1 Podstawa opracowania projektu.....	2
2.2 Wymagania ogólne dotyczące okablowania strukturalnego.....	3
2.3 Trasy kablowe.....	4
2.3.1 Prowadzenie okablowania poziomego.....	4
2.3.2 Separacja okablowania poziomego od kabli elektrycznych.....	4
2.4 Okablowanie poziome.....	4
2.4.1 Wymagania gniazda typ PL1 (AP).....	4
2.5 Wymagania dotyczące gniazd.....	4
2.6 Wymagania dotyczące panela krosowego.....	4
2.7 Budowa punktu dystrybucyjnego.....	5
2.8 Administracja i dokumentacja.....	6
2.9 Odbiór i pomiary sieci.....	6
2.10 Uwagi końcowe.....	7
2.11 Alternatywne propozycje.....	7
2.12 Skróty używane w projekcie.....	8

# 1 Zakres projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji okablowania strukturalnego. Dokumentacja projektowa dotyczy przebudowy budynku Administracyjnego Nadleśnictwa Kołaczyce. Dokumentacja opracowana jest na podstawie wytycznych Inwestora uwzględniając zaplanowaną funkcjonalność oraz dostępne technologie urządzeń transmisji danych.

## 2 Okablowanie strukturalne

### 2.1 Podstawa opracowania projektu

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są normy okablowania strukturalnego.

Normy europejskie dotyczące ogólnych wymagań oraz specyficznych dla środowiska biurowego:

- PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe

Dodatkowe normy europejskie związane z planowaniem powołane w projekcie:

- PN-EN 50174-1:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1- Specyfikacja i zapewnienie jakości
- PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków
- PN-EN 50174-3:2014-02 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 3 – Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków
- PN-EN 50346:2004/A2:2010 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania
- ISO/IEC 14763-3:2014 Implementation and operation of customer premises cabling - Part 3: Testing of optical fibre cabling
- PN-EN 50310:2016 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym

Wykonawca ma obowiązek wykonać instalację okablowania zgodnie z wymaganiami opisanymi w dokumentacji projektowej, a jeśli którykolwiek z dokumentów normalizacyjnych uległ aktualizacji wg nowych aktualnych wymagań.

#### **Uwaga:**

W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje najnowsze wydanie cytowanej normy.

## 2.2 Wymagania ogólne dotyczące okablowania strukturalnego

- Ilość i rozmieszczenie stanowisk roboczych przyjęto na podstawie informacji podanych przez Użytkownika. W trakcie realizacji, ostateczna lokalizacja gniazd logicznych w pomieszczeniach (bez zmiany ich ilości) powinna być ustalona pomiędzy Użytkownikiem, a Wykonawcą;
- Maksymalna długość kabla instalacyjnego (tzw. łącza stałego) nie może przekroczyć 90 metrów;
- Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system.
- Osłona zewnętrzna kabla w okablowaniu poziomym ma być trudnopalna i niewydzielająca trujących substancji w obecności ognia;
- Punkty dystrybucyjne są zlokalizowane w zaznaczonych na rzutach pomieszczeniach, ewentualne zmiany lokalizacji punktów dystrybucyjnych mają być uwzględnione na etapie wykonawczym oraz zaznaczone w dokumentacji powykonawczej;
- Montaż gniazd okablowania poziomego PL ma być realizowany w puszkach natynkowych przy zastosowaniu płyt czołowych z uchwytyami w standardzie Mosaic 45;
- Okablowanie ma być realizowane poprzez ekranowane moduły gniazd RJ45 kat. 6 składające się z dwóch elementów, posiadających zacisk ekranu kabla (360°);
- Budowa wewnętrzna modułu gniazda RJ45 musi zapewniać:
  - Zachowanie poprawnych parametrów transmisyjnych przy krótkich łączach stałych wynoszących 7m lub krótszych oraz krótkich kanałach wynoszących maksimum 11m lub krótszych.
  - Zachowanie poprawnych parametrów transmisyjnych przy krótkich kanałach składającym się z wielu gniazd w bliskim sąsiedztwie. Dopuszcza się komponenty dzięki którym można zbudować kanały transmisyjne o długości 17m lub krótszych złożone z 4 gniazd
- Okablowanie poziome ma być prowadzone ekranowanym kablem typu F/UTP kat. 6, o paśmie przenoszenia 350 MHz w osłonie trudnopalnej typu LSZH;
- Okablowanie poziome ma być zakończone na uniwersalnych panelach krosowych.
- Moduł gniazda ze stałym interfejsem RJ45 kat. 6 należy zamontować w skośnej płycie czołowej 45x45 – uchwyt typu Mosaic;
- System okablowania strukturalnego powinien zapewniać pełne wsparcie dla standardu 802.3af (PoE+) przy zachowaniu żywotności gniazd wynoszącym minimum 750 cykli połączeniowych;

Środowisko wewnątrz budynku, w których będzie instalowany osprzęt kablowy, jest środowiskiem biurowym i zostało ono sklasyfikowane jako M<sub>1</sub>I<sub>1</sub>C<sub>1</sub>E<sub>2</sub> zgodnie z PN-EN 50173-1. Maksymalne długości kanałów transmisyjnych okablowania poziomego zostały obliczone dla najgorszego przypadku wzrostu temperatury otoczenia, tj. do 40°C.

## **2.3 Trasy kablowe**

### **2.3.1 Prowadzenie okablowania poziomego**

Okablowanie poziome zostanie rozprowadzone:

- w korytarzach, w nowo projektowanych kanałach kablowych, w przestrzeni sufitu podwieszanego;
- w pomieszczeniach do punktu logicznego podtynkowo lub w rurkach typu PESZEL.

Budowa tras kablowych ma zapewniać łatwe, bezkolizyjne i bezpieczne prowadzenie kabli uwzględniając inne instalacje w budynku.

### **2.3.2 Separacja okablowania poziomego od kabli elektrycznych**

Kable okablowania strukturalnego oraz elektrycznego, zgodnie z wymogami norm, należy prowadzić w oddzielnych trasach kablowych lub przy zachowaniu minimalnej separacji. Obliczone wartości separacji dla kabli wybranych w projekcie - minimum 1cm od kabli zasilających.

## **2.4 Okablowanie poziome**

Kable okablowania poziomego mają być zakończone w gniazdach, zwanych dalej punktami logicznymi (PL). Gniazda w zestawach (punktach logicznych) występują w konfiguracji 2 gniazda 230V typu DATA i 2 gniazda komputerowe.

Gniazda mają być zgodne ze standardem uchwytu osprzętu elektroinstalacyjnego typu Mosaic 45. Należy zastosować płyty czołowe skośne. Ostateczna lokalizacja powinna być ustalona z Użytkownikiem.

### **2.4.1 Wymagania gniazda typ PL1 (AP)**

Gniazdo PL1 będą instalowane w pomieszczeniach zgodnie z podkładami budowlanymi. Do PL1 doprowadzić 1 kabel F/UTP kat.6, który należy zakończyć na module ekranowanym RJ45 kat.6. Gniazda zasilające mogą być umieszczone z prawej lub lewej stron gniazd PL1.

## **2.5 Wymagania dotyczące gniazd**

Wszystkie gniazda mają być zakańczane za pomocą narzędzi np. nożem uderzeniowym lub narzędziem, które pozwala zakończyć wszystkie pary w jednym ruchu i z jednakową siłą. Celem jest zachowanie minimalnego rozplotu par nie większego niż 14mm i w efekcie uzyskanie wysokich zapasów parametrów transmisyjnych. Jednocześnie odrzuca się wszelkie gniazda zarabiane beznarzędziowo, które nie spełniają powyższego opisu.

Wymagane jest, aby producent przedstawił certyfikaty pomiarowe PN-EN 50173-1 lub ISO/IEC11801.

Obudowa gniazda ma się składać w szczelną elektromagnetycznie całość, tworzącą klatkę Faradaya. Kabel ma być zamontowany w gnieździe w taki sposób aby był zapewniony styk elektryczny ekranu kabla z obudową gniazda na całym jego obwodzie.

## **2.6 Wymagania dotyczące panela krosowego**

Kable miedziane okablowania poziomego należy zakończyć na panelach krosowych prostych o wysokości montażowej 1U i pojemności do 24 gniazd. Każdy port ma mieć możliwość oddzielnego



opisu i oznaczenia poprzez system jednolitych oznaczeń. Panel ma być wyposażony w tylny wspornik w celu ułożenia i zamocowania do niego kabli, oraz zacisk uziemiający.

Panele mają być wyposażone w gniazda RJ45 tego samego typu co w punktach dostępowych Użytkownika (punktach logicznych).

## **2.7 Budowa punktu dystrybucyjnego**

### **Szafa dystrybucyjna**

W szafie dystrybucyjnej należy zainstalować osprzęt połączeniowy.

Szafy mają posiadać stopień ochrony przynajmniej IP20 zgodnie z PN 92/E-08106 /EN 60 529 / IEC 529.

### **Uwaga**

Lokalizacja szaf w budynku została pokazana na podkładach dołączonych do projektu i pokazana na schemacie ideowym okablowania strukturalnego.

Sprzęt należy instalować zgodnie z rozmieszczeniem zaproponowanym na rysunkach dołączonych do projektu. Okablowanie poziome oraz szkieletowe należy wprowadzać do szafy od dołu, przez przepust szczotkowy umieszczony w cokole lub od góry poprzez otwór powstały przez wyciągnięcie dekla maskującego. W określonych przypadkach należy zbudować trasę kablową tak, aby kable nie były narażone na uszkodzenia wynikające z długotrwałych naprężeń.

**W szafach bezwzględnie należy zostawiać zapas instalacyjny kabla.**

### **Wymagane właściwości dla projektowanej szafy dystrybucyjnej:**

- Wysokość 12U, szerokość 600mm oraz głębokość 620 mm;
- Drzwi przednie jednoskrzydłowe perforowane z możliwością montażu prawo- i lewostronnego, z zamkiem i klamką oraz perforacja po bokach;
- Ściany boczne i tylna zdejmowane;
- Perforacja u dołu szafy na wszystkich ścianach;
- 4 „belki poziome” mocowane do zewnętrznego stelaża szafy po 2 z każdej strony przeznaczone do mocowania kabli skrętkowych, z możliwością instalacji dodatkowych belek;
- Wszystkie elementy rozłączne tj. drzwi, ściany boczne itd. mają posiadać linki uziemiające;
- W dachu i podstawie otwory pod zainstalowanie paneli wentylacyjnych/zaślepek z włókniną oraz otwory umożliwiające wprowadzenie kabli liniowych od góry;
- Otwór o wysokości min. 3U i szerokości min 450mm znajdujące się w dolnej części tylnej ściany szafy;

## 2.8 Administracja i dokumentacja

Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, zarówno od strony gniazda PL, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach telekomunikacyjnych w obszarach roboczych oraz na panelach krosowych.

Konwencja oznaczeń okablowania poziomego:

X / Y / C /

gdzie:

X – identyfikator szafy,

Y – numer pomieszczenia,

C – numer gniazda.

## 2.9 Odbiór i pomiary sieci

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest spełnienie wszystkich poniższych warunków:

- wykonanie instalacji w sposób prawidłowy, zgodny ze sztuką, wymaganiami i obowiązującymi normami oraz z zachowaniem estetyki prac;
- wykonanie kompletu pomiarów;
- opracowanie i przekazanie dokumentacji powykonawczej Inwestorowi;

Wykonawstwo pomiarów powinno być zgodne z normą PN-EN 50346 A1+A2. Pomiary należy wykonać dla wszystkich interfejsów okablowania poziomego oraz szkieletowego.

Należy użyć miernika dynamicznego (analizatora), który posiada analizy parametrów, według aktualnie obowiązujących norm. Sprzęt pomiarowy musi posiadać aktualną kalibrację/legalizację (tj. certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań, wydany przez serwis producenta).

Na raportach pomiarowych muszą się znaleźć informacje dotyczące ustawień sprzętu pomiarowego (norma, typ kabla itp.), nazwa mierzonego łącza oraz wyniki pomiarów wraz z zapasami w stosunku do limitów z norm. Każdy wynik musi być jednoznacznie opisany jako po-prawny lub niepoprawny.

## **Pomiary okablowania miedzianego**

- Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci miedzianej musi charakteryzować się przynajmniej V klasą dokładności dla klasy E<sub>A</sub> wg IEC 61935-1 (proponowane urządzenia to np. FLUKE DSX5000);
- Pomiary dla systemu należy wykonać w konfiguracji pomiarowej kanału (Channel) przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego;
- Pomiary sieci miedzianej należy wykonać na zgodność z ISO/IEC11801 lub EN50173-1:
- Protokół pomiarowy każdego toru transmisyjnego poziomego miedzianego ma zawierać:
  - mapę połączeń;
  - długość połączeń i rezystancje par;
  - opóźnienie propagacji oraz różnicę opóźnień propagacji;
  - tłumienie;
  - NEXT i PS NEXT w dwóch kierunkach;
  - ACR-F i PS ACR-F w dwóch kierunkach;
  - ACR-N i PS ACR-N w dwóch kierunkach;
  - RL w dwóch kierunkach.

## **Zawartość dokumentacji powykonawczej**

Po zakończeniu prac instalatorskich należy wykonać i przekazać Użytkownikowi końcowemu dokumentację powykonawczą, która ma zawierać:

- Raporty z pomiarów dynamicznych okablowania,
- Rzeczywiste trasy prowadzenia kabli,
- Rysunki z oznaczeniami poszczególnych szaf, paneli krosowych i portów,
- Lokalizację przebiegów przez ściany i podłogi

## **2.10 Uwagi końcowe**

Trasy prowadzenia okablowania poziomego zostały skoordynowane z istniejącymi i wykonywanymi instalacjami w budynku m.in. dedykowaną oraz ogólną instalacją elektryczną, instalacją centralnego ogrzewania, wody, kanalizacji, itp., Jeżeli w trakcie realizacji nastąpią zmiany prowadzenia tras instalacji okablowania oraz lokalizacji Punktów Logicznych lub wystąpią konflikty z innymi instalacjami, należy ustalić poprawione rozprowadzenie tras kablowych w porozumieniu z Projektantem.

Należy uziemić zgodnie obowiązującymi przepisami wszystkie metalowe korytka, drabinki kablowe, szafy kablowe wraz z osprzętem oraz inne urządzenia sieciowe, które zgodnie z instrukcją ich montażu tego wymagają.

Wszystkie materiały wprowadzone do robót muszą być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów.

## **2.11 Alternatywne propozycje**

Uwaga: Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nie obniżające standardu i nie zmieniające zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie, a tym samym nie powodujące konieczności

przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury ani nie pozbawiające Użytkownika żadnych wydajności, funkcjonalności użyteczności opisanych lub wynikających z dokumentacji projektowej.

Jeżeli oferent zdecyduje się na zastosowanie rozwiązania alternatywnego, powinien do oferty dołączyć listę zamienionych materiałów, jak również wszelkie dokumenty pozwalające Komisji Przetargowej ocenić zgodność z wymaganiami SIWZ i dokumentacji projektowej wraz z załącznikami.

## **2.12 Skróty używane w projekcie**

PL - Punkt Logiczny, zestaw gniazd dostępowych instalowanych w miejscach ustalonych z Użytkownikiem

GPD - Główny Punkt Dystrybucyjny

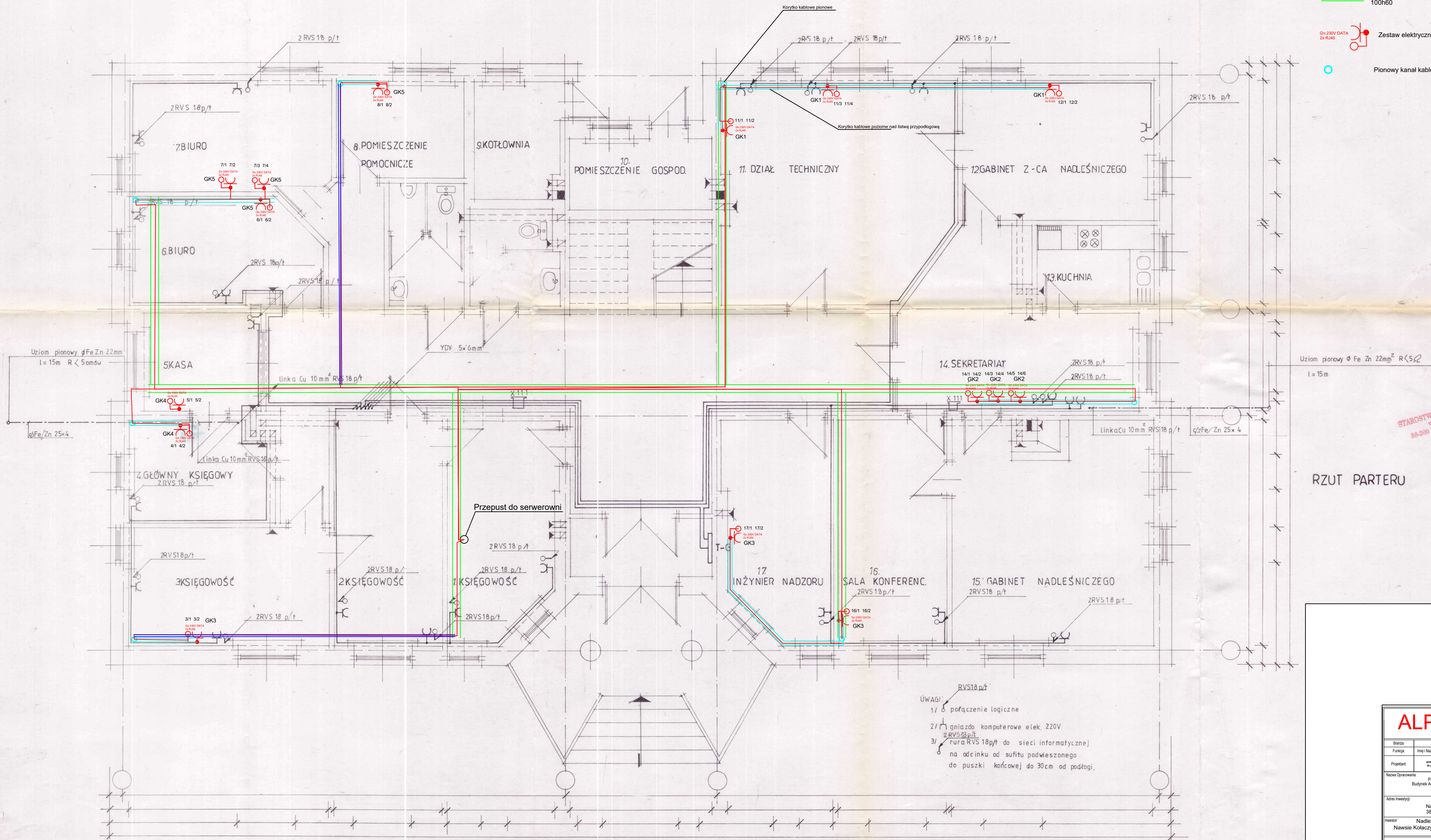
PD – Punkt Dystrybucyjny (Piętrowy)

LSZH – osłona zewnętrzna kabla trudnopalna i niewydzielająca trujących substancji w obecności ognia

Osprzęt połączeniowy – urządzenie lub kombinacja urządzeń przeznaczona do zakończenia kabla zgodnie z PN-EN 50173-1

LEGENDA:

- 2 x Rura RL18 mocowana na uchwytych
- Kanał kablowy PCV z przegradą 50x30
- Korytka kablowe siatkowe lub z blachy perforowanej 100H60
- Zestaw elektryczno logiczny 2x230V + 2xF/UTPcat.6
- Pionowy kanał kablowy PCV z przegradą 50x30



STAROSTWO POWIATOWE  
w JASLE  
88-200 Jasło, Rynek 18

RZUT PARTERU 1:50

- UWAGI:
- 1/  $\delta$  połączenie logiczne
  - 2/  $\delta$  gniazdo komputerowe elek. 220V
  - 3/  $\delta$  rura RVS 18 p/t do sieci informacyjnej na odcinku od sufitu podwieszono do puszeki końcowej do 30cm od podłogi.

INSTALACJĘ GNIAZD 230V I NISKOPRĄDOWĄ WYKONAĆ W LISTWACH PCV NAD LISTWĄ PRZYPODŁOGOWĄ DOKŁADNĄ LOKALIZACJĘ USTALIĆ NA ETAPIE WYKONYWANIA INSTALACJI

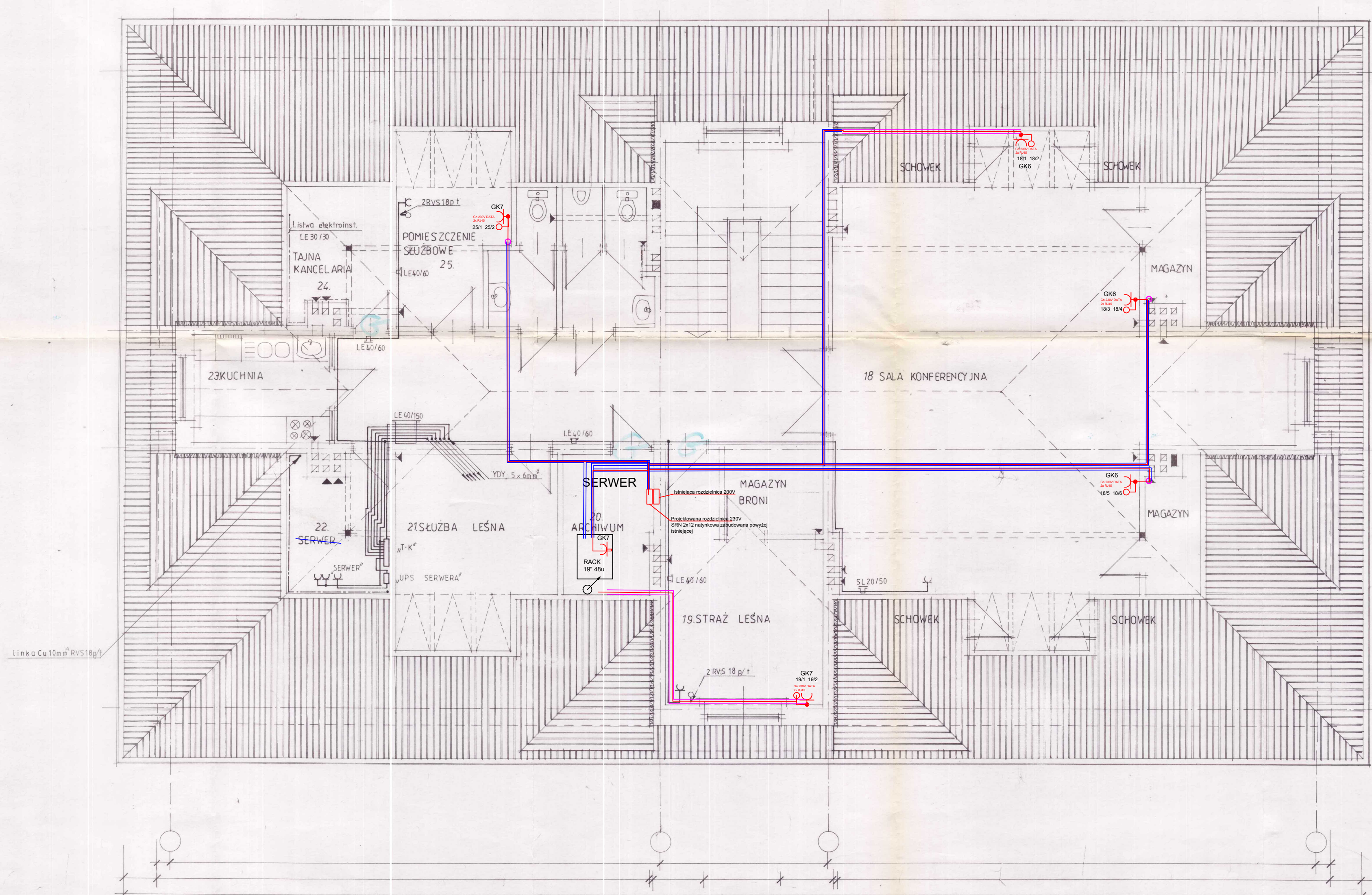
<b>ALPA</b>			
JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA: ALPA Jednostka Alijacja Gogoliów 5/2 38-131 Gogoliów tel. 782 180 586			
Brand:	ELEKTRYCZNA		
Funkcja:	Imię i Nazwisko / Nr uprawnień / Specjalność	Podpis	
Projektant:	mgr inż. Paweł ŻEBIŃSKI specjalista w dziedzinie elektryczności z wykształceniem inżynierskim w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, linii i urządzeń		
Nazwa Opracowania:	Projekt instalacji niskoprądowej Budynek Administracyjny Nadleśnictwo Kołaczyce		
Adres Inwestycji:	Nawisze Kołaczyckie 317 38-213 Kołaczyce		
Inwestor:	Nadleśnictwo Kołaczyce Nawisze Kołaczyckie 317 38-213 Kołaczyce		
Tytuł rysunku:			
Rzut Parteru			
Forma:	Data:	Skala:	Nr rys.:
PW	10.2020	1:50	E-1
OPRACOWANIE OCHRONIONE PRAWAMI AUTORSKIMI. ZMIANY LUB KOPLOWANIE WYMAGA WYBĄGNIĘCIA ZE ZDOBY BILANSU			

LEGENDA:

2 x Rura karbowana niepalna 20/16

Kanal kablowy PCV z przegrodą 50x30

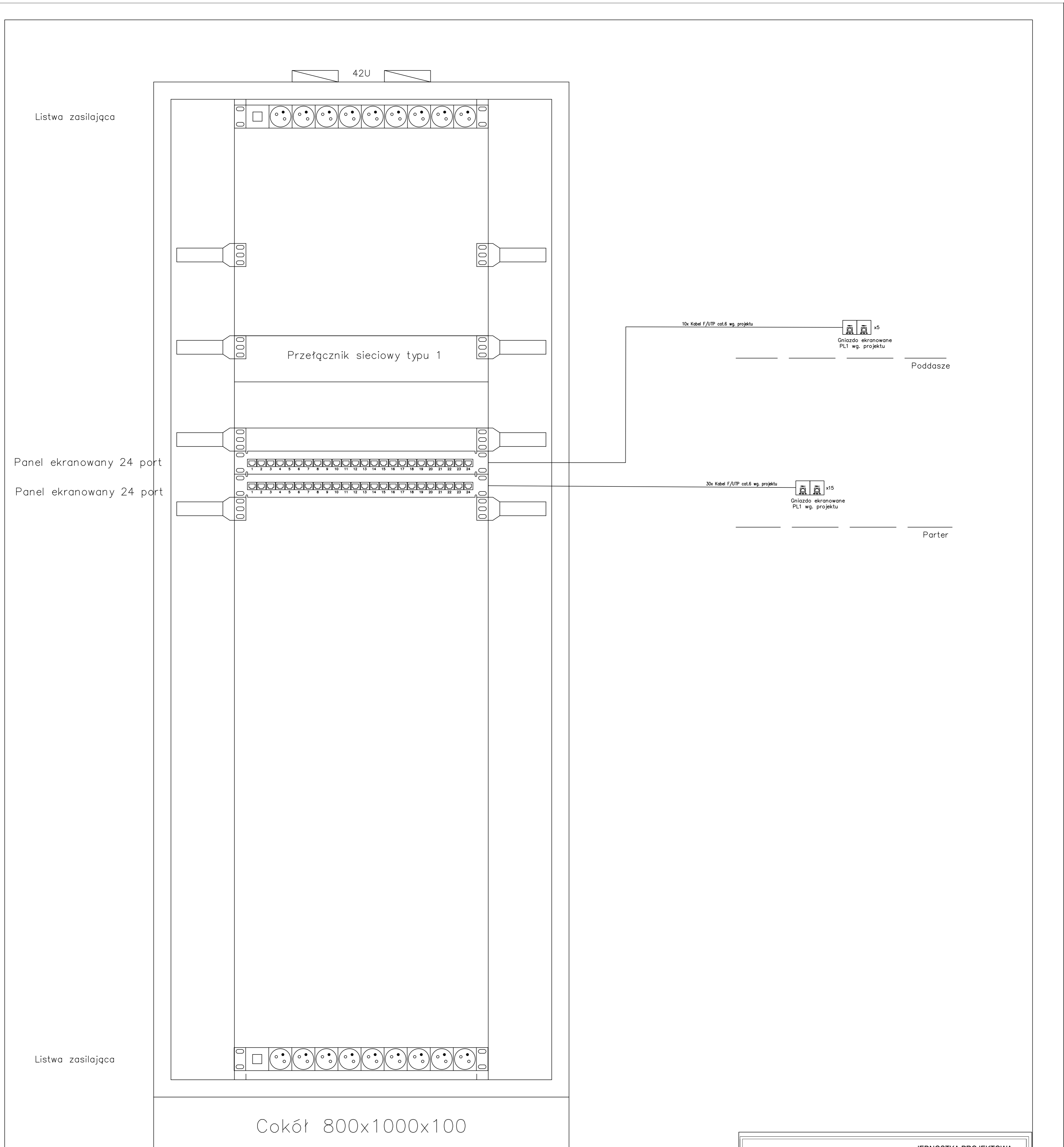
Gn 230V DATA  
2x RJ45 Zestaw elektryczno logiczny 2x230V + 2xF/UTPcat.6



STAROSTWO POWIATOWE  
w JASLE  
38-200 Jasło, Plac 13

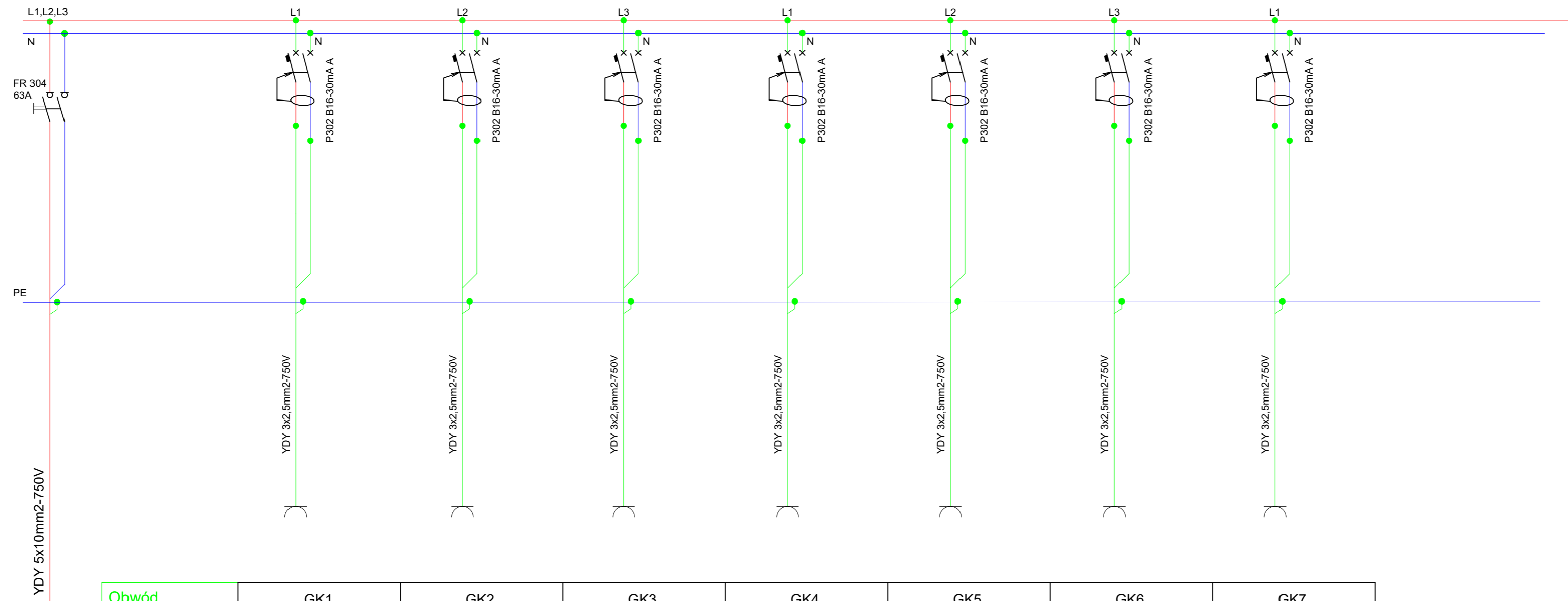
INSTALACJĘ GNIAZD 230V I NISKOPRĄDOWĄ WYKONAĆ W PRZESTRZENI NAD STROPAMI W RURACH KARBOWANYCH NIEPALNYCH (PESZEL)  
SPOSÓB UŁOŻENIA - NA WARSTWIE OCIEPLENIA BEZ MOCOWANIA

<b>ALPA</b>		JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ALPA, Jędrzejak Alęcja Gogolew 5/2 38-131 Gogolew tel. 752 181 566	
Strona:	ELEKTRYCZNA		
Forma:	Imię i Nazwisko / Nr Licencji / Specjalność:	Podpis:	
Projektant:	Imię i Nazwisko / Nr Licencji / Specjalność: Wzrost / Ciężar ciała / Ciężar ciała / Ciężar ciała		
Nazwa Opracowania:	Projekt instalacji niskoprądowej Budynku Administracyjnego Nadleśnictwa Kolańczyce		
Adres Inwestycji:	Nawisze Kolańczyckie 317 38-213 Kolańczyce		
Inwestor:	Nadleśnictwo Kolańczyce Nawisze Kolańczyckie 317 38-213 Kolańczyce		
Tytuł rysunku:			
Rzut Poddasza			
Faza:	Data:	Skala:	Nr rys.:
PW	10.2020	1:50	E-2
OPISY WYKONANE CHRONIĄCE PRZEDMIEM AUTORSKIM. ZBIORY I LUB KOPIONIE WYMOGĄ PISZĄCYCH: 2020 BY BUR			



<b>ALPA</b>		JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ALPA Jędrusik Alicja Gogołów 5/2 38-131 Gogołów tel. 782 180 586	
		<b>ELEKTRYCZNA</b>	
Branża:	ELEKTRYCZNA		Podpis
Funkcja:	Imię i Nazwisko / Nr Uprawnień / Specjalność		
Projektant:	mgr inż. Paweł JĘDRUSIK uprawnienia budowlane Nr PDK/0029/PW/OE/16 do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej		
Nazwa Opracowania: Projekt instalacji niskoprądowej Budynek Administracyjny Nadleśnictwo Kołaczyce			
Adres Inwestycji: Nawsie Kołaczyckie 317 38-213 Kołaczyce			
Inwestor: Nadleśnictwo Kołaczyce Nawsie Kołaczyckie 317 38-213 Kołaczyce			
Tytuł rysunku: <b>Schemat ideowy szafy RACK</b>			
Faza:	Data:	Skala:	Nr rys.:
PW	10.2020	-----	E-3
OPRACOWANIE CHRONIONE PRAWAMI AUTORSKIMI, ZMIANY LUB KOPIOWANIE WYMAGAJĄ PISEMNEJ ZGODY BIURA			

PROJEKTOWANA ROZDZIELNICA RK1

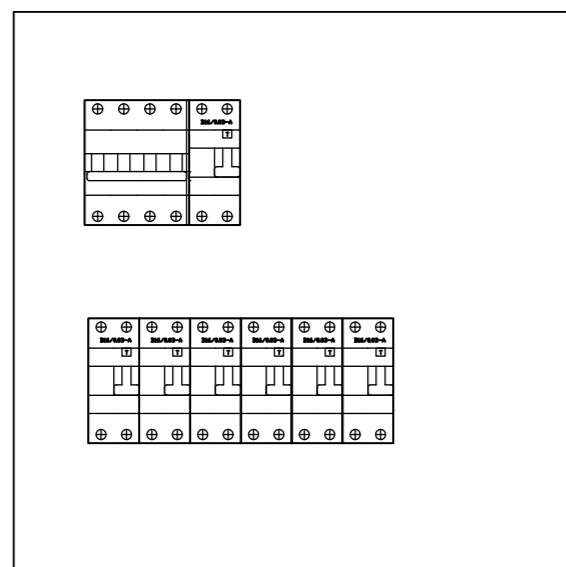


Obwód	GK1	GK2	GK3	GK4	GK5	GK6	GK7
Moc zainstalowana P <sub>i</sub> [kW]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Typ przewodu	YDY 3x2,5 mm2	YDY 3x2,5 mm2	YDY 3x2,5 mm2	YDY 3x2,5 mm2	YDY 3x2,5 mm2	YDY 3x2,5 mm2	YDY 3x2,5 mm2
Zabezpieczenie zwarciovowe	P302 B16-30mA A	P302 B16-30mA A	P302 B16-30mA A	P302 B16-30mA A	P302 B16-30mA A	P302 B16-30mA A	P302 B16-30mA A
Zabezpieczenie różnicovowe	P302 B16-30mA A	P302 B16-30mA A	P302 B16-30mA A	P302 B16-30mA A	P302 B16-30mA A	P302 B16-30mA A	P302 B16-30mA A

UKŁAD SIECI: TN-S  
SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ: SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

Nazwa rozdzielnicy	<b>RK1</b>
Napięcie [V]	<b>400/230</b>
Częstotliwość [Hz]	<b>50</b>

RK1



Rozdzielnica  
Projektowana

Rozdzielnica  
Istniejąca

Nazwa rozdzielnicy	<b>RK1</b>
Napięcie [V]	<b>400/230</b>
Częstotliwość [Hz]	<b>50</b>

**ALPA**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  
ALPA Jędrusik Alicja  
Gogołów 5/2  
38-131 Gogołów  
tel. 782 180 586

Branża:	<b>ELEKTRYCZNA</b>		
Funkcja:	Imię i Nazwisko / Nr Uprawnień / Specjalność	Podpis	
Projektant:	mgr inż. Paweł JĘDRUSIK uprawnienia budowlane Nr POK/01023/PWDE/16 do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej		
Nazwa Opracowania:	Projekt instalacji niskoprądowej Budynek Administracyjny Nadleśnictwo Kołaczyce		
Adres Inwestycji:	Nawsie Kołaczyckie 317 38-213 Kołaczyce		
Inwestor:	Nadleśnictwo Kołaczyce Nawsie Kołaczyckie 317 38-213 Kołaczyce		
Tytuł rysunku:			
<b>Schemat ideowy rozdzielnicy RK</b>			
Faza:	Data:	Skala:	Nr rys.:
<b>PW</b>	<b>10.2020</b>	-----	<b>E-4</b>
OPRACOWANIE CHRONIONE PRAWAMI AUTORSKIMI, ZMIANY LUB KOPIOWANIE WYMAGA JĄ PISEMNEJ ZGODY BIURA			