

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

1 Dokumenty formalno-prawne

1.1 Oświadczenie Projektantów

1.2 Decyzje o stwierdzeniu przygotowaniu zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Projektanta

1.3 Zaświadczenia o wpisie do Wielkopolskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

2 Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 4 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2019r., poz. 1186) oświadczam, że wykonany przeze mnie przedmiotowy projekt wykonawczy jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mrg inż. Karol Jańczak numer uprawnień: WKP/0167/POOE/12	
mrg inż. Mirosław Gocki numer uprawnień: WKP/0145/POOE/08	



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-99/2012

Poznań, dnia 20 czerwca 2012 r.

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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 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 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Karol Piotr Jańczak

magister inżynier elektryk

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 11 października 1966 r. w Jarocinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0167/POOE/12

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Karol Piotr Jańczak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Otrzymują:

1. Pan Karol Piotr Jańczak
63-200 Jarocin, ul. Bolesława Śmiałego 8
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-5Q3-7HN-GA4 *

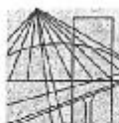
Pan Karol Jańczak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/1686/01
adres zamieszkania ul. Bolesława Śmiałego 8, 63-200 Jarocin
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-04 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-149/2008

Poznań, dnia 05 czerwca 2008 r.

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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, 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 § 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 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Mirosław Gocki

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 05 lutego 1974 r. w Jarocinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0145/POOE/08

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Mirosław Gocki jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Mirosław Gocki
63-200 Jarocin, ul. Kościuszki 28/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-9SC-UAQ-11X *

Pan Mirosław Gocki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0393/08
adres zamieszkania ul. T. Kościuszki 28/04, 63-200 Jarocin
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-09-10 roku przez:

Jerzy Stroniski, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

3 Opis techniczny.

3.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla budynku przedszkola stanowiącego rozbudowę szkoły podstawowej w miejscowości Boguszyń dz.nr 199/8.

3.2 Podstawa wykonania

Podstawą wykonania przedmiotowego projektu są:

- umowa z Inwestorem
- ustalenia i wytyczne Zleceniodawcy
- projekt architektoniczny

3.3 Zakres projektu

Zakres projektu obejmuje:

- Zasilanie obiektu
- Instalacja oświetlenia,
- Instalacja gniazd 1-fazowych,
- Instalacja zasilania urządzeń,
- Instalacja odgromowa, uziemienia i połączeń wyrównawczych,

3.4 Zasilanie obiektu

Budynek przedszkola zasilć linią kablową z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego szkoły podstawowej. Projektuje się ułożenie nowego wlv zasilającego, kablem YKYżo 5x95mm² układanym w ziemi od złącza kablowo – pomiarowego do nowoprojektowanej rozdzielnicy głównej RG zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Kabel układać w ziemi na 10 cm podsypce piasku w wykopie na głębokości 70 cm w przepisowych odległościach od innych urządzeń podziemnych. Po ułożeniu kabla przykryć go 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego grub. 25 cm (bez kamieni i gruzu). Na warstwę gruntu ułożyć folię koloru niebieskiego. W miejscu wprowadzenia kabla do budynku, kabel zabezpieczyć rurami osłonowymi przed uszkodzeniami mechanicznymi. Kabel zasilający wprowadzić i podłączyć w RG pod projektowany rozłącznik główny.

Moc zapotrzebowana przedmiotowego budynku wynosi $P_z=52,00$ kW. Na potrzeby zasilania projektuje się montaż rozdzielnicy metalowej wlv XL3 S160, 5-rzędowej po 36 modułów w rzędzie. Rozdzielnicę zamontować w miejscu wskazanym na rzucie przyziemia E1 i doposażyć w zabezpieczenia zgodnie ze schematem E2. Rozdzielnicę główną RG należy zabezpieczyć przed ingerencją osób postronnych. Przewody ułożone w tablicy głównej należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem spowodowanym kontaktem z ostrymi krawędziami metalowych elementów konstrukcyjnych rozdzielnicy. Przy wpinaniu obwodów pod zabezpieczenia w rozdzielnicy RG, należy zwrócić szczególną uwagę na równomierne obciążenie każdej z trzech faz.

Budynek wyposażać w instalację przeciwpożarowego wyłącznika prądu. W tym celu należy zainstalować w złączu kablowym lub w dodatkowej obudowie elektrycznej o stopniu ochrony min IP44 w obrębie złącza kablowego wyłącznik DPX160/100 wraz z wyzwalaczem wzrostowy.

W rozdzielnicy zamontować automatyczny przełącznik faz PF-431 wraz z rozłącznikiem bezpiecznikowym. Przy wejściach do obiektu pokazanych na rysunku E1, należy zainstalować przeciwpożarowe wyłączniki prądu, które w razie pożaru umożliwią wyłączenie napięcia elektrycznego w budynku. Przewód od przycisków przeciwpożarowych - HDGs 2x1,5mm² należy doprowadzić do wyzwalacza wzrostowego wyłącznika głównego rozdzielni RG.

3.5 Instalacja oświetlenia

3.5.1 Oświetlenie wewnętrzne

Instalację oświetlenia wewnętrznego wykonać w układzie TN-S z zastosowaniem przewodu YDYżo 3x1,5 mm² lub YDYżo 4x1,5mm² ułożonego bezpośrednio pod tynkiem bądź w korytach kablowych umieszczonych pod stropami. Oświetlenie wewnętrzne zasilić z rozdzielnicy głównej RG. Oprawy oświetleniowe montować na sufitach w rozmieszczeniu przedstawionym na rysunku E3. Oprawy załączane będą za pomocą łączników ręcznych lub czujników ruchu (promień działania czujnika ruchu nastawić zgodnie z wartościami podanymi na projekcie oraz w taki sposób aby utworzyć strefy stopniowego załączania oświetlenia). Dobór opraw został przeprowadzony zgodnie z minimalnymi wymaganymi wartościami natężenia oświetlenia:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Minimalna wartość natężenia oświetlenia [lx]
1.0	Komunikacja	200
1.1	Komunikacja	200
1.2	Sala	500
1.3	Sala	500
1.4	Toaleta	200
1.5	Pomieszczenie sprzątaczek	200
1.6	Magazyn sprzątaczek	100
1.7	Biuro/archiwum	500
1.8	Pomieszczenie pielęgniarzy	500
1.9	Toaleta damska	200
1.10	Toaleta męska	200
1.11	Szatnia/korytarz	200
1.12	Gabinet dyrektora	500
1.13	Pomieszczenie socjalne	500
1.14	Toaleta niepełno sprawni	200
1.15	Magazyn techniczny	200
1.16	Archiwum	200
1.17	Magazyn	200

1.18	Sala	500
1.19	Toaleta	200
1.20	Sala do rewalidacji	500
1.21	Sala	500
1.22	Sala	500
1.23	Toaleta	200
1.24	Sala do rewalidacji	500
1.25	Sala	500
1.26	Magazynek	100
1.27	Pomieszczenie wydawcze	200
1.28	Stółówka	300

3.5.2 Oświetlenie awaryjne.

Instalację oświetlenia awaryjnego wykonać w układzie TN-S z zastosowaniem przewodu YDYżo 3x1,5 mm² ułożonego bezpośrednio pod tynkiem lub w korytach kablowych umieszczonych pod stropami. Przedmiotową instalację zasilić z obwodów lamp ogólnego zastosowania znajdujących się w obrębie danej lampy oświetlenia ewakuacyjnego.

Projektuje się instalację oświetlenia awaryjnego z zastosowaniem opraw ze źródłem LED wyposażonych w własne źródła energii – bateria akumulatorów z inwerterem zapewniającym podtrzymanie napięcia źródła światła na okres 3 godzin oraz funkcję autotestu. Oprawy oświetlenia awaryjnego montowane na zewnątrz oraz oprawy „wyjście ewakuacyjne” wyposażać w układ grzejny. Oprawy oświetlenia awaryjnego montować w miejscach wskazanych na rysunku E3. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego będą pracować tylko w ruchu awaryjnym. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego winny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia CNBOP.

3.5.3 Oświetlenie zewnętrzne budynku

Instalację oświetlenia zewnętrznego przedszkola wykonać w układzie TN-S z zastosowaniem przewodu YDYżo 3x2,5 mm² układanym pod tynkiem. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych zostało przedstawione na rysunku E3. Oprawy załączane będą za pomocą łączników ręcznych. Oświetlenie zewnętrzne budynku, zasilić z rozdzielnic głównej RG.

3.6 Instalacja gniazd 1-fazowych

Instalację gniazd wtykowych jednofazowych wykonać w układzie TN-S z zastosowaniem przewodu YDYżo 3x2,5 mm² oraz YDYżo 3x4 mm² ułożonego bezpośrednio pod tynkiem lub w korytach kablowych umieszczonych pod stropami. Zastosować gniazda 1f/230V z bolcem ochronnym, IP44 wraz z przesłoną torów prądowych. Gniazda montować na wysokości 1,6 m nad podłogą. W sanitariatach, oraz na korytarzach stosować gniazda bryzgoszczelne 230V z bolcem ochronnym, IP44 wraz z przesłoną torów prądowych, montowane na wysokości 1,6 m nad podłogą. Natomiast w biurach zastosować podwójne gniazda 1f/230V z bolcem ochronnym, IP20 wraz z przesłoną torów prądowych. Gniazda montować na wysokości 0,3 m nad podłogą.

3.7 Instalacja zasilania urządzeń

3.7.1 Instalacja zasilania wentylacji mechanicznej.

Zasilanie miejscowych wentylatorów mechanicznych, wykonać w układzie TN-S przewodem YDYżo 3x2,5mm² ułożonym bezpośrednio pod tynkiem lub w korytach kablowych umieszczonych pod stropami. Wentylatory załączane będą za pomocą czujników ruchu i pracować przez czas nastawiony na wyłączniku czasowym wentylatora.

3.7.2 Instalacja zasilania nawietrzaków.

Zasilanie nawietrzaków wykonać w układzie TN-S przewodem YDYżo 3x2,5mm² wyprowadzonym z rozdzielnicy RG, układanym bezpośrednio pod tynkiem lub w korytach kablowych umieszczonych pod stropami. Sterowanie odbywać się będzie automatycznie, za pomocą termostatu wbudowanego w nawietrzak, który w zakresie zadanych temperatur będzie włączał i wyłączał grzałkę. Lokalizacja nawietrzaków została wskazana na rysunku E1.

3.7.3 Instalacja zasilania zasłon w stołówce.

Zasilanie napędów zasłon znajdujących się w stołówce wykonać w układzie TN-S przewodem YDYżo 3x2,5mm², wyprowadzonym z rozdzielnicy RG, układanym bezpośrednio pod tynkiem lub w korytach kablowych umieszczonych pod stropami. Sterowanie napędami będzie realizowane za pomocą dedykowanych pilotów wchodzących w skład kompletnego napędu. Lokalizacja napędów została wskazana na rysunku E1.

3.7.4 Instalacja zasilania kurtyn powietrznych (wodnych).

Zasilanie kurtyn powietrznych znajdujących się przy wejściach do budynku wykonać w układzie TN-S przewodem YDYżo 3x2,5mm², wyprowadzonym z rozdzielnicy RG, układanym bezpośrednio pod tynkiem lub w korytach kablowych umieszczonych pod stropami. Sterowanie kurtynami powietrznymi będzie realizowane za pomocą dedykowanych sterowników wchodzących w skład kurtyny powietrznej. Lokalizacja kurtyn została wskazana na rysunku E1.

3.7.5 Instalacja zasilania klimatyzacji.

Instalację zasilania klimatyzacji wykonać w układzie TN-S z zastosowaniem przewodu YDYżo 5x6,0mm² wyprowadzonym z rozdzielnicy RG, układanym bezpośrednio pod tynkiem lub w korytach kablowych umieszczonych pod stropami. Lokalizacja wpustu została wskazana na rysunku E1.

3.8 Instalacja odgromowa, uziemienia i połączeń wyrównawczych

3.8.1 Instalacja odgromowa

Dla zabezpieczenia budynku przed skutkami wyładowań atmosferycznych, zaprojektowano instalację odgromową. Do zaprojektowania układu zwodów przyjęto kombinację metody oczkowej oraz toczącej się kuli.

Jako zwody poziome i pionowe zastosować drut stalowy FeZn fi 8 mm montowany za pomocą uchwytów na wysokości min 0,1m nad powierzchnią chronioną np. uchwyt firmy Elkobis 59.1B/S. Wszystkie metalowe elementy znajdujące się na dachu połączyć z instalacją odgromową, np. rynny, ławy kominiarskie, stopnie kominiarskie, konstrukcję wsporcze, rury ect.

Zwody poziome i pionowe za pomocą przewodów odprowadzających z drut stalowego FeZn fi 8 mm połączyć z łączem kontrolnym a następnie z uziemieniem. Układ instalacji odgromowej został przedstawiony na rysunku E4 i E5.

3.8.2 Uziemienie

Uziemienie wykonać w postaci uziemienia fundamentowego wykonanego z płaskownika FeZn 30x4 zatopionego w ławie fundamentowej (w betonie) zgodnie z schematem uziemienia. Rezystancja uziemienia winna wynosić $<10 \Omega$. Wszystkie połączenia elementów uziemienia wykonać przez spawania lub skręcanie odpowiednimi złączami. Od uziemienia wyprowadzić płaskownik FeZn 30x4 do złącza kontrolnego umieszczonego na elewacji budynku. Układ uziemienia został przedstawiony na rysunku E6.

3.8.3 Połączenia wyrównawcze

W budynku zastosowano system połączeń wyrównawczych oparty na głównej szynie wyrównawczej GSU połączonej z uziemieniem. Do głównej szyny wyrównawczej należy podłączyć wszystkie przewodzące dostępne części np. konstrukcyjne elementy metalowe budynku, metalowe regały, rury wodociągowe czy gazowe. Szynę GSU należy połączyć możliwie na najkrótszym odcinku płaskownikiem FeZn 30x4 (bednarką) z uziomem fundamentowym. W łazienkach należy dokonać miejscowych połączeń wyrównawczych z dostępnymi częściami przewodzącymi innych instalacji takimi jak np. rury stalowe.

3.8.4 Ochrona przepięciowa instalacji

Jako ochronę przepięciową instalacji zastosować ogranicznik przepięć typu 1+2 montowany w rozdzielnicy głównej RG i połączony z główną szyną uziemiającą przewodem min 16 mm²

3.8.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przeciwporażeniowa realizowana będzie po przez "SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA" z zastosowaniem wyłączników nadprądowych zainstalowanych w rozdzielnicy głównej. Jako uzupełnienie ochrony podstawowej zaprojektowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie zadziałania 30mA. Aby zapewnić prawidłową ochronę należy zastosować przewód ochronny we wszystkich obwodach (układ TN - S). Przewody ochronne powinny mieć kolory zgodne z aktualnymi przepisami i normami.

4 Uwagi końcowe

Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie; przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

W przypadku stwierdzenia niezgodności w trakcie realizacji budynku z założeniami bądź wytycznymi niniejszego projektu, należy skontaktować się z projektantem przed przystąpieniem do robót budowlanych..

Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za wykonane błędnie roboty budowlane co do których miał wątpliwości lub wystąpiły niezgodności z projektem, a nie zostały skonsultowane z projektantem.

Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania. Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów wizualno-jakościowych oraz technicznych. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z Inwestorem.

Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających wszystkich instalacji wymienionych w niniejszym projekcie oraz sporządzić dokumentację pomiarową parametrów jakościowych. Wykonanie prac należy oprzeć na obowiązujących normach i przepisach.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:

- Prawo budowlane ,
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
- Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (PKN)
- Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
- Przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

5 Obliczenia techniczne

5.1 Bilans mocy dla rozdzielni głównej RG

W celu wyznaczenia mocy zapotrzebowanej dla budynku przedszkola zastosowano metodę współczynnika zapotrzebowania dla obiektów niemieszkalnych.

$$P_Z = k_z \sum_{i=1}^n P_i$$

k_z – współczynnik zapotrzebowania; dla przedmiotowego obiektu przyjęto 0.75

$\sum_{i=1}^n P_i$ – **suma mocy znamionowych wszystkich odbiorników w obiekcie [kW]**

Instalacja oświetlenia – moc 6,64 kW

Instalacja gniazd 1 fazowych – moc 35,00 kW

Instalacja nawietrzaków – moc 13,70 kW

Klimatyzacja – moc 12,00 kW

Pozostałe urządzenia – moc 1,1 kW

$$P_i = 6,64 + 35,00 + 13,70 + 12,0 + 1,1 = 68,44 \text{ kW}$$

$$P_Z = 0,75 \cdot 68,44 \approx 52 \text{ kW}$$

Prąd szczytowy (obliczeniowy)

$$I_s = \frac{P_Z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} = \frac{52,00}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,95} \approx 79 \text{ A}$$

gdzie:

P_Z – moc zapotrzebowana (obliczeniowa) przez budynek,

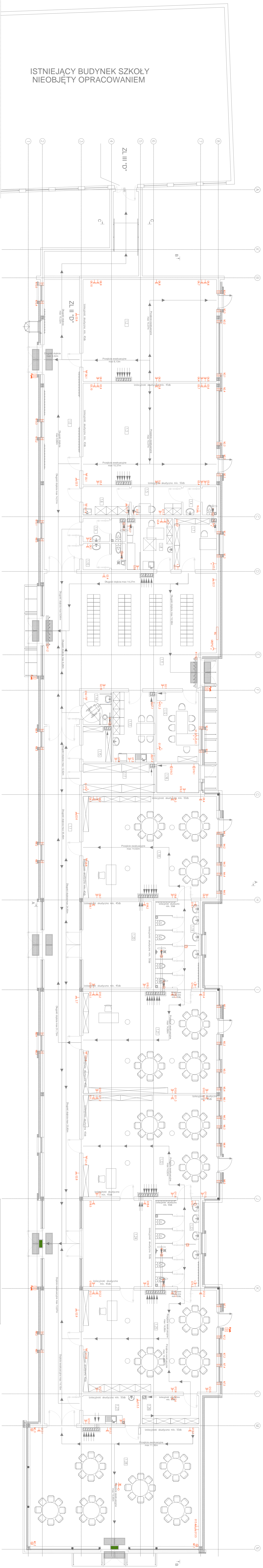
$\cos\varphi$ – przyjęto 0,95

5.2 Obliczenia układu

Lp. obw.	Dane obwodu						Dobór zabezpieczenia					Dobór kabla/przewodu (długo. Obciążalność)			Sprawdzenie spadku napięcia		
	Zasilanie		U	P	cosφ	I	I _B obc.	Dobór zabezpieczenia		1,6I _N <1,45I _{DD}	I _B <I _N <I _{DD}	Dobry typ kabla	I _{DD} kab.	I _B < I _{DD} kab.	ΔU _{%obl}	ΔU _%	ΔU _{%obl} < ΔU _%
	z	Ozn. obwodu	[kV]	[kW]	-	m	[A]	TYP	I _N [A]	[-]	[-]	[A]	[A]	[-]	[%]	[%]	[-]
1	ZK	RG	0,4	52,00	0,95	110	79,0	SPX 000 125	100	spełniony	spełniony	YKYżo 5x95	179	spełniony	0,68	3	spełniony
2	RG	G1	0,23	2,00	0,95	20	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	1,10	3	spełniony
3	RG	G2	0,23	2,00	0,95	60	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x4,0	28	spełniony	2,06	3	spełniony
4	RG	G3	0,23	2,00	0,95	20	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	1,10	3	spełniony
5	RG	G4	0,23	2,00	0,95	20	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	1,10	3	spełniony
6	RG	G5	0,23	2,00	0,95	30	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	1,65	3	spełniony
7	RG	G6	0,23	2,00	0,95	40	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x4,0	28	spełniony	1,37	3	spełniony
8	RG	G7	0,23	2,00	0,95	20	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	1,10	3	spełniony
9	RG	G8	0,23	1,00	0,95	5	4,6	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	0,14	3	spełniony
10	RG	G9	0,23	2,00	0,95	30	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	1,65	3	spełniony
11	RG	G10	0,23	2,00	0,95	40	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x4,0	28	spełniony	1,37	3	spełniony
12	RG	G11	0,23	2,00	0,95	50	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x4,0	28	spełniony	1,72	3	spełniony
13	RG	G12	0,23	2,00	0,95	60	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x4,0	28	spełniony	2,06	3	spełniony
14	RG	G13	0,23	2,00	0,95	60	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x4,0	28	spełniony	2,06	3	spełniony
15	RG	G14	0,23	2,00	0,95	30	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	1,65	3	spełniony
16	RG	G15	0,23	2,00	0,95	45	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x4,0	28	spełniony	1,55	3	spełniony
17	RG	G16	0,23	2,00	0,95	20	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	1,10	3	spełniony
18	RG	G17	0,23	2,00	0,95	20	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	1,10	3	spełniony
19	RG	G18	0,23	2,00	0,95	55	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x4,0	28	spełniony	1,89	3	spełniony
20	RG	G19	0,23	2,00	0,95	20	9,1	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	1,10	3	spełniony
21	RG	N1	0,23	1,22	1	10	5,3	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	0,34	3	spełniony
22	RG	N2	0,23	1,22	1	15	5,3	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	0,50	3	spełniony
23	RG	N3	0,23	1,22	1	20	5,3	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	0,67	3	spełniony
24	RG	N4	0,23	1,52	1	15	6,6	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	0,63	3	spełniony
25	RG	N5	0,23	1,22	1	25	5,3	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	0,84	3	spełniony
26	RG	N6	0,23	1,52	1	35	6,6	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	1,46	3	spełniony
27	RG	N7	0,23	1,52	1	50	6,6	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	2,09	3	spełniony
28	RG	N8	0,23	1,22	1	40	5,3	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	1,34	3	spełniony

29	RG	N9	0,23	1,52	1	20	6,6	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	0,84	3	spełniony
30	RG	N10	0,23	1,52	1	25	6,6	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	1,04	3	spełniony
31	RG	O1	0,23	0,38	0,95	10	1,7	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	0,17	3	spełniony
32	RG	O2	0,23	0,47	0,95	20	2,1	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	0,43	3	spełniony
33	RG	O3	0,23	0,47	0,95	25	2,1	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	0,54	3	spełniony
34	RG	O4	0,23	0,47	0,95	20	2,1	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	0,43	3	spełniony
35	RG	O5	0,23	0,47	0,95	35	2,1	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	0,75	3	spełniony
36	RG	O6	0,23	0,47	0,95	40	2,1	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	0,86	3	spełniony
37	RG	O7	0,23	0,47	0,95	60	2,1	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	1,29	3	spełniony
38	RG	O8	0,23	0,47	0,95	55	2,1	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	1,18	3	spełniony
39	RG	O9	0,23	0,62	0,95	25	2,9	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	0,71	3	spełniony
40	RG	O10	0,23	0,50	0,95	70	2,3	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	1,60	3	spełniony
41	RG	O11	0,23	0,20	0,95	60	0,9	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	0,55	3	spełniony
42	RG	O12	0,23	0,10	0,95	50	0,5	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	0,23	3	spełniony
43	RG	O13	0,23	0,10	0,95	30	0,5	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	0,14	3	spełniony
44	RG	O14	0,23	0,15	0,95	15	0,7	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	0,10	3	spełniony
45	RG	O15	0,23	0,42	0,95	20	1,9	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	0,38	3	spełniony
46	RG	O16	0,23	0,36	0,95	20	1,7	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	0,33	3	spełniony
46	RG	O17	0,23	0,31	0,95	25	1,4	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x1,5	15	spełniony	0,36	3	spełniony
48	RG	O18	0,23	0,21	0,95	35	0,9	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	0,20	3	spełniony
49	RG	W1	0,23	0,10	0,95	35	0,5	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	0,10	3	spełniony
50	RG	W2	0,23	0,10	0,95	50	0,5	B	10	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	0,14	3	spełniony
51	RG	M1 K1	0,23	0,80	0,95	80	3,6	B	16	spełniony	spełniony	YDYżo 3x2,5	21	spełniony	0,66	3	spełniony
52	RG	KL	0,4	12,0	0,95	70	18,3	B	20	spełniony	spełniony	YDYżo 5x6,0	37	spełniony	1,6	3	spełniony

ISTNIEJĄCY BUDYNEK SZKOŁY
NIEOBJĘTY OPRACOWANIEM



LEGENDA:

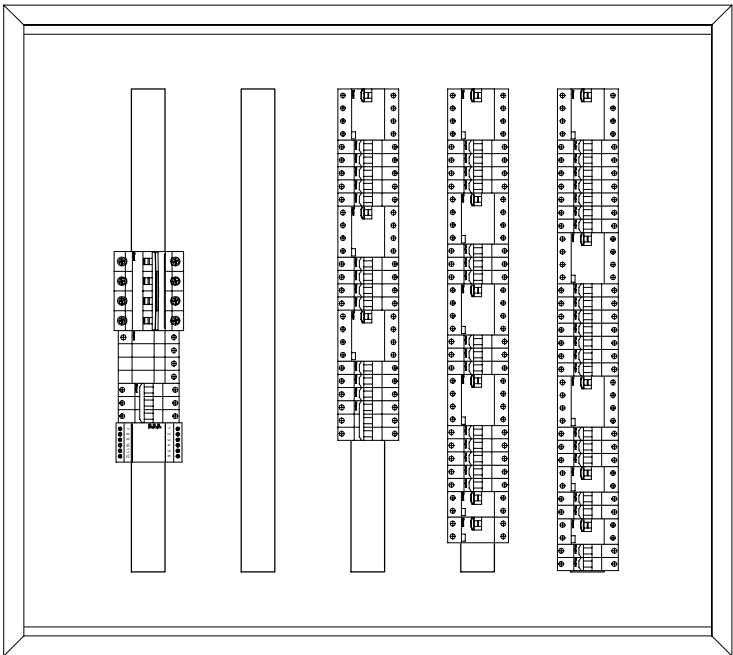
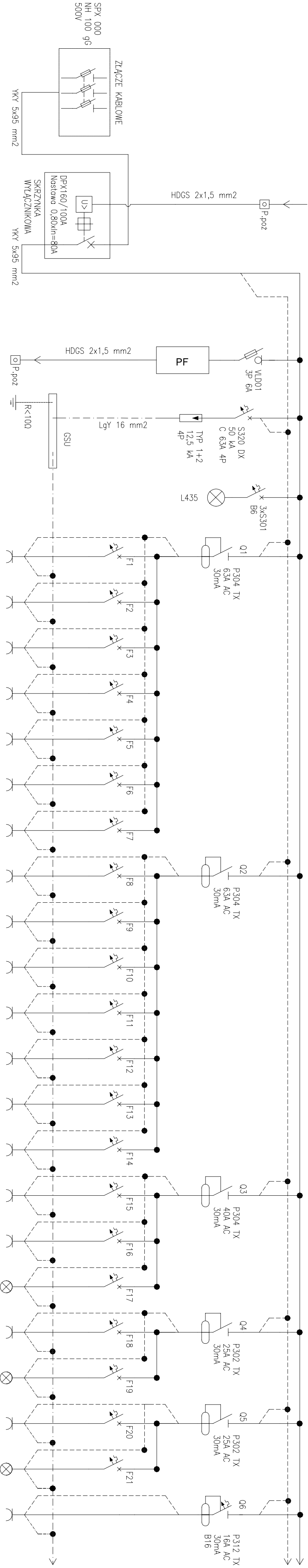
- WPUST JEDNOPŁYNNY NAWIERZCHNI Z GRZEWĄ NOŚ 150 305W
- GRZEWNO HERMETYCZNE 230V IP44 Z PRZESŁONĄ TOROW PRĄDOWYCH
- GRZEWNO PODKŁONE 230V IP20 Z PRZESŁONĄ TOROW PRĄDOWYCH
- GRZEWNO 230V IP44 Z PRZESŁONĄ TOROW PRĄDOWYCH
- ZASILANIE WAPRODU ZASILON (KARNISZ)
- ZASILANIE WENTYLATORA Z CZUJNIKIEM RUCHU
- ZASILANIE KURTYNY POWIETRZNEJ (WODNEJ)
- CZUJNIK RUCHU 230V
- PRZECIPODZIĄCOWY WYŁĄCZNIK PRĄDU
- WPUST 3-FAZOWY KLIMATYZACJA

WNI POKŁ	NADZIA POWIERZCHNIA	WYKONANIE WYS. 2,00m	KALIBRY
WNI 17	Korpus	170,25	3
WNI 18	Korpus	170,25	3
WNI 19	Korpus	170,25	3
WNI 20	Korpus	170,25	3
WNI 21	Korpus	170,25	3
WNI 22	Korpus	170,25	3
WNI 23	Korpus	170,25	3
WNI 24	Korpus	170,25	3
WNI 25	Korpus	170,25	3
WNI 26	Korpus	170,25	3
WNI 27	Korpus	170,25	3
WNI 28	Korpus	170,25	3
WNI 29	Korpus	170,25	3
WNI 30	Korpus	170,25	3
WNI 31	Korpus	170,25	3
WNI 32	Korpus	170,25	3
WNI 33	Korpus	170,25	3
WNI 34	Korpus	170,25	3
WNI 35	Korpus	170,25	3
WNI 36	Korpus	170,25	3
WNI 37	Korpus	170,25	3
WNI 38	Korpus	170,25	3
WNI 39	Korpus	170,25	3
WNI 40	Korpus	170,25	3
WNI 41	Korpus	170,25	3
WNI 42	Korpus	170,25	3
WNI 43	Korpus	170,25	3
WNI 44	Korpus	170,25	3
WNI 45	Korpus	170,25	3
WNI 46	Korpus	170,25	3
WNI 47	Korpus	170,25	3
WNI 48	Korpus	170,25	3
WNI 49	Korpus	170,25	3
WNI 50	Korpus	170,25	3
WNI 51	Korpus	170,25	3
WNI 52	Korpus	170,25	3
WNI 53	Korpus	170,25	3
WNI 54	Korpus	170,25	3
WNI 55	Korpus	170,25	3
WNI 56	Korpus	170,25	3
WNI 57	Korpus	170,25	3
WNI 58	Korpus	170,25	3
WNI 59	Korpus	170,25	3
WNI 60	Korpus	170,25	3
WNI 61	Korpus	170,25	3
WNI 62	Korpus	170,25	3
WNI 63	Korpus	170,25	3
WNI 64	Korpus	170,25	3
WNI 65	Korpus	170,25	3
WNI 66	Korpus	170,25	3
WNI 67	Korpus	170,25	3
WNI 68	Korpus	170,25	3
WNI 69	Korpus	170,25	3
WNI 70	Korpus	170,25	3
WNI 71	Korpus	170,25	3
WNI 72	Korpus	170,25	3
WNI 73	Korpus	170,25	3
WNI 74	Korpus	170,25	3
WNI 75	Korpus	170,25	3
WNI 76	Korpus	170,25	3
WNI 77	Korpus	170,25	3
WNI 78	Korpus	170,25	3
WNI 79	Korpus	170,25	3
WNI 80	Korpus	170,25	3
WNI 81	Korpus	170,25	3
WNI 82	Korpus	170,25	3
WNI 83	Korpus	170,25	3
WNI 84	Korpus	170,25	3
WNI 85	Korpus	170,25	3
WNI 86	Korpus	170,25	3
WNI 87	Korpus	170,25	3
WNI 88	Korpus	170,25	3
WNI 89	Korpus	170,25	3
WNI 90	Korpus	170,25	3
WNI 91	Korpus	170,25	3
WNI 92	Korpus	170,25	3
WNI 93	Korpus	170,25	3
WNI 94	Korpus	170,25	3
WNI 95	Korpus	170,25	3
WNI 96	Korpus	170,25	3
WNI 97	Korpus	170,25	3
WNI 98	Korpus	170,25	3
WNI 99	Korpus	170,25	3
WNI 100	Korpus	170,25	3

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALOWA 2	MIANOWA MIĘDZYMIANOWA UL. POZNAŃSKA 14, 63-040 MIĘDZYMIANOWA ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BODUSZYNIE
OBIEKT	63-040 BODUSZYN MIANOWA MIĘDZYMIANOWA – INSTALACJA GŁOŚNI
ADRES BUDOWY	RZUT PRZYZIEMI – INSTALACJA GŁOŚNI
RYTUŁ RYSUNKU	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY
OPRACOWAŁ	PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT	PROJEKT BUDOWLANY
SPRAWDZAJĄCY	PROJEKT BUDOWLANY

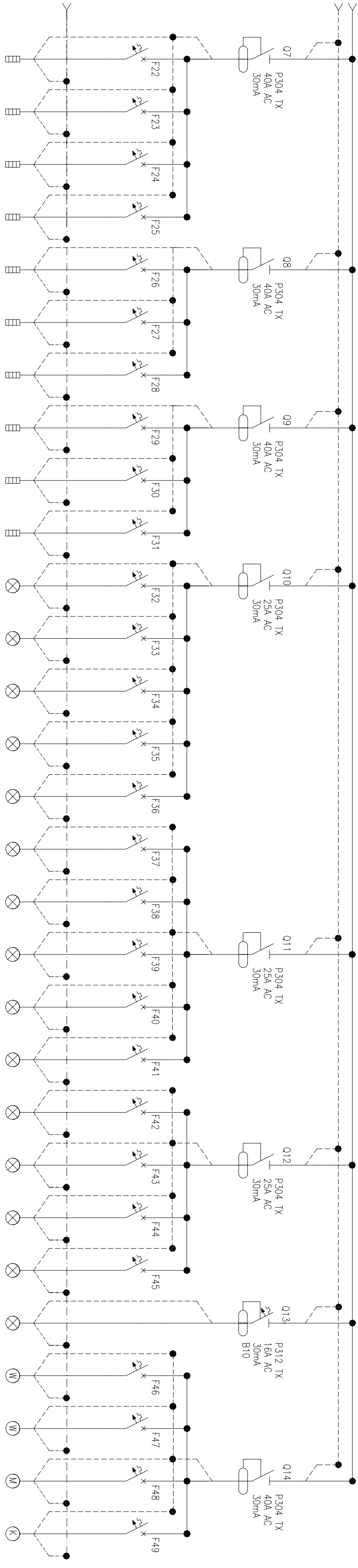
* Wzrosty podane w mm (m) [m]

Z OBWODU CZĘŚCI ADMINISTRACYJNEJ



NUMER OBWODU	G1	G2	G3	G5	G6	G7	G8(P5)	G9	G10	G11	G12	G13	G17	G18	G4	G16	G14	G14	G13	G15	G12	G19
OPS	OB. RZĄDZ. POM. 1,12 SĄŁ. DREKCI: 1,0 KOMUNIKACJA: 1,13 POW. SOCIALNE	OB. RZĄDZ. POM. 1,7 BUREŁ ARCH: 1,8 POW. PEŁERNI	OB. RZĄDZ. POM. 1,3 SĄŁ.	OB. RZĄDZ. POM. 1,2 SĄŁ.	OB. RZĄDZ. POM. 1,15 WAG. TECH	OB. RZĄDZ. P5	OB. RZĄDZ. POM. 1,18 SĄŁ.	OB. RZĄDZ. POM. 1,21 SĄŁ.	OB. RZĄDZ. POM. 1,22 SĄŁ.	OB. RZĄDZ. POM. 1,25 SĄŁ.	OB. RZĄDZ. POM. 1,26 WAG. TECH: 1,27 POW. WYDANCZ. 1,28	OB. RZĄDZ. POM. 1,5 POW. SPRZĄŁ: 1,20 SĄŁ. REMUŁD: 1,10 TOILETA WESK. NIEFENOSPRAWN:	OB. RZĄDZ. POM. 1,4 TOILETA: 1,14 TOILETA	OB. GSIŁET. POM. 1,4-1,9-1,10 TOILETA	OB. GSIŁET. POM. 1,19 TOILETA	OB. GSIŁET. POM. 1,23 TOILETA	OB. GSIŁET. POM. 1,23 TOILETA	OB. GSIŁET. POM. 1,23 TOILETA	OB. GSIŁET. POM. 1,23 TOILETA	OB. GSIŁET. POM. 1,23 TOILETA	OB. GSIŁET. POM. 1,23 TOILETA	
WAG. [W]	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	150	2000	72	2000	72	2000
ZŁĄCZNIKI	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B10	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B10	S301 TX B16	S301 TX B10	S301 TX B16	S301 TX B10	—
PRZEMO	YDYŁo 3x2,5mm	YDYŁo 3x4,0mm	YDYŁo 3x2,5mm	YDYŁo 3x2,5mm	YDYŁo 3x2,5mm	YDYŁo 3x2,5mm	YDYŁo 3x2,5mm	YDYŁo 3x2,5mm	YDYŁo 3x2,5mm	YDYŁo 3x4,0mm	YDYŁo 3x4,0mm	YDYŁo 3x4,0mm	YDYŁo 3x2,5mm	YDYŁo 3x4,0mm	YDYŁo 3x4,0mm	YDYŁo 3x2,5mm	YDYŁo 3x1,5mm	YDYŁo 3x2,5mm	YDYŁo 3x1,5mm	YDYŁo 3x4,0mm	YDYŁo 3x1,5mm	YDYŁo 3x2,5mm

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski									
63–200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2									
INWESTOR									
GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ									
UL. POZNAŃSKA 14, 63–040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ									
OBIEKT									
ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BOGUSZYNIE									
ADRES BUDOWY									
63–040 BOGUSZYN, GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ, DZ. NR 199/8									
TYTUŁ RYSUNKU									
SCHEMAT ROZDZIELNICZY GŁÓWNEJ RG									
BRANŻA PROJEKTU ELEKTRYCZNA		PROJEKT BUDOWLANY	SKALA	RYSEK	1:100	PODPISY	NR	E2	
OPACOWUJĄCY		mgr inż. PRZEWYSŁAW FATYGA				PODPIS	DATA WYKONANIA	08.2020	
PROJEKTANT		mgr inż. KAROL JANCZAK				PODPIS	DATA WYKONANIA	08.2020	
SPRAWDZAJĄCY		mgr inż. MIROSŁAW GÓCKI				PODPIS	DATA WYKONANIA	08.2020	



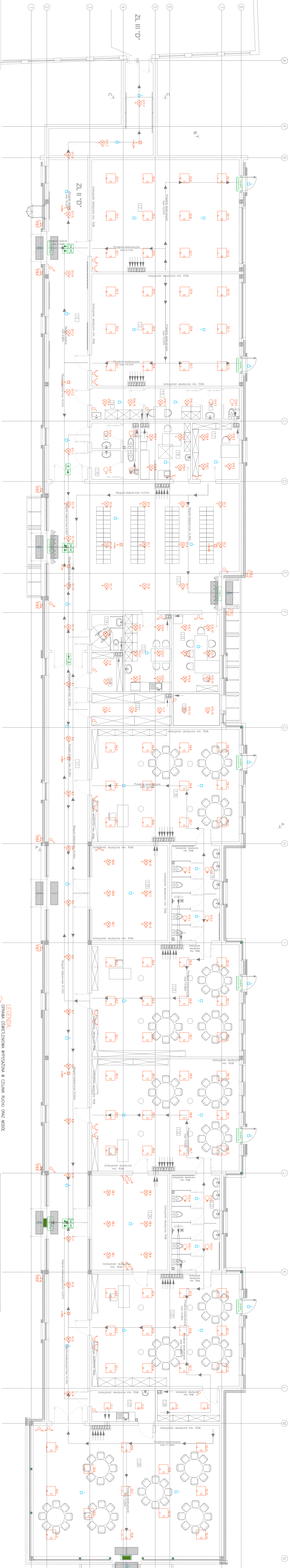
N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	01	02	03	04	05	06	07	08	09	010	011	015	016	017	018	W1	W2	M1 K1	K1
NAMIERZAKI POL. 1,12 SULA DREKT.; 1,7 MARCHIN	NAMIERZAKI POL. 1,3 SULA	NAMIERZAKI POL. 1,2 SULA	NAMIERZAKI POL. 1,18 SULA	NAMIERZAKI POL. 1,21 SULA	NAMIERZAKI POL. 1,22 SULA	NAMIERZAKI POL. 1,25 SULA	NAMIERZAKI POL. 1,1 KOMUNIKACJA	NAMIERZAKI POL. 1,0 KOMUNIKACJA	NAMIERZAKI POL. 1,0 KOMUNIKACJA	OB. OSWIETL. POL. 1,11 SZALWA	OB. OSWIETL. POL. 1,3 SULA	OB. OSWIETL. POL. 1,2 SULA	OB. OSWIETL. POL. 1,18 SULA	OB. OSWIETL. POL. 1,21 SULA	OB. OSWIETL. POL. 1,22 SULA	OB. OSWIETL. POL. 1,25 SULA	OB. OSWIETL. POL. 1,24 SULA REWALD	OB. OSWIETL. POL. 1,11 KOMUNIKACJA	OB. OSWIETL. POL. 1,28 STOCZKA	OB. OSWIETL. POL. 1,26 MAG.; 1,27 POL. 1,15	OB. OSWIETL. POL. 1,13 POL. SOCI.; 1,78UBO. 1,8POL. 1,17 MAG. 1,16 KESZIMOL. 1,6 MAG. SPHZ.	OB. OSWIETL. POL. 1,0 KOMUNIKACJA	OB. OSWIETL. POL. 1,0 KOMUNIKACJA	OB. OSWIETL. POL. 1,0 KOMUNIKACJA	OB. OSWIETL. POL. 1,0 KOMUNIKACJA	OB. OSWIETL. POL. 1,0 KOMUNIKACJA	OB. OSWIETL. POL. 1,0 KOMUNIKACJA	
1220	1220	1220	1525	1220	1525	1525	1220	1525	1525	384	468	468	468	468	468	468	468	616	507	197	422	386	308	212	100	100	800	12000
S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B16	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B10	S301 TX B16	S303 TX B20
YD720 3x2,5mm	YD720 3x2,5mm	YD720 3x2,5mm	YD720 3x2,5mm	YD720 3x2,5mm	YD720 3x2,5mm	YD720 3x2,5mm	YD720 3x2,5mm	YD720 3x2,5mm	YD720 3x2,5mm	YD720 3x1,5mm	YD720 3x1,5mm	YD720 3x1,5mm	YD720 3x1,5mm	YD720 3x1,5mm	YD720 3x1,5mm	YD720 3x1,5mm	YD720 3x1,5mm	YD720 3x1,5mm	YD720 3x1,5mm	YD720 3x1,5mm	YD720 3x1,5mm	YD720 3x1,5mm	YD720 3x1,5mm	YD720 3x2,5mm	YD720 3x2,5mm	YD720 3x2,5mm	YD720 5x6,0mm	

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski
63–200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2

INWESTOR	GINIA NOWE MASTO NAD WARTĄ UL. POZNANSKA 14, 63–040 NOWE MASTO NAD WARTĄ
OBIEKT	ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOLY PODSTAWOWEJ W BOGUSZYNIE
ADRES BUDOWY	63–040 BOGUSZYN, GINIA NOWE MASTO NAD WARTĄ, DZ. NR 199/8
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZIELNICZY GŁÓWNEJ RG
BRANŻA PROJEKTU ELEKTRYCZNA	PROJEKT BUDOWLANY
OPACOWUJĄCY	mgr inż. PRZEMYSŁAW FATYGA
PROJEKTANT	mgr inż. KAROL JANCZAK

SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. MIROSŁAW GOCKI	DATA WYKONANIA
	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specyficznych instalacjach i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. nr IKP/0145/POE/08	08.2020
	mgr inż. KAROL JANCZAK	DATA WYKONANIA
	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specyficznych instalacjach i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. nr IKP/0167/POE/12	08.2020
	mgr inż. MIROSŁAW GOCKI	DATA WYKONANIA
	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specyficznych instalacjach i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. nr IKP/0145/POE/08	08.2020

ISTNIEJĄCY BUDYNEK SZKOŁY NIEOBJĘTY OPRACOWANIEM




LEGENDA

- [illegible]

[illegible]

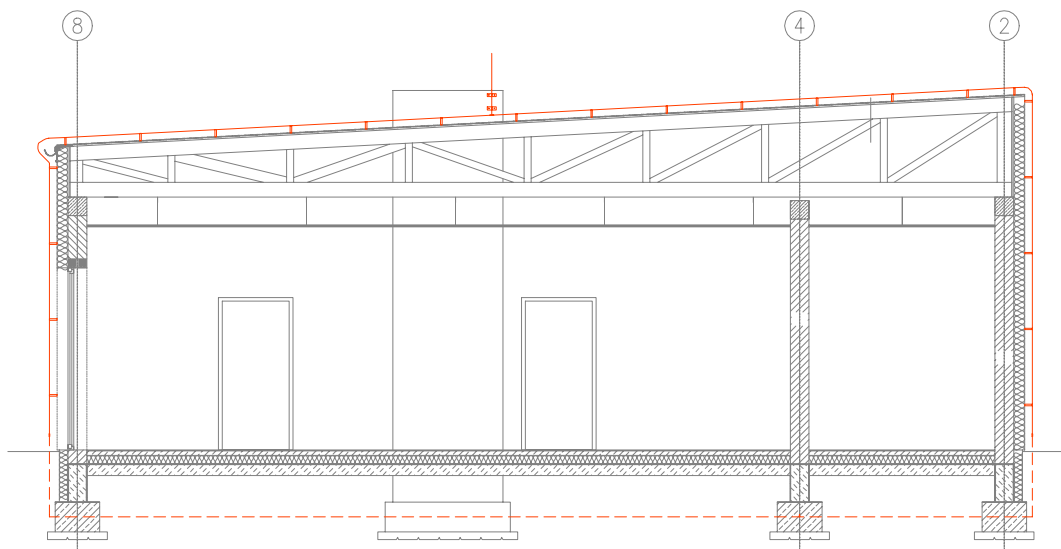
PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONNAŁOWA 2	
INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ UL. POZNAŃSKA 14, 63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BOGUSZYNIE
OBJEKT	63-040 BOGUSZYN GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ, DZ. NR 199/8
ADRES BUDOWY	
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA OŚWIETLENIA
BRANŻA PROJEKTU	PROJEKT
ELEKTRYCZNA	SKALA
OPACOWUJĄCĄ	RYSUNKU
	1:100
	mgr inż. PRZEMISŁAW PAŃCZA
PROJEKTANT	mgr inż. KAROL JANĄCZAK
	Uprawnienie do projektowania bez ograniczeń w specjalnym dziale inżynierii technicznej w zakresie elektrycznych (tytuł nr WK/016/PODE/12)
SPRACOWUJĄCY	mgr inż. MIROSŁAW KŁOCI
	Uprawnienie do projektowania bez ograniczeń w specjalnym dziale inżynierii technicznej w zakresie elektrycznych (tytuł nr WK/015/PODE/08)
	POPiPS
	DATA W
	08.08.2018
	DATA W
	08.08.2018

LEGENDA

-  **ZK**
ZŁĄCZE KONTROLNO-POMIAROWE
POLĄCZENIA ELEMENTÓW INSTALACJI ODGROMOWEJ
ZWOD PIONOWY WYSTAJĄCY 0,5M POWAŻ GÓRĄ
POWIERZCHNIĘ KONIA LUB NADSYŁY KOMUNIKACJI

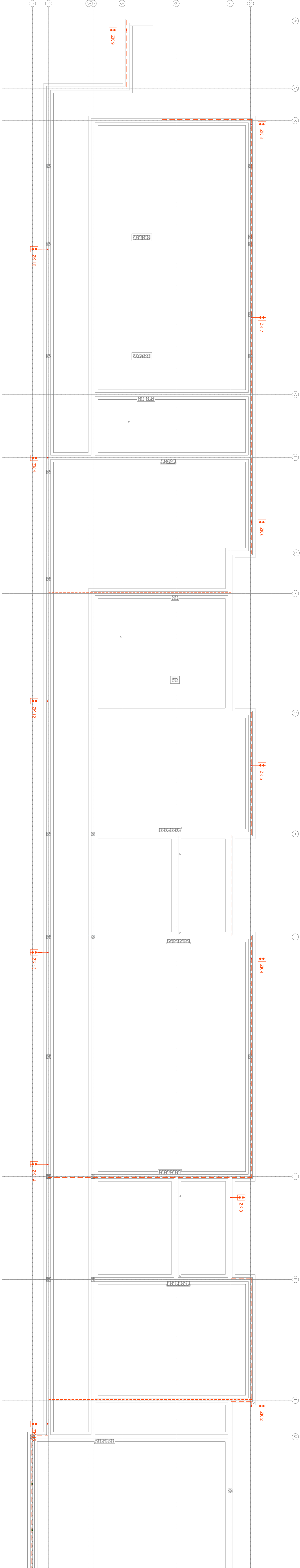
UWAGA
METALOWE NASADY KOMINA PODŁĄCZYĆ DO
INSTALACJI ODGROMOWEJ

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALLOWA 2									
INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO NAD WĄRĄ								
OBIEKT	UL. POZIŃSKA 14, 63-040 NOWE MIASTO NAD WĄRĄ								
ADRES BUDOWY	ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BOŁUSZYNIE 63-040 BOŁUSZYN, GMINA NOWE MIASTO NAD WĄRĄ, OZ. NR.199/8								
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT POŁACZI DACHU – INSTALACJA ODGROMIENIA								
BRANŻA PROJEKTU	PROJEKT	SKALA	PODPISY						NR
ELEKTRYCZNA	BUDOWLANY	RYSUNKU	1:100						RYSUNKU
OPACOWUJĄCY	mgr inż. PRZEMISŁAW FATIGA		PODPIS						DATA WYKON.
									08.2020
PROJEKTANT	mgr inż. KAROL JANUSZAK		PODPIS						DATA WYKON.
	Upewnienie do projektowania bez opozycji w specjalnej instancji w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych tj. nr MW/016/PDE/12								08.2020
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. MIROSŁAW GÓDZIŁ		PODPIS						DATA WYKON.
	Upewnienie do projektowania bez opozycji w specjalnej instancji w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych tj. nr MW/0145/PDE/08								08.2020



PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski
63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2

INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ UL. POZNAŃSKA 14, 63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ					
OBIEKT	ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BOGUSZYNIE					
ADRES BUDOWY	63-040 BOGUSZYN, GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ, DZ. NR 199/8					
TYTUŁ RYSUNKU	PRZEKRÓJ A-A – INSTALACJA ODGROMIENIA					
BRANŻA PROJEKTU ELEKTRYCZNA	PROJEKT BUDOWLANY	SKALA RYSUNKU	1:100	PODPISY	NR RYSUNKU	E5
OPACOWUJĄCY	mgr inż. PRZEMYSŁAW FATYGA			PODPIS	DATA WYKONANIA 08.2020	
PROJEKTANT	mgr inż. KAROL JAŃCZAK Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. nr WKP/0167/P00E/12			PODPIS	DATA WYKONANIA 08.2020	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. MIROSŁAW GÓCKI Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. nr WKP/0145/P00E/08			PODPIS	DATA WYKONANIA 08.2020	



LEGENDA
- - - - - UZIOŁ FUNDAMENTOWY – BEDIARKA FeZn PŁASKOWNIK 30x4mm
■ ZK ZŁĄCZE KONTROLNO-POMIAROWE
IMAGIA
WSZYSTKIE ELEMENTY METALOWE POŁĄCZĄĆ Z INSTALACJĄ OGRZEWIENIA

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63–200 JAROCIN, UL. KONWALIONA 2				
INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ UL. POZNAŃSKA 14, 63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ			
OBIEKT	ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BOGUSZYNIE			
ADRES BUDOWY	63-040 BOGUSZYN, GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ, DZ. NR 199/8			
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT FUNDAMENTÓW – SCHEMAT UZIEMIENIA			
BRANŻA PROJEKTU	PROJEKT	SKALA	PODPISY	NR RYSUNKU
ELEKTRYCZNA	BUDOWLANY	1:100		EG
OPACOWUJĄCU	mgr inż. PRZEMISŁAW FATYGA		PODPIS	DATA WYKONANIA 08.2020
PROJEKTANT	mgr inż. KAROL JANCZAK		PODPIS	DATA WYKONANIA 08.2020
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. KAROL JANCZAK		PODPIS	
	Upoważnienie do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Upr. nr WKP/0149/PDCE/08		DATA WYKONANIA 08.2020	