Fundusze Europejskie
Program Regionalny

WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Dotyczy: umowy nr UKW-DZP-281-U-7/2018 zawartej w wyniku uzyskania zamówienia publicznego pn.: „Opracowanie i wykonanie wielobranżowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla zadania budowy Centrum Pomocy Psychologicznej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą". Zamówienie finansowane jest w ramach projektu współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Osi priorytetowe 1. Wzmocnienie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu Działania 1.1 Publiczna infrastruktura na rzecz badań i innowacji Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2014 – 2020.

EGZ. 4

21.05.2018r.

TECZKA NR 8

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

- **PROJEKT INS. OŚWIETLENIOWEJ WEWNĘTRZNEJ I ZEWNĘTRZNEJ**
- **PROJEKT INS. ZASILAJĄCEJ**
- **PROJEKT INS. OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO**
- **PROJEKT INS. ODGROMOWEJ**
- **PROJEKT SYSTEMU ODDYMIANIA**

Inwestycja	INWESTYCJA:	**ROZBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO UNIWERSYTETU KAZIMIERZA WIELKIEGO O CENTRUM POMOCY PSYCHOLOGICZNEJ**	
	INWESTOR:	**UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO W BYDGOSZCZY UL. CHODKIEWICZA 30, 86-064 BYDGOSZCZ**	
	ADRES BUDOWY:	**BYDGOSZCZ, UL. LEOPOLDA STAFFA 1, DZIAŁKI 24, 25, Obr. 471, Obręb: 0471, Jedn. ewid.: 046101_1, Kategoria: IX i XI**	
Biuro projektowe	JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	**J. M. PRACOWNIA PROJEKTOWA JUSTYNA MIKOŁAJCZAK ul. WIEŚNIACZA 9 62-200 GNIEZNO tel. 608 072 549**	
Projektant	OPRACOWALI:	projektował: **mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz**	sprawdził: **mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz**
		mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06 Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04 Rob. elektr. bez ograniczeń ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno	mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych nr ewid. 45/80/Pw

SPIS TREŚCI – BRANŻA ELEKTRYCZNA		
01	SPIS TREŚCI	
02	OŚWIADCZENIA + IZBA + UPRAWNIENIA	
03	OPIS TECHNICZNY	
04	OPIS LAMP WEWNĘTRZNYCH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI	
05	WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA	
06	OBLICZENIA	
07	PLANY I SCHEMATY PROJEKTOWE	
	RZUT POZIOMU 0 – SIŁA	RYS. E01
	RZUT POZIOMU 1 – SIŁA	RYS. E02
	RZUT POZIOMU 2 – SIŁA	RYS. E03
	RZUT POZIOMU 0 – OŚWIETLENIE	RYS. E04
	RZUT POZIOMU 1 – OŚWIETLENIE	RYS. E05
	RZUT POZIOMU 2 – OŚWIETLENIE	RYS. E06
	RZUT DACHU – ODGROM + SIŁA	RYS. E07
	KOTŁOWNIA – SIŁA + OŚWIETLENIE	RYS. E08
	TEREN ZEWNĘTRZNY – OŚWIETLENIE + WLZ	RYS. E09
	TW SCHEMAT	RYS. E10
	TG0 SCHEMAT	RYS. E11
	TG1 SCHEMAT	RYS. E12
	TG2 SCHEMAT	RYS. E13
	TK SCHEMAT	RYS. E14

JM PRACOWNIA PROJEKTOWA

J.M. Pracownia Projektowa
ul. Wieśniacza 9
62-200 Gniezno
tel. 608 072 549

Gniezno 21.05.2018r.

OŚWIADCZENIE

PROJEKTANTA I OSOBY SPRAWDZAJĄCEJ PROJEKT WYKONAWCZY

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2017 roku, poz. 1332) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany opracowany 20.09.2017r. został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inwestycja	NAZWA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO UNIWERSYTETU KAZIMIERZA WIELKIEGO O CENTRUM POMOCY PSYCHOLOGICZNEJ	
	INWESTOR:	UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO W BYDGOSZCZY UL. CHODKIEWICZA 30, 86-064 BYDGOSZCZ	
	ADRES BUDOWY:	BYDGOSZCZ, UL. LEOPOLDA STAFFA 1 DZIAŁKI 24, 25, Obr. 471 Obręb: 0471, Jedn. Ewid.: 046101_1, Kategoria: IX	
Br. elektryczna	projektował: mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz		sprawdził: mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
	mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06 Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04 Rob. elektryczne bez ograniczeń ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno		mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych nr ewid. 45/80/Pw

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-8PE-QSX-DG1 *

Pan Andrzej Kuroczycki-Saniutycz o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0350/05
adres zamieszkania ul. Zielna 6 A, 62-200 Gniezno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-01 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-S3K-13N-8D9 *

Pan Bohdan Kuroczycki-Saniutycz o numerze ewidencyjnym WKP/IE/2672/01
adres zamieszkania ul. Św. Michała 21/3, 62-200 Gniezno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-15 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-EP-0054-356/05/2006

Poznań, dnia 14 czerwca 2006 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 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan

Andrzej Paweł Kuroczycki Saniutycz

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 21 maja 1977 r. w Gnieźnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0131/POOE/06

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 19 września 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 3/SO/06 z dnia 12 czerwca 2006 r. stwierdził, że Pan Andrzej Paweł Kuroczycki Saniutycz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

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 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: .....

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Andrzej Paweł Kuroczycki Saniutycz 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 z zastrzeżeniem art. 62 ust.5 ustawy

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Paweł Kuroczycki Saniutycz
   62-200 Gniezno ul. Św. Michała 21/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
   Budowlanego
4. a/a

URZĄD WOJ...
w ...
Nr przegr. ...
Poczt. nr adresowy (pieczęć)

Poznań, dnia 8.02. 1980 r.

Nr 45/80/Pw

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Bohdan KUROCZYCKI - SANIUTYCZ
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia 25 maja 1942 r. w Milkiewiczach - ZSRR

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

- - - - - - - - - - -
(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/4
CWD MA-BUA-16 zam. 10007-Kw-W-78 WDA zam. 213-Kl 90.000 pism. 7lg
H-12 P-A, 17779-4000

Obywatel (ka) : Bohdan Kuroczycki - Saniutycz jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

OPŁATA SKARBOWA
Plan[redacted]
A[redacted] 18
20 20

m. p.

Z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Andrzej Bzdęga
Z-ca Głównego Architekta Województwa

(podpis i pieczęć)

OPIS TECHNICZNY

PRZEDMIOT, PODSTAWA I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest PROJEKT WYKONAWCZY instalacji elektrycznych silnoprądowych dla inwestycji pod nazwą Rozbudowa budynku dydaktycznego o centrum pomocy psychologicznej. Opracowanie obejmuje całość instalacji elektrycznych, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- projekt architektury
- koncepcja dostarczone przez Architekta,
- wizja lokalna
- wytyczne branżowe, technologiczne,
- obowiązujące normy, przepisy i rozporządzenia

Zakres opracowania

Niniejszy projekt, obejmuje swym zakresem wszystkie roboty elektroenergetyczne i instalacyjne, które powinny zostać wykonane przez Wykonawcę w zakresie budowy przedmiotowego obiektu. Opracowanie zawiera następujące instalacje oraz ich elementy:

- Rozdzielnice TG0, TG1, TG2, TK
- Instalacje siły i gniazd wtyczkowych
- Instalację oświetlenia podstawowego
- Instalacja oświetlenia awaryjnego
- Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej,
- Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- Instalację odgromową i uziemiającą
- System przyzywowy
- System sterowania oświetleniem dali
- Główny wyłącznik pożarowy

ROZWIĄZANIA TECHNICZNE ZASILANIA

Rozdzielnice TG0, TG1, TG2

Dla zasilania instalacji elektrycznej przewidziane zostały nowoprojektowane rozdzielnie TG0 – poziom 0, TG1 – poziom 1 i TG2 – poziom 2 – rozdzielnia główna. Rozdzielnie TG2 i TK wykonać jako natynkową. Rozdzielnie TG0 i TG1 wykonać jako podtynkową. W rozdzielni przewidzieć 20% rezerwy miejsca pod ewentualną przyszłą rozbudowę. Rozdzielnica ma zasilać wszystkie gniazda, technologię, urządzenia wentylacyjne i oświetlenie. Rozdzielnia TG2 zasilana jest z istniejącego przyłącza (poza zakresem opracowania) – moc 220kW.

Prowadzenie instalacji

- Przy przejściach kabli przez ściany oddzielenia pożarowego należy wykonać przy użyciu odpowiednich materiałów i technologii w klasie E90
- Do oświetlenia stosować przewody YDYp 3x1,5mm^2, a do gniazd stosować przewody YDYp 3x2,5mm^2
- Na obiekcie został przewidziany system tras kablowych do prowadzenia głównych ciągów oprzewodowania

INSTALACJA OŚWIETLENIA

Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie ogólne (podstawowe) zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w zakresie oświetlenia wnętrz światłem elektrycznym w tym PN-EN 12464-1, oraz z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych, architektonicznych i użytkowych budynku. Zastosowano oprawy o odpowiednio dobranych parametrach w zakresie mocy, barwy i typu źródeł światła, szczelności opraw oraz rozsyłu i ograniczenia olśnienia, umożliwiające uzyskanie wymaganego natężenia oświetlenia na płaszczyźnie roboczej, które powinno wynosić:

- 100 lx komunikacja ogólna
- 300 lx pomieszczenia,
- 200 lx toalety,
- 500 lx biura

Przyjęte poziomy natężenia oświetlenia określają zawsze ich wartość średnią F jako wartość użytkową zmierzoną po okresie 1 miesiąca eksploatacji (500 godzin świecenia). Podane wartości dotyczą płaszczyzny pracy na wysokości 0,85 nad posadzką dla pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wyposażonych w meble oraz na poziomie posadzki w ciągach komunikacyjnych. Współczynnik zapasu – minimum 1,25 po 6-ciu miesiącach eksploatacji. Równomierność oświetlenia – minimum 0,65 w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Stosować osprzęt zgodny z projektem lub nie gorszy parametrami.

Zasilanie i sterowanie oświetleniem

Oprawy oświetleniowe zasilane będą z rozdzielni TG0, TG1 i TG2. Sterowanie oświetleniem realizowane będzie lokalnie za pomocą łączników oświetleniowych, części wspólne i teren zewnętrzny będą załączane z Rejestracji. Zastosowano również do pomieszczeń pracowni i części wspólnych system ES-CTI DALI. Należy w pomieszczeniu Rejestracji 0.02 zamontować na ścianie panel do sterowania. Ilości opraw na obwodzie podane są w tabeli Obliczenia dla oświetlenia podstawowego. Należy również systemem objąć oprawy oświetlenia awaryjnego, tak aby użytkownik mógł wykorzystać w pełni system.

Oświetlenie awaryjne

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać, co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną. Materiały eksponowane do wnętrza muszą posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny.
Oświetlenie awaryjne zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i przepisów wykonawczych w zakresie oświetlenia awaryjnego w tym PN-EN 1838.
W zakresie oświetlenia awaryjnego budynku zostało zaprojektowane:

Oświetlenie ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych, oświetlenie ewakuacyjne przestrzeni otwartych
W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, oprawy ewakuacyjne rozmieszczone są:

- przy każdych drzwiach przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego
- w pobliżu schodów i na klatkach schodowych
- przy każdej zmianie przebiegu drogi ewakuacyjnej
- w pobliżu każdego wyjścia końcowego
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego

Oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe (podświetlane znaki kierunkowe)
W celu zapewnienia sprawnej ewakuacji na wypadek zagrożenia oraz możliwość łatwego opuszczenia budynku przez dotarcie do wyjścia ewakuacyjnego zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe. Do oświetlenia kierunkowego należy zastosować oprawy ewakuacyjne z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji oraz wyjścia ewakuacyjne z budynku. Należy stosować wyłącznie atestowane oprawy małej mocy LED.

Zaprojektowano oprawy z modułem podtrzymania min. 1h.
Oprawy oświetlenia awaryjnego, piktogramy zostają załączane automatycznie poprzez zastosowanie baterii z modułem załączającym w chwili zaniku napięcia.
Przewody do opraw awaryjnych wykonać przewodami nie ogniowymi, gdyż każda oprawa ma własną baterię i moduł nie zależny od centralnego źródła zasilania.
Zgodnie z projektem średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż drogi ewakuacyjnej o szerokości do 2 m nie powinno być mniejsze niż 1 lx.
Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego nie powinien być większy niż 40 : 1.

GŁÓWNY WYŁĄCZNIK POŻAROWY
Instalacja jest zaprojektowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - § 183.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów zaprojektowany jest przy wejściu głównym do budynku.

Wyłączniki należy odpowiednio oznakować.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku – nie występują.

Zbicie szybki w kasetce z przyciskiem (wyłącznik pożarowy) spowoduje natychmiastowe mechaniczne wyłączenie wyłącznika głównego prądu – na tym obiekcie zaprojektowany jest wyłącznik mocy.

W tym momencie obiekt pozbawiony jest napięcia.

Główny wyłącznik prądu może załączyć tylko osoba upoważniona do tych czynności.

Główny wyłącznik może również spełniać rolę wyłącznika p.pożar.

Przewody do wyłączników pożarowych są zaprojektowane w układzie szeregowo – równoległym i podłączone do DPX.
Przewody zaprojektowane to HDGS 3x2,5mm2 E90 mocowane uchwytami spełniającymi również czas niepalności E90.

INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYCZKOWYCH
W obiekcie zaprojektowano instalacje siły i gniazd wtykowych przeznaczoną na potrzeby ogólne. Gniazda zasilane będą z rozdzielnicy TG1, TG2, TG0. Instalację 230V prowadzić przewodem typu YDY 3x2,5mm^2 w izolacji 750V. Instalację wykonać jako pt. W przypadku prowadzenia instalacji nt przewody układać w rurach ochronnych miękkich typu peszle lub sztywnych.

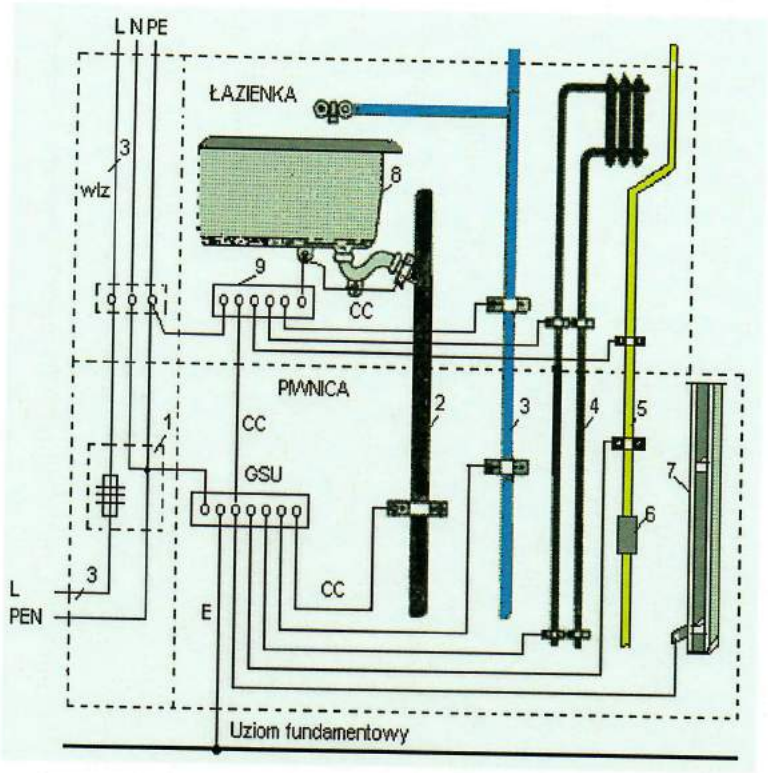
INSTALACJA SIŁY I GNIAZD WTYCZKOWYCH DATA
W obiekcie zaprojektowano instalacje siły i gniazd wtykowych przeznaczoną na potrzeby obwodów komputerowych DATA. Gniazda zasilane będą z rozdzielnicy TK. Instalację 230V prowadzić przewodem typu YDY 3x2,5mm^2 w izolacji 750V. Instalację wykonać jako pt. W przypadku prowadzenia instalacji nt przewody układać w rurach ochronnych miękkich typu peszle lub sztywnych. Rozdzielnia będzie gwarantowana odpowiednio dobranym UPS (poza zakresem niniejszego opracowania – część aktywna)

INSTALACJA ODGROMOWA
Projektuje się instalację odgromową zgodnie z PN-IEC 61024-1. Poziom ochrony II. Zaprojektowany układ zwodów poziomych, tworzy strefę ochronną na całej powierzchni dachu. Wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne obiektu np. metalowe konstrukcje, okucia, obróbki blacharskie, itp. należy połączyć z najbliższymi zwodami poziomymi. Złącza kontrolne należy umieścić w odległości 2m od budynku. W celu ochrony central wentylacyjnych należy pobudować maszty i połączyć je ze sobą za pomocą linki odgromowej Aldrey. Wymiary oka siatki 10x10m.

INSTALACJA UZIEMIENIA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
W pomieszczeniach EEG należy uziemić wykładzinę, ściany i wykonać otok oraz instalacja elektryczna prowadzona do punktów poborowych w rurach miedzianych fi 15mm gr.1mm, w celu izolacji zakłóceń powodowanych przez częstotliwość sieci elektrycznej 50-60Hz.

Projektuje się uziom fundamentowy oraz złącza kontrolno pomiarowe wokół budynku w ilości 10 szt. Jako uziom naturalny należy wykorzystać zbrojenia fundamentów i ścian.

Dla budynku należy wykonać instalację miejscowych połączeń wyrównawczych. Przewiduję się uziemienie wszystkich urządzeń teletechnicznych, baterii zlewozmywaków oraz wszystkich elementów przewidzianych w obowiązujących przepisach. Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem typu LGY żo o przekroju zgodnym z normą. Na parterze przy projektowanej rozdzielni TG należy wykonać główną szynę wyrównawczą. Do głównej szyny wyrównawczej podłączyć poszczególne miejscowe szyny wyrównawcze.
Uziemienia i ekwipotencjalizację wykonać zgodnie z załączonym schematem:



OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA

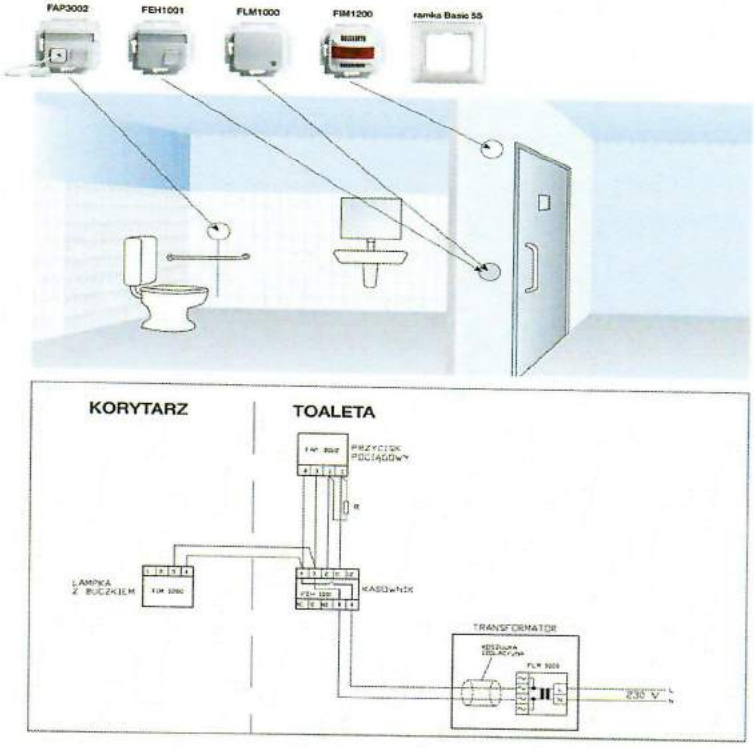
Stosownie do wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) oraz wymagań Polskiej Normy PN-IEC 60-364-443 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi w rozdzielnicy głównej NN-0,4kV zaprojektowano ochronę klasy I+II.

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowić będą osłony izolacyjne, bariery oraz izolacja kabli i przewodów. Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem zaprojektowano SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE NAPIĘCIA ZASILANIA w układzie sieciowym TN-S. We wszystkich obwodach gniazd wtyczkowych zaprojektowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA. Dodatkowa ochrona zapewniona będzie również przez miejscowe połączenia wyrównawcze.

1. SYSTEM PRZYZEWOWY

Należy wykonać zgodnie ze schematem do opisu technicznego.
Przycisk kasowania umieścić w Rejestracji.



Sygnalizacja przyzywowa

SIECI ZEWNETRZNE - WLZ

Projektuje się oświetlenie zewnętrzne zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Projektuje się WLZ od ZKP (zakres ENEA) do TG2 kablem 2xNAY2Y-J 4x150mm2 w ziemi w rurze osłonowej. Wejście kabla zasilającego do budynku wykonać za pomocą systemowego rozwiązania uszczelniającego.

Projektowany kabel należy ułożyć na głębokości 0,8m od poziomu gruntu. Kable należy ułożyć na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy przysypać 10cm warstwą piasku oraz warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Folia powinna mieć grubość co najmniej 0,5mm oraz szerokość taką, aby przykrywała ułożone kable. Krawędź pasa folii powinna sięgać co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabli, bądź wystawać poza równomiernie z obu stron trasy.

Odległość pionowa folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm. Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem (wynoszącym około 1,3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości trasy w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi uzbrojenia terenu oraz przy wejściach do przepustów rurowych. Na oznacznikach umieścić należy trwałe napisy zawierające co najmniej: symbol i numer ewidencyjny linii, oznaczenie kabla wg normy, znak użytkownika, oznaczenie fazy oraz rok ułożenia. Na dnie wykopu układać bednarkę ocynkowaną Fe/Zn 30/4. Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnego, wykopy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,98.

SIECI ZEWNETRZNE – OŚWIETLENIE

Zasilanie

Należy zasilić projektowane linie oświetlenia z rozdzielni TG0 zgodnie ze schematem i obliczeniami.

Oprawy

Projektowane jest oświetlenie przy zastosowaniu opraw parkowych na słupach M-5, słupków oświetleniowych P3 i opraw oświetlających elewację U-2.

Załączanie oświetlenia z Rejestracji przy użyciu łączników.

Należy zastosować oprawy z projektu lub o równoważnych parametrach nie gorszych niż projektowane oprawy. Do zasilenia oprawy M-5 zastosować przewód YDY 3x2,5mm2.
W projektowanych słupach należy zastosować złącza oświetleniowe typu IZK umożliwiające bez narzędziowy dostęp do instalacji. W celu zabezpieczenia oprawy oświetleniowej zastosować wkładkę topikową D02-4A

Słupy – konstrukcje wsporcze
Oprawy montowane na słupach aluminiowych anodowanych na kolor o wysokości 4m. Słupy aluminiowe cylindryczno-stożkowe bez szwu przeznaczone do montażu na fundamentach prefabrykowanych.

Posadowienie słupów
Zaprojektowane słupy należy posadowić na prefabrykowanych fundamentach betonowych typu B100 dedykowanych do słupów aluminiowych (w przypadku niekorzystnych warunków posadowienia zastosować fundamenty typu B120).
Fundamenty należy zabezpieczyć powłoką bitumiczną. Pustą przestrzeń wewnątrz fundamentu wypełnić gruntem z wykopu, w celu zapobiegania wypłukiwaniu i opadaniu gruntu wokół fundamentu. Na nakrętki śrub mocujących należy zastosować kapturki osłonowe. Wszystkie połączenia skręcane należy zabezpieczyć przed korozją.

Linia kablowa
Projektowany kabel należy ułożyć na głębokości 0,8m od poziomu gruntu. Kable należy ułożyć na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy przysypać 10cm warstwą piasku oraz warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Folia powinna mieć grubość co najmniej 0,5mm oraz szerokość taką, aby przykrywała ułożone kable. Krawędź pasa folii powinna sięgać co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabli, bądź wystawać poza równomiernie z obu stron trasy.
Odległość pionowa folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm. Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem (wynoszącym około 1,3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.
Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości trasy w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi uzbrojenia terenu oraz przy wejściach do przepustów rurowych. Na oznacznikach umieścić należy trwałe napisy zawierające co najmniej: symbol i numer ewidencyjny linii, oznaczenie kabla wg normy, znak użytkownika, oznaczenie fazy oraz rok ułożenia. Na dnie wykopu układać bednarkę ocynkowaną Fe/Zn 30/4. Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnego, wykopy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,98.

UWAGI OGÓLNE

- Rysunki i część opisowa są częściami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej dokumentacji, błędu lub pomyłki, wykonawca winien zgłosić ww. wątpliwości projektantowi w postaci zapytania pisemnego.

- Wykonawca poszczególnych robót ma uwzględnić wszystkie elementy niezbędne do zrealizowania całości prac i zapewnienia pełnej funkcjonalności wykonywanych instalacji.
- Do zakresu prac wykonawcy wchodzą próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Wszystkie wymiary podane na rysunkach nie są wymiarami ostatecznymi i należy je zweryfikować i skoordynować z wykonawcami poszczególnych branż na budowie.
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją, Polskimi Normami, przepisami prawa budowlanego, sztuką techniczną oraz przepisami BHP.
- Należy wykonywać wszystkie prace zgodnie z PN i wiedzą techniczną.

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektr. bez ograniczeń
ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno

.....
PODPIS PROJEKTANTA

mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

OPRAWY WEWNĘTRZNE OPIS PARAMETRAMI	
OP2-IN	Kasetonowa oprawa o niskim poziomie UGR i nietypowym wklęsłym dyfuzorze. Serwis: system sprężynowo lamelowy ułatwia montaż. Montaż: dostropowy GK, kładziona na ruszcie lub nastropowy z użyciem dodatkowej ramki. Korpus: blacha stalowa, lakierowana. Rozsył światła bezpośredni. Optyka: termoformowany, kwadratowy o zaokraglonym narożniku, wielowarstwowy dyfuzor z PMMA. Mikropryzma ogranicza olśnienie, a dyfuzor opalizowany rozprasza równomiernie światło. UGR < 19. Strumień świetlny 4100 lm, moc 46W. Wydajność oprawy do 89 lm/w. Układ zasilający poza oprawą. Sterowanie DALI- oprawy pracujące na jednej magistali z oprawami oświetlenia awaryjnego. Trwałość LED 59 000 h dla L90B50. Temperatura barwowa 3000K, 4000K. Wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień szczelności IP40. II klasa ochronności, zasilanie 230V-240V. Wymiary (dł. x szer. x wys.) 597 mm x 597 mm x 53 mm. Waga 5,6 kg. Kolor katalogowy biały. Deklaracja CE, wzór zastrzeżony. Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.
F-1	Kasetonowa oprawa o równomiernie rozświetlonym dyfuzorze i wysokości 13,5mm. Montaż: kładziona na strop podwieszany lub nastropowy. Korpus: profil aluminiowy, anodowany lub lakierowany na biało. Rozsył światła bezpośredni. Optyka: 4 warstwowy dyfuzor opalizowany równomiernie rozpraszający światło. UGR < 17-23, Strumień świetlny 3300lm, moc 31W. Wydajność oprawy 106 lm/w. Układ zasilający poza oprawą, podłączany na szybkozłączce. Sterowanie ON/OFF. Trwałość LED 50 000 h dla L70B50. Wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień szczelności IP20. II klasa ochronności, zasilanie 230V-240V. Wymiary (dł. x szer. x wys.) 597 mm x 597 mm x 13,5 mm, Waga 4,8 kg. Kolor katalogowy anoda, biały. Deklaracja CE, atest higieniczny PZH. Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.
F-0	Kasetonowa, ultrapłaska oprawa o wielowarstwowej optyce zapewniająca najwyższy komfort pracy. Montaż: kładziona na strop podwieszany, nastropowy lub zwieszany. Korpus: profil aluminiowy lakierowany na biało. Rozsył światła bezpośredni. Optyka: 6 warstwowy specjalistyczny dyfuzor zapewniający równomiernie rozproszenie światła, brak efektu olśnienia i wysoką wydajność. Warstwy mikropryzmatyczne, opalizowane i transparentne ułożone wraz z ramką i panelem dociskowym tworzą zwartą kanapkową strukturę. UGR 15 - 19, luminancja dla kąta gamma 65 < 2000 cd m 2. Strumień świetlny 4000 lm, moc 40W. Wydajność oprawy 100 lm/w. Układ zasilający poza oprawą, podłączany na szybkozłączce z blokadą rozłączenia. Sterowanie ON/OFF. Trwałość LED 50 000 h dla L70B50. Wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień szczelności IP20. II klasa ochronności, zasilanie 230V-240V. Wymiary (dł. x szer. x wys.) 597 mm x 597 mm x 9 mm, Waga 4,0 kg. Kolor katalogowy biały. Deklaracja CE, atest higieniczny PZH. Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.
F-0 D	Kasetonowa, ultrapłaska oprawa o wielowarstwowej optyce zapewniająca najwyższy komfort pracy. Montaż: kładziona na strop podwieszany, nastropowy lub zwieszany. Korpus: profil aluminiowy lakierowany na biało. Rozsył światła bezpośredni. Optyka: 6 warstwowy specjalistyczny dyfuzor zapewniający równomiernie rozproszenie światła, brak efektu olśnienia i wysoką wydajność. Warstwy mikropryzmatyczne, opalizowane i transparentne ułożone wraz z ramką i panelem dociskowym tworzą zwartą kanapkową strukturę. UGR 15 - 19, luminancja dla kąta gamma 65 < 2000 cd m 2. Strumień świetlny 4000 lm, moc 40W. Wydajność oprawy 100 lm/w. Układ zasilający poza oprawą, podłączany na szybkozłączce z blokadą rozłączenia. Sterowanie DALI- oprawy pracujące na jednej magistali z oprawami oświetlenia awaryjnego. Trwałość LED 50 000 h dla L70B50. Wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień szczelności IP20. II klasa ochronności, zasilanie 230V-240V. Wymiary (dł. x szer. x wys.) 597 mm x 597 mm x 9 mm, Waga 4,0 kg. Kolor katalogowy biały. Deklaracja CE, atest higieniczny PZH.Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.
01-DALI	Okrągły downlight do wnętrz o szerokim rozsyle i niskim poziomie olśnienia. Montaż: dostropowy. Korpus: lakierowana ramka stalowa. Aluminiowy radiator zapewniający pasywne chłodzenie LED. Serwis: szybki montaż dzięki stalowym sprężynom. Rozsył światła bezpośredni. Optyka: wysoko przepuszczalny, cofnięty o 35 mm dyfuzor, odbłyśnik z błyszczącej blachy aluminiowej. UGR 22 -24. Strumień świetlny 2500lm, moc 24W, wydajność oprawy do 104 lm/w. Zasilacz poza oprawą. Sterowanie DALI- oprawy pracujące na jednej magistali z oprawami oświetlenia awaryjnego. Trwałość LED dla wersji DALI 59 000 h dla L90B50. Temperatura barwowa 3000K, 4000K. Wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień szczelności IP20, II klasa ochronności, zasilanie 230V-240V. Wymiary (średnica x wys.) 190 mm x 125 mm. Waga 1,9 kg. Kolor katalogowy biały. Deklaracja CE. Świadectwo CNBOP. Certyfikat ENEC. Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.

DW1	Lekki okrągły downlight o podwyższonej szczelności. Montaż: dostropowy. Korpus: aluminium, ozdobny ring z tworzywa sztucznego. Aluminiowy, żebrowy radiator zapewnia pasywne chłodzenie LED. Serwis: szybki montaż dzięki stalowym sprężynom. Rozsył światła bezpośredni. Optyka: odbłyśnik aluminiowy lakierowany na wysoko refleksyjny biały lakier, dyfuzor opalizowany, montaż w systemie TWIST. UGR 20 - 26. Strumień świetlny 1900lm, moc 22W, wydajność oprawy do 100 lm/w. Zasilacz poza oprawą. Sterowanie DALI- oprawy pracujące na jednej magistali z oprawami oświetlenia awaryjnego. Trwałość LED do 34 000 h dla L90B50. Temperatura barwowa 3000K, 4000K. Wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień szczelności IP44, II klasa ochronności, zasilanie 230V-240V. Wymiary (średnica x wys.) 240 mm x 123 mm. Waga 1,35 kg. Kolor katalogowy biały. Deklaracja CE, atest higieniczny PZH, Świadectwo CNBOP. Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.
AP 41	Oprawa przeznaczona do zastosowań przemysłowych, jak również parkingów, pomieszczeń technicznych, magazynów i obiektów sportowych. Dyfuzor i korpus, połączone klipsami ze stali nierdzewnej, wykonane z samogasnącego, stabilizowanego UV poliwęglanu, o gładkiej powierzchni zewnętrznej. Wysokowydajny dyfuzor ze strukturą pryzmatyczną zapewniającą równomierny rozsył światła, redukującą poziom olśnienia i ograniczającą widoczność świecących punktów LED. Łatwe mocowanie na sufitach i ścianach za pomocą uchwytu montażowego dołączonego w zestawie, możliwość montażu zwieszanego. Oprawa wyposażona jest w liczne otwory dające możliwość wszechstronnego okablowania. Wymiary (DxSxW): 1060x82x78 mm. Niska waga: 1,50kg. Źródła LED o wysokiej jakości i wydajności; strumień świetlny 6300 lm; moc systemu 41 W; skuteczność świetlna do 154 lm/W. Zoptymalizowany szeroki rozsył światła. Temperatura barwowa: 3000K, 4000K. Wysoki ogólny wskaźnik oddawania barw Ra>80; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów < 3 elipsa Mac Adama (SDCM<3). Znamionowa średnia trwałość LED do 82 000 godzin dla L70B50. Stopień ochrony IP 66, stopień ochrony IK 08, I klasa ochronności. 0 grupa ryzyka fotobiologicznego. Zasilacz DALI lub ON/OFF, 230V AC. Dostępne wersje opraw przystosowane do pracy w szerokim zakresie temperatur otoczenia od -40°C do +50°C. Kolor katalogowy korpusu: szary barwiony w masie lub lakierowany metaliczny dostępny na zamówienie. Akcesoria: siatka ochronna. Deklaracja CE, atest higieniczny PZH. Oprawa spełnia wymogi oznakowania D, o ograniczonej temperaturze obudowy (<90 °C). Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.
VK1	Oprawa oświetlenia ogólnego wyposażona w dodatkowe żódło LED oraz moduł awaryjny współpracujący z systemem monitoringu opraw awaryjnych, czas autonomii 1h, świadectwo dopuszczenia CNBOP, oprawa zwieszana z możliwością montażu nastropowego. Korpus: ekstrudowany profil aluminiowy malowany proszkowo lub anodowany. Rozsył światła: bezpośredni, symetryczny. Optyka: dyfuzor opalizowany z PC zapewniający maksymalną równomierność oświetlenia. UGR 22-27 (OPAL), strumień świetlny 4300 lm, moc 43W, wydajność oprawy do 100 lm/w. Układ zasilający zlokalizowany wewnątrz oprawy. Sterowanie DALI- oprawy pracujące na jednej magistali z oprawami oświetlenia awaryjnego. Trwałość LED do 59 000 h dla L90B50. Temperatura barwowa 3000K, 4000K, wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień szczelności IP20. I klasa ochronności, zasilanie 230V-240V, złączka 3 lub 5 polowa. Wymiary (dł x szer x wys) 2022 mm x 44 mm x 50 mm. Waga 4,1 kg. Kolor katalogowy biały, szary, anoda. Akcesoria: transparentny przewód zasilający o długości 2,5m. Deklaracja CE. Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.
S-W 530	Oprawa naścienna o ponadczasowym wzornictwie do zastosowania na zewnątrz. Korpus oprawy wykonany z odlewu aluminiowego odporneg na korozję. Trwała uszczelka z gumy silikonowej. Malowanie proszkowe. Rozsył światła bezpośredni, asymetryczny. Optyka: dyfuzor przeźroczysty ze szkła hartowanego zapewniający maksymalną równomierność oświetlenia dzięki zastosowanym soczewkom. Strumień świetlny 1680 lm, moc 20W, wydajność oprawy do 85 lm/w. Układ zasilający zlokalizowany wewnątrz oprawy. Sterowanie ON/OFF. Trwałość LED do 50 000 h dla L90B50. Temperatura barwowa 4000K, wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień szczelności IP65. IK 08, I klasa ochronności, zasilanie 230V-240V. Wymiary (dł x szer x wys) 195 mm x 260 mm x 79 mm. Waga 3,2kg. Deklaracja CE. Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.
S4 AW	Oprawa oświetlenia ogólnego wyposażona w dodatkowe żódło LED oraz moduł awaryjny współpracujący z systemem monitoringu opraw awaryjnych, czas autonomii 1h, świadectwo dopuszczenia CNBOP, oprawa zwieszana z możliwością montażu nastropowego. Korpus: ekstrudowany profil aluminiowy malowany proszkowo lub anodowany. Rozsył światła: bezpośredni, symetryczny. Optyka: dyfuzor opalizowany z PC zapewniający maksymalną równomierność oświetlenia. UGR 22-27 (OPAL), strumień świetlny 4300 lm, moc 43W, wydajność oprawy do 100 lm/w. Układ zasilający zlokalizowany wewnątrz oprawy. Sterowanie DALI- oprawy pracujące na jednej magistali z oprawami oświetlenia awaryjnego. Trwałość LED do 59 000 h dla L90B50. Temperatura barwowa 3000K, 4000K, wysokie odwzorowanie

	barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień szczelności IP20. I klasa ochronności, zasilanie 230V-240V, złączka 3 lub 5 polowa. Wymiary (dł x szer x wys) 2022 mm x 44 mm x 50 mm. Waga 4,1 kg. Kolor katalogowy biały, szary, anoda. Akcesoria: transparentny przewód zasilający o długości 2,5m. Deklaracja CE. Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.
WHY	Oprawa o unikalnym, wklęsłym kształcie z możliwością łączenia w linię. Montaż: zwieszany. Korpus: ekstrudowany wklęsły profil aluminium. Rozsył światła: pośrednio bezpośredni gwarantuje wysoką równomierność natężenia oświetlenia. Optyka: od spodu raster paraboliczny ograniczający olśnienie, od góry dyfuzor przeźroczysty zapewniający maksymalną wydajność oprawy. UGR 15-18, strumień świetlny 18500 lm, moc 140W, wydajność oprawy do 132 lm/w. Układ zasilający zlokalizowany wewnątrz oprawy. Sterowanie DALI- oprawy pracujące na jednej magistali z oprawami oświetlenia awaryjnego. Trwałość LED do 71 000 h dla L80B50. Temperatura barwowa 3000K, 4000K, wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień szczelności IP20. I klasa ochronności, zasilanie 230V-240V, złączka 3 lub 5 polowa. Wymiary (dł. x szer. x wys.) 3500 mm x 46 mm x 89 mm. Waga 9,5 kg. Kolor katalogowy biały. Akcesoria: transparentny przewód zasilający i zwieszaki o długości 1,5 m oraz podsufitka w zestawie z oprawą. Deklaracja CE. Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.
R10	Oprawa w kształcie okręgu wykonana z giętego profilu aluminiowego. Montaż: zwieszany. Korpus: ekstrudowany profil aluminiowy malowany proszkowo, kolor biały. Rozsył światła bezpośredni, symetryczny. Optyka: dyfuzor opalizowany z PC zapewniający maksymalną równomierność oświetlenia. Strumień świetlny 28700 lm, moc 283W, wydajność oprawy do 100 lm/w. Układ zasilający zlokalizowany wewnątrz oprawy. Sterowanie DALI- oprawy pracujące na jednej magistali z oprawami oświetlenia awaryjneg. Trwałość LED do 59 000 h dla L90B50. Temperatura barwowa 4000K, wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień szczelności IP20. I klasa ochronności, zasilanie 230V-240V, złączka 5 polowa. Wymiary (średnica x wys) 2130 mm x 90 mm, . Waga 18 kg. Deklaracja CE. Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.
R15	Oprawa w kształcie okręgu wykonana z giętego profilu aluminiowego. Montaż: zwieszany. Korpus: ekstrudowany profil aluminiowy malowany proszkowo, kolor biały. Rozsył światła bezpośredni, symetryczny. Optyka: dyfuzor opalizowany z PC zapewniający maksymalną równomierność oświetlenia. Strumień świetlny 41600 lm, moc 410W, wydajność oprawy do 100 lm/w. Układ zasilający zlokalizowany wewnątrz oprawy. Sterowanie DALI- oprawy pracujące na jednej magistali z oprawami oświetlenia awaryjneg. Trwałość LED do 59 000 h dla L90B50. Temperatura barwowa 4000K, wysokie odwzorowanie barw CRI >80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. 0 grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień szczelności IP20. I klasa ochronności, zasilanie 230V-240V, złączka 5 polowa. Wymiary (średnica x wys) 3130 mm x 90 mm, . Waga 18 kg. Deklaracja CE. Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.
OPRAWY ZEWNĘTRZNE	
M-5	Oprawa oświetlenia zewnętrznego przeznaczona do oświetlani alejek parkowych, parkingów, placów. Montaż: bezpośrednio na słupie o średnicy montażu 48mm i wysokości h=4m, istnieje również możliwość zastosowania reduktora masztu D48/D60. Korpus: obudowa aluminiowa, klosz wykonany z tworzywa poliwęglanowego przeźroczystego, dzięki specjalnej konstrukcji oprawy uzyskano rozdzielenie termiczne płytki LED od zasilacza, funkcję radiatora pełni górna pokrywa z blachy aluminiowej. Rozsył światła: dookólny, szeroki. Optyka: dzięki zastosowaniu układu soczewkowego można zwiększyć rozstaw pomiędzy słupami przy zachowaniu parametrów oświetleniowych. Strumień świetlny: 4600lm. Moc 50W. Wydajność dochodząca 95lm/W. Sterowanie: ASTRO DIM. Trwałość LED sięgająca 100 000h przy L80B50. Temperatura barwowa: 4000K. CRI >70. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa MacAdama. 1 klasa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień ochrony przed wnikaniem ciał stałych i wody IP 65. Odporność na uderzenia dzięki zastosowaniu odlewu aluminium i specjalnej konstrukcji oprawy IK09. II klasa ochronności. Napięcie zasilania 230-240V. Proste podłączenie oprawy zapewnione przez listwę zaciskową. Wymiary: śr. 419mm, wys. 435mm. Waga 3,5kg. Kolor: oprawa standardowo lakierowana na kolor czarny. Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.
U-2	Oprawa do iluminacji, do montażu w gruncie, charakteryzująca się szerokim zakresem rozsyłów światła, oraz regulowanym układem optycznym w zakresie +/- 15° spełniające każde wymagania oświetleniowe. Montaż: Za pomocą wkrętów mocujących istnieje możliwość osadzenia oprawy bezpośrednio w ziemi, na betonowej płycie, w utwardzonym podłożu lub w obudowie dodatkowej. Korpus: Stworzony z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym, nie ulegającym korozji. Ramka z wysokiego gatunku stali nierdzewnej. Serwis: Dodatkowe obudowy ułatwiające montaż i serwisowanie, zamawiane oddzielnie. Maksymalne obciążenie oprawy przy prędkości najazdu samochodem 40km/h wynosi 3000kg. Dławnica mosiężna

	odporna na warunki atmosferyczne. Rozsył światła: 38°. Optyka: szkło hartowane przeźroczyste. Strumień świetlny 330lm, moc 4W, wydajność oprawy 82,5 lm/W. Układ zasilający elektroniczny zamontowany wewnątrz oprawy, z wyprowadzonym przewodem zasilającym o długości 1m. Strerowanie: ON/OFF. Trwałość LED do 72000h dla L70B50. Temperatura barwowa 3000K i 4000K, wysokie odwzorowanie barw CRI > 80. Tolerancja chromatyczna 3 elipsa Mac Adama. Stopień ochrony przed wnikaniem ciał stałych i wody IP67. Użyte materiały i konstrukcja zapewniają wysoką odporność na uderzenia - IK08. I klasa ochronności, zasilanie 230V-240V. Wymiary (średnica x wys.) 239 mm x 249 mm. Waga 3,8 kg. Akcesoria: kolorowe filtry, dodatkowe obudowy, siatka przeciwolśnieniowa. Deklaracja CE Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.
P3	Słupek oświetleniowy przeznaczony do oświetlenia zewnętrznych ciągów komunikacyjnych(chodniki, ścieżki, miejsca postojowe, wjazdy na posesje). Montaż: w podłożu. Korpus: Ciśnieniowy odlew aluminiowy, malowany proszkowo oraz profil z ekstrudowanego aluminium. Dyfuzor z przezroczystego PMMA. Rozsył światła: symetryczny, dookólny. Optyka: Odbłyśnik aluminiowy lakierowany na biało. Strumień świetlny: 2200lm. Moc: 27W. Zasilacz: elektroniczny IP65 zamontowany wewnątrz oprawy. Wydajność 81lm/W. Sterowanie: On/Off. Możliwość łączenia przelotowego za pomocą szczelnych złączy, zamawianych oddzielnie. Trwałość LED sięgająca 36000h przy L70B50. Temperatura barwowa: 4000K. CRI > 70. 1 klasa bezpieczeństwa fotobiologicznego. Stopień ochrony przed wnikaniem ciał stałych i wody IP66. I Klasa ochronności. Użyte materiały i konstrukcja zapewniają odporność na uderzenia IK08. Napięcie zasilania 230V-240V Wymiary:(śr.xdł.)160mmx1000mm. Waga 5,50kg. Kolor: oprawa standardowo lakierowana na kolor czarny lub szary. Akcesoria: Możliwośc wymiany kopułki oprawy z płaskiej na okrągłą o kolorze czarnym, zamawiane oddzielnie. Możliwość zastosowania dłuższych kotew montażowych(180mm), zamawianych oddzielnie. Deklaracja CE. Ze względów gwarancyjnych i serwisowych preferowany producent z terenu Unii Europejskiej.
OPRAWY EWAKUACYJNE	
AW 1	Oprawa do oświetlenia awaryjnego-(ewakuacyjnego i antypanicznego) zgodnie z normami EN 1838; EN 50172. Strumień świetlny w trybie awaryjnym (PELF): 420 lm , krzywe rozsyłu światłości WD. Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0. Standardowe odchylenie dopasowania kolorów SDCM<3. Zasilanie 230VAC. Moc źródła światła 4x1 W, typ LED. Czas autonomii 1h. Klasa ochronności II. System komunikacji: DALI2 (wg. norm IEC 62386-202, IEC 62386-101, IEC 62386-102). Magistrala sygnałowo sterownicza: dwużyłowa bez polaryzacji. Cyfrowa adresacja indywidualna. Możliwość sterowania wartością strumienia świetlnego. Praca w grupach i scenach zgodnie z regulacjami DALI2. Do stosowania w trybie ciągłym, awaryjnym lub z regulacją. System sterowania i kontroli CTI-DALI, z możliwością grupowania. Stopień ochrony IP65. Stopień ochrony przed uderzeniami: IK07. Ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodne z normą EN 60598-2-22. Korpus z tworzywa sztucznego PC. Dopuszczalna temperatura otoczenia 0 - 40 stopni C. Typ montażu: nastropowy. Układ automatycznego ładowania akumulatorów. Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Wymiary (DxWxS): 356x152x60 mm. Deklaracja CE, Świadectwo Dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego CNBOP.
AW 1 – N	Oprawa do oświetlenia awaryjnego-(ewakuacyjnego i antypanicznego) zgodnie z normami EN 1838; EN 50172. Strumień świetlny w trybie awaryjnym (PELF): 420 lm , krzywe rozsyłu światłości WD. Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0. Standardowe odchylenie dopasowania kolorów SDCM<3. Zasilanie 230VAC. Moc źródła światła 4x1 W, typ LED. Czas autonomii 1h. Klasa ochronności II. System komunikacji: DALI2 (wg. norm IEC 62386-202, IEC 62386-101, IEC 62386-102). Magistrala sygnałowo sterownicza: dwużyłowa bez polaryzacji. Cyfrowa adresacja indywidualna. Możliwość sterowania wartością strumienia świetlnego. Praca w grupach i scenach zgodnie z regulacjami DALI2. Do stosowania w trybie ciągłym, awaryjnym lub z regulacją. System sterowania i kontroli CTI-DALI, z możliwością grupowania. Stopień ochrony IP65. Stopień ochrony przed uderzeniami: IK07. Ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodne z normą EN 60598-2-22. Korpus z tworzywa sztucznego PC. Dopuszczalna temperatura otoczenia -20 - +40 stopni C. Typ montażu: nastropowy. Układ automatycznego ładowania akumulatorów. Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Wymiary (DxWxS): 356x152x60 mm. Deklaracja CE, Świadectwo Dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego CNBOP.
AW2	Oprawa do oświetlenia awaryjnego-(ewakuacyjnego i antypanicznego) zgodnie z normami EN 1838; EN 50172. Strumień świetlny w trybie awaryjnym (PELF): 250lm, krzywa rozsyłu światłości: WD. Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0. Standardowe odchylenie dopasowania kolorów SDCM<3. Zasilanie 230VAC. Moc źródła światła: 1x2 W, typ LED. Czas autonomii 1h. Klasa ochronności II. System komunikacji: DALI2 (wg. norm IEC 62386-202, IEC 62386-101, IEC 62386-102). Magistrala sygnałowo sterownicza: dwużyłowa bez polaryzacji. Cyfrowa adresacja indywidualna. Możliwość sterowania wartością strumienia świetlnego. Praca w grupach i scenach zgodnie z regulacjami DALI2. Do stosowania w trybie ciągłym, awaryjnym lub z regulacją. System sterowania i kontroli CTI-DALI, z możliwością grupowania. Stopień ochrony IP40. Ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodne z normą EN 60598-2-22. Korpus z tworzywa sztucznego PC. Dopuszczalna temperatura otoczenia 0 - 40 stopni C. Typ montażu: dostropowy. Układ automatycznego

	ładowania akumulatorów. Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Wymiary (DxW): 51x28 mm. Deklaracja CE, Świadectwo Dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego CNBOP.
AW 3	Oprawa do oświetlenia awaryjnego-(ewakuacyjnego i antypanicznego) zgodnie z normami EN 1838; EN 50172. Strumień świetlny w trybie awaryjnym (PELF): 250lm, krzywa rozsyłu światłości: VWD. Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0. Standardowe odchylenie dopasowania kolorów SDCM<3. Zasilanie 230VAC. Moc źródła światła: 1x2 W, typ LED. Czas autonomii 1h. Klasa ochronności II. System komunikacji: DALI2 (wg. norm IEC 62386-202, IEC 62386-101, IEC 62386-102). Magistrala sygnałowo sterownicza: dwużyłowa bez polaryzacji. Cyfrowa adresacja indywidualna. Możliwość sterowania wartością strumienia świetlnego. Praca w grupach i scenach zgodnie z regulacjami DALI2. Do stosowania w trybie ciągłym, awaryjnym lub z regulacją. System sterowania i kontroli CTI-DALI, z możliwością grupowania. Stopień ochrony IP40. Ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodne z normą EN 60598-2-22. Korpus z tworzywa sztucznego PC. Dopuszczalna temperatura otoczenia 0 - 40 stopni C. Typ montażu: dostropowy. Układ automatycznego ładowania akumulatorów. Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Wymiary (DxW): 51x28 mm. Deklaracja CE, Świadectwo Dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego CNBOP.
EW1	Oprawa do oświetlenia awaryjnego-kierunkowego zgodnie z normami EN 1838; EN 50172. Zakres widoczności znaku 20m. Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0. Standardowe odchylenie dopasowania kolorów SDCM<3 dla zapewnienia zgodności z normą ISO 7010. Zasilanie 230VAC. Moc źródła światła 1,2W, typ LED. Czas autonomii 1h. Klasa ochronności II. System komunikacji: DALI2 (wg. norm IEC 62386-202, IEC 62386-101, IEC 62386-102). Magistrala sygnałowo sterownicza: dwużyłowa bez polaryzacji. Cyfrowa adresacja indywidualna. Możliwość sterowania wartością luminancji znaku. Praca w grupach i scenach zgodnie z regulacjami DALI2. Do stosowania w trybie ciągłym, awaryjnym lub z regulacją. System sterowania i kontroli CTI-DALI, z możliwością grupowania. Stopień ochrony IP40. Ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodne z normą EN 60598-2-22. Korpus z tworzywa sztucznego. Dopuszczalna temperatura otoczenia 0 - 40 stopni C. Typ montażu: nastropowy i naścienny. Piktogram jednostronny z ekranem z tworzywa sztucznego. Układ automatycznego ładowania akumulatorów. Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Wymiary (DxWxS): 340x140x44 mm. Deklaracja CE, Świadectwo Dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego CNBOP. Deklaracja CE.
EW2	Oprawa do oświetlenia awaryjnego-kierunkowego zgodnie z normami EN 1838; EN 50172. Zakres widoczności znaku 30m. Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0. Standardowe odchylenie dopasowania kolorów SDCM<3 dla zapewnienia zgodności z normą ISO 7010. Zasilanie 230VAC. Moc źródła światła 1,2W, typ LED. Czas autonomii 1h. Klasa ochronności II. System komunikacji: DALI2 (wg. norm IEC 62386-202, IEC 62386-101, IEC 62386-102). Magistrala sygnałowo sterownicza: dwużyłowa bez polaryzacji. Cyfrowa adresacja indywidualna. Możliwość sterowania wartością luminancji znaku. Praca w grupach i scenach zgodnie z regulacjami DALI2. Do stosowania w trybie ciągłym, awaryjnym lub z regulacją. System sterowania i kontroli CTI-DALI, z możliwością grupowania. Stopień ochrony IP40. Ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodne z normą EN 60598-2-22. Korpus z tworzywa sztucznego. Dopuszczalna temperatura otoczenia 0 - 40 stopni C. Typ montażu: nastropowy i naścienny z dodatkowym akcesorium. Piktogram dwustronny z ekranem z tworzywa sztucznego. Układ automatycznego ładowania akumulatorów. Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Wymiary (DxWxS): 340x285x32 mm. Deklaracja CE, Świadectwo Dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego CNBOP.
EW1-IP	Oprawa do oświetlenia awaryjnego-kierunkowego zgodnie z normami EN 1838; EN 50172. Zakres widoczności znaku 22m. Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0. Standardowe odchylenie dopasowania kolorów SDCM<3 dla zapewnienia zgodności z normą ISO 7010. Zasilanie 230VAC. Moc źródła światła 1,2W, typ LED. Czas autonomii 1h. Klasa ochronności II. System komunikacji: DALI2 (wg. norm IEC 62386-202, IEC 62386-101, IEC 62386-102). Magistrala sygnałowo sterownicza: dwużyłowa bez polaryzacji. Cyfrowa adresacja indywidualna. Możliwość sterowania wartością luminancji znaku. Praca w grupach i scenach zgodnie z regulacjami DALI2. Do stosowania w trybie ciągłym, awaryjnym lub z regulacją. System sterowania i kontroli CTI-DALI, z możliwością grupowania. Stopień ochrony IP65. Ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodne z normą EN 60598-2-22. Korpus z tworzywa sztucznego. Dopuszczalna temperatura otoczenia 0 - 40 stopni C. Typ montażu: nastropowy i naścienny. Piktogram jednostronny z ekranem z tworzywa sztucznego. Układ automatycznego ładowania akumulatorów. Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Wymiary (DxWxS): 356x156x60 mm. Deklaracja CE, Świadectwo Dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego CNBOP. Deklaracja CE.
SYSTEM STEROWANIA OŚWIETLENIEM	
	Router automatyki budynkowej umożliwiający sterowanie w systemie DALI2. Sterowanie opraw oświetlenia podstawowego z opcją nadzoru nad oprawami oświetlenia awaryjnego. Protokół komunikacyjny, spełniający wymagania norm IEC 62386-202, IEC 62386-101, IEC 62386-102. Możliwość nadzorowania 192 opraw oświetleniowych DALI2 na 3 portach po 64 oprawy dla każdego sterownika, nadzorowane za pomocą indywidualnego unikalnego adresu. Wbudowany port komunikacji LAN na RJ45 oraz złącze USB do zgrywania raportów.

	Mozliwość ustanowienia układu dostępowego wi-fi na bazie "acess point". Podłączenie do globalnej sieci z możliwością nadzorowania systemu zintegorowanego. Bezpieczeństwo sieci https – gwarantujące autentyczność i poprawność pobieranych danych. Aplikacja obsługi systemu z możliwością obsługi za pomocą urządzeń mobilnych (smartfon, tablet) - przeglądarkowa w HTML. Możliwość ustalania scen i grup opraw i operowania zgodnie z zaprogramowanymi scenariuszami zdarzeń. Dostęp do całości systemu z dowolnego routera/sterownika. Wbudowana funkcja nadzoru baterii, formatowanie wstępne. Funkcja oświetlenia nocnego i dozorowego. Regulacja strumienia świetlengo opraw i luminancji znaków ewakuacyjnych za pomocą magistrali DALI2. Możliwość integracji z systemem opraw podstawowych (grupowanie i sterowanie). Integracja z elementami sterującycmi (czujkami ruchu, światła, przyciskami i sterownikami zewnętrznymi). Zabezpieczenie portów komunikacyjnych przez zmianą biegunowości, zwarciem oraz podaniem napięcia sieciowego 230V

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektr. bez ograniczeń
ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno

mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz
Rejon Dystrybucji Bydgoszcz
ul. Kąpielowa 6
85-513 Bydgoszcz
tel. 52 586-12-15

Bydgoszcz, 16.05.2018 r.

20730/2018/OD1/ZR1

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego
w Bydgoszczy
ul. Jana Karola Chodkiewicza 30
85-064 Bydgoszcz

Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
CENTRUM POMOCY PSYCHOLOGICZNEJ, Bydgoszcz, ul. Leopolda Staffa dz. nr 24 i 25
warunki dotyczą **przyłączenia obiektu projektowanego**
z mocą przyłączeniową **2018 - 220 kW, 2019 - 220 kW**
na napięciu **0,4 kV**
zakwalifikowanego do **IV** grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Pole liniowe nn w istniejącej stacji transformatorowej 15/0,4 kV "16/7" nr 10251.
Transformator 630 kVA.

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.
Na działce nr 24 przy/na granicy z działką 71/2 (ul. Staffa) zabudować złącze kablowo-pomiarowe ZK1-1Pp (dokładna lokalizacja na etapie projektu).
2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci
Wyposażyć wolne pole odpływowe w rozdzielni nn/0,4 kV stacji transformatorowej "16/7" nr 10251 (w razie potrzeby) i wyprowadzić możliwie najkrótszą technicznie trasą linię kablową 2 x NAY2Y-J 4x150 mm^2 do projektowanego złącza kablowego ZK1-1Pp (dz. 24).
Zabezpieczenie w stacji transf. 400 A.
3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego
Odbiorca przygotuje miejsce pod zabudowę projektowanego zestawu.
Z ww. projektowanego zestawu do obiektu wybudować instalację odbiorczą typu i przekroju wg potrzeb.
W obiekcie wykonać wewnętrzną instalację elektryczną.
W razie potrzeby z ww. zestawu zalicznikowo zasilić szafkę rozdzielczą placu budowy.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zaciski na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w polu 0,4 kV stacji transformatorowej "16/7" nr 10251, w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego.
Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Złącze kablowo-pomiarowe.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Należy zainstalować układ rozliczeniowy energii czynnej i biernej składający się z licznika ZMG, przekładników prądowych kl. 0,2S, 400/5 A, FS5, 5 VA.
Zastosować przekładniki i listwę kontrolną w obwodach wtórnych pomiaru - wyposażenie wg standaryzacji Enea Operator Sp. z o.o.
Urządzenia pomiarowe winny być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich, zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi oraz przystosowane do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

Zabezpieczenie przedlicznikowe - 3 x 355 A w złączu pomiarowym.

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym tg $\varphi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Sieć niskiego napięcia ENEA Operator sp. z o.o. pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej.

IX. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyleń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl, w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami ENEA Operator Sp. z o.o. w sieci dystrybucyjnej z uwzględnieniem ewentualnych odstępstw (należy je wymienić), poczynionych wg zasad określonych w tych Standardach.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

ENEA Operator Sp. z o.o.
Dyrektor Rejonu Dystrybucji Bydgoszcz
z UD
Henryk Olszewski
Dział Rozwoju i Inwestycji

CZĘŚĆ RYSUNKOWA				TG0														
lp	nazwa obw.	numer obwodu	długość obwodu	Pi	Pz	I_{obl}	In	dU	Przewód		I_{dd}	Un	kz	cosf	Warunek 1	In*1,45	Idd*1,45	Warunek 2
			m	kW	kW	A	A	%	Typ	mm^2	A	V						
1	OŚWIETLENIE	101	50	0,91	0,45	1,83	10	1,02	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
2	OŚWIETLENIE	102	50	0,91	0,45	1,84	10	1,02	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
3	OŚWIETLENIE	103	50	0,94	0,47	1,90	10	1,06	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
4	OŚWIETLENIE	104	50	1,13	0,57	2,29	10	1,27	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
5	OŚWIETLENIE CZ WSPÓLNE	105	50	0,62	0,37	1,51	10	0,84	YDY 3x	1,5	18	230	0,60	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
6	OŚWIETLENIE AW, EW	106	50	0,10	0,10	0,39	10	0,22	YDY 3x	1,5	18	230	1,00	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
7	OŚWIETLENIE ZEWN SŁUPY	107	50	1,45	1,16	1,80	10	0,11	YKY 5x	6	39	400	0,80	0,93	PRAWDA	16	56,55	PRAWDA
8	OŚWIETLENIE ZEWN SŁUPKI	108	50	0,11	0,09	0,35	10	0,07	YKY 3x	4	31	230	0,80	0,93	PRAWDA	14,5	44,95	PRAWDA
9	OŚWIETLENIE ZEWN AKCENT	109	50	0,11	0,09	0,35	10	0,07	YKY 3x	4	31	230	0,80	0,93	PRAWDA	14,5	44,95	PRAWDA
10	KLIMATYZACJA WEWN	201	50	2,50	1,50	6,07	16	2,03	YDY 3x	2,5	22	230	0,60	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
11	KLIMATYZACJA WEWN	202	50	2,00	1,20	4,85	16	1,62	YDY 3x	2,5	22	230	0,60	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
12	KLIMATYZACJA WEWN	203	50	2,50	1,50	6,07	16	2,03	YDY 3x	2,5	22	230	0,60	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
13	KLIMATYZACJA WEWN	204	50	2,50	1,50	6,07	16	2,03	YDY 3x	2,5	22	230	0,60	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
14	WENTYLATOR WYCIĄGOWY	205	50	1,80	0,36	1,46	16	0,49	YDY 3x	2,5	22	230	0,20	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
15	NAGRZEWNICA	206	50	2,00	0,40	1,62	25	0,34	YDY 3x	4	31	230	0,20	0,93	PRAWDA	36,3	44,95	PRAWDA
16	GNIAZDA	207	50	2,00	1,00	4,04	16	1,35	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
17	GNIAZDA	208	50	3,00	1,50	6,07	16	2,03	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
18	GNIAZDA	209	50	3,50	1,75	7,08	16	2,36	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
19	GNIAZDA	210	50	3,00	1,50	6,07	16	2,03	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
20	GNIAZDA	211	50	3,00	1,50	6,07	16	2,03	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
21	GNIAZDA	212	50	2,00	1,00	4,04	16	1,35	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
22	GNIAZDA	213	50	2,00	1,00	4,04	16	1,35	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
23	GNIAZDA	214	50	2,00	1,00	4,04	16	1,35	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
24	GNIAZDA	215	50	2,00	1,00	4,04	16	1,35	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
25	GNIAZDA	216	50	3,00	1,50	6,07	16	2,03	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
26	GNIAZDA	217	50	3,00	1,50	6,07	16	2,03	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
27	GNIAZDA	218	50	3,00	1,50	6,07	16	2,03	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
28	GNIAZDA	219	50	2,00	1,00	4,04	16	1,35	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
29	GNIAZDA	220	50	2,00	1,00	4,04	16	1,35	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
30	GNIAZDA	221	50	3,00	1,50	6,07	16	2,03	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
31	GNIAZDA	222	50	3,00	1,50	6,07	16	2,03	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
32	DALI	223	50	0,50	0,25	1,01	16	0,34	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
33	REZERWA	224	50	0,50	0,25	1,01	16	0,34	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
34	REZERWA	225	50	0,50	0,25	1,01	16	0,34	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
35	REZERWA	226	50	0,50	0,25	1,01	16	0,34	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
36	TABLICA TW	301	50	3,00	3,00	4,66	16	0,28	YKY 5x	6	39	400	1,00	0,93	PRAWDA	25,6	56,55	PRAWDA
37	WINDA	302	50	5,00	5,00	7,77	25	0,47	YKY 5x	6	39	400	1,00	0,93	PRAWDA	40	56,55	PRAWDA
	ZASILANIE Z TG2		50	**71,07**	**39,96**	62,09	80	0,64	**YKY 5x**	**35**	103	400	1,00	0,93	PRAWDA	128	149,35	PRAWDA

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. nad rob. WKP/0291/DWOE/04
Rob. elektryczne bez ograniczeń
ul. Zielna 6X, 62-200 Gniezno

mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

TG0 OŚWIETLENIE

lp	typ	DALI			ilość	moc jedn [W]	moc [W]	obwód	suma obwodu [kW]
		tak/nie	linia	opraw					
1	F-1	NIE			2	33	66	101	0,906
2	F-O D	TAK	1	21	21	40	840		
3	F-O D	TAK	1	9	9	40	360	102	0,908
4	F-1	NIE			4	33	132		
5	OP2-IN	TAK	1	6	6	46	276		
6	WHY	TAK	1	1	1	140	140		
7	OP2-IN	TAK	1	20	20	46	920	103	0,94
8	VK1	NIE			1	20	20		
9	F-O D	TAK	2	4	4	40	160	104	1,131
10	F-1	NIE			5	33	165		
11	DW1	TAK	2	16	16	22	352		
12	S-W 530	NIE			6	11	66		
13	OP2-IN	TAK	2	8	8	46	368		
14	VK1	NIE			1	20	20		
15	O1-DALI	TAK	2	26	26	24	624	105	0,624
16	AW,EW	NIE	3	32	32	3	96	106	0,096
17	M-5	NIE			29	50	1450	107	1,45
18	P3	NIE			27	27	729	108	0,108
19	U-2	NIE			13	20	260	109	0,109

1	57
2	54
3	32

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektryczne bez ograniczeń
ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno

mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

CZĘŚĆ RYSUNKOWA				TG1														
lp	nazwa obw.	numer obwodu	długość obwodu	Pj	Pz	I_{obl}	In	dU	Przewód		I_{dd}	Un	kz	cosf	Warunek 1	In*1,45	Idd*1,45	Warunek 2
			m	kW	kW	A	A	%	Typ	mm^2	A	V						
1	OŚWIETLENIE	101	50	0,96	0,48	1,94	10	1,08	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
2	OŚWIETLENIE	102	50	0,96	0,48	1,94	10	1,08	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
3	OŚWIETLENIE	103	50	0,95	0,47	1,92	10	1,07	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
4	OŚWIETLENIE	104	50	0,68	0,34	1,37	10	0,76	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
5	OŚWIETLENIE	105	50	0,49	0,25	0,99	10	0,55	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
6	OŚWIETLENIE CZ WSPÓLNE	106	50	0,50	0,30	1,22	10	0,68	YDY 3x	1,5	18	230	0,60	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
7	OŚWIETLENIE AW, EW	107	50	0,08	0,08	0,12	10	0,01	YKY 5x	6	39	400	1,00	0,93	PRAWDA	16	56,55	PRAWDA
8	KLIMATYZACJA WEWN	201	50	2,00	1,20	4,85	16	1,62	YDY 3x	2,5	22	230	0,60	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
9	KLIMATYZACJA WEWN	202	50	2,00	1,20	4,85	16	1,62	YDY 3x	2,5	22	230	0,60	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
10	KLIMATYZACJA WEWN	203	50	2,00	1,20	4,85	16	1,62	YDY 3x	2,5	22	230	0,60	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
11	KLIMATYZACJA WEWN	204	50	2,50	1,50	6,07	16	2,03	YDY 3x	2,5	22	230	0,60	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
12	WENTYLATOR WYCIĄGOWY	205	50	0,50	0,10	0,40	16	0,14	YDY 3x	2,5	22	230	0,20	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
13	ROLETY	206	50	2,00	0,20	0,81	16	0,27	YDY 3x	2,5	22	230	0,10	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
14	GNIAZDA	207	50	2,50	0,75	3,03	16	1,01	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
15	GNIAZDA	208	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
16	GNIAZDA	209	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
17	GNIAZDA	210	50	3,50	1,05	4,25	16	1,42	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
18	GNIAZDA	211	50	3,50	1,05	4,25	16	1,42	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
19	GNIAZDA	212	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
20	GNIAZDA	213	50	3,80	1,14	4,61	16	1,54	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
21	GNIAZDA	214	50	3,80	1,14	4,61	16	1,54	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
22	GNIAZDA	215	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
23	GNIAZDA	216	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
24	DALI	217	50	0,50	0,25	1,01	10	0,56	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
25	REZERWA	218	50	0,50	0,15	0,61	16	0,20	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
26	REZERWA	219	50	0,50	0,15	0,61	16	0,20	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
27	REZERWA	220	50	0,50	0,15	0,61	16	0,20	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
	ZASILANIE Z TG2		50	**49,72**	**18,13**	28,17	40	0,63	**YKY 5x**	**16**	67	400	1,00	0,93	PRAWDA	64	97,15	PRAWDA

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektryczne ograniczeń
ul. Zielna 6X, 62-200 Gniezno

mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

TG1 OŚWIETLENIE

lp	typ	DALI			ilość	moc jedn [W]	moc [W]	obwód	suma obwodu [kW]
		tak/nie	linia	opraw					
1	F-O D	TAK	4	24	24	40	960	101	0,96
2	F-O D	TAK	4	24	24	40	960	102	0,96
3	OP2-IN	TAK	5	18	18	46	828	103	0,948
4	F-O D	TAK	5	3	3	40	120		
5	OP2-IN	TAK	5	4	4	46	184	104	0,679
6	F-1	NIE			3	33	99		
7	DW1	TAK	5	15	15	22	330		
8	S-W 530	NIE			6	11	66		
9	F-O D	TAK	5	9	9	40	360	105	0,492
10	F-1	NIE			4	33	132		
11	O1-DALI	TAK	6	21	21	24	504	106	0,504
12	AW,EW	NIE	7	25	25	3	75	107	0,075

4	48
5	49
6	21
7	25

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektr. bez ograniczeń
ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno

mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

CZĘŚĆ RYSUNKOWA				TG2															
lp	nazwa obw.	numer obwodu	długosc obwodu	Pj	Pz	I_{obl}	In	dU	Przewód		I_{dd}	Un	kz	cosf	Warunek 1	In*1,45	Idd*1,45	Warunek 2
			m	kW	kW	A	A	%	Typ	mm^2	A	V						
1	SSP - SPRZED WYŁĄCZNIKA GŁ.	001	50	2,00	2,00	8,09	16	2,70	HDGs 3x	2,5	22	230	1,00	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
2	OŚWIETLENIE	101	50	0,95	0,48	1,93	10	1,07	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
3	OŚWIETLENIE	102	50	0,60	0,30	1,22	10	0,68	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
4	OŚWIETLENIE	103	50	0,98	0,49	1,99	10	1,10	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
5	OŚWIETLENIE	104	50	0,84	0,42	1,70	10	0,95	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
6	OŚWIETLENIE	105	50	0,58	0,29	1,16	10	0,65	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
7	OŚWIETLENIE CZ WSPÓLNE	106	50	1,01	0,61	2,45	10	1,36	YDY 3x	1,5	18	230	0,60	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
8	OŚWIETLENIE CZ WSPÓLNE	107	50	0,58	0,35	1,40	10	0,78	YDY 3x	1,5	18	230	0,60	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
9	OŚWIETLENIE AW, EW	108	50	0,09	0,09	0,36	10	0,20	YDY 3x	1,5	18	230	1,00	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
10	OŚWIETLENIE CZ WSPÓLNE	109	50	0,22	0,13	0,52	10	0,29	YDY 3x	1,5	18	230	0,60	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
11	KLIMATYZACJA WEWN	201	50	2,00	1,20	4,85	16	1,62	YDY 3x	2,5	22	230	0,60	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
12	KLIMATYZACJA WEWN	202	50	2,00	1,20	4,85	16	1,62	YDY 3x	2,5	22	230	0,60	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
13	KLIMATYZACJA WEWN	203	50	2,00	1,20	4,85	16	1,62	YDY 3x	2,5	22	230	0,60	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
14	KLIMATYZACJA WEWN	204	50	2,00	1,20	4,85	16	1,62	YDY 3x	2,5	22	230	0,60	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
15	KLIMATYZACJA WEWN	205	50	2,00	1,20	4,85	16	1,62	YDY 3x	2,5	22	230	0,60	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
16	WENTYLATOR WYCIĄGOWY	206	50	0,70	0,14	0,57	16	0,19	YDY 3x	2,5	22	230	0,20	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
17	ROLETY	207	50	0,50	0,05	0,20	16	0,07	YDY 3x	2,5	22	230	0,10	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
18	GNIAZDA	208	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
19	GNIAZDA	209	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
20	GNIAZDA	210	50	2,50	0,75	3,03	16	1,01	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
21	GNIAZDA	211	50	2,50	0,75	3,03	16	1,01	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
22	GNIAZDA	212	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
23	GNIAZDA	213	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
24	GNIAZDA	214	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
25	GNIAZDA	215	50	2,50	0,75	3,03	16	1,01	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
26	GNIAZDA	216	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
27	GNIAZDA	217	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
28	GNIAZDA	218	50	3,00	1,50	6,07	10	2,03	YDY 3x	2,5	22	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	31,9	PRAWDA
29	GNIAZDA	219	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
30	GNIAZDA	220	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
31	GNIAZDA	221	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
32	GNIAZDA	222	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
33	GNIAZDA	223	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
34	GNIAZDA	224	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
35	DALI	225	50	0,50	0,25	1,01	10	0,56	YDY 3x	1,5	18	230	0,50	0,93	PRAWDA	14,5	26,1	PRAWDA
36	SYSTEM PRZYZYWOWY	226	50	0,50	0,15	0,61	16	0,20	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
37	REZERWA	227		0,50	0,15	0,61	16	0,00	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
38	REZERWA	228		0,50	0,15	0,61	16	0,00	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
39	VRF	301	50	7,60	12,16	18,89	25	0,68	YKY 5x	10	52	400	1,60	0,93	PRAWDA	40	75,4	PRAWDA
40	VRF	302	50	7,60	12,16	18,89	25	0,68	YKY 5x	10	52	400	1,60	0,93	PRAWDA	40	75,4	PRAWDA
41	VRF	303	50	7,60	12,16	18,89	25	0,68	YKY 5x	10	52	400	1,60	0,93	PRAWDA	40	75,4	PRAWDA
42	VRF	304	50	7,60	12,16	18,89	25	0,68	YKY 5x	10	52	400	1,60	0,93	PRAWDA	40	75,4	PRAWDA
43	VRF	305	50	7,60	12,16	18,89	25	0,68	YKY 5x	10	52	400	1,60	0,93	PRAWDA	40	75,4	PRAWDA
44	VRF	306	50	7,60	12,16	18,89	25	0,68	YKY 5x	10	52	400	1,60	0,93	PRAWDA	40	75,4	PRAWDA
45	NW1	307	50	5,00	5,00	7,77	16	0,47	YKY 5x	6	39	400	1,00	0,93	PRAWDA	25,6	56,55	PRAWDA
46	NW2	308	50	5,00	5,00	7,77	16	0,47	YKY 5x	6	39	400	1,00	0,93	PRAWDA	25,6	56,55	PRAWDA
47	NW3	309	50	5,00	5,00	7,77	16	0,47	YKY 5x	6	39	400	1,00	0,93	PRAWDA	25,6	56,55	PRAWDA
48	KABEL GRZEJNY DACH	310	150	7,00	7,00	10,88	25	1,95	3xYKY 3x	6	39	400	1,00	0,93	PRAWDA	40	56,55	PRAWDA
49	ZASILANIE TG0	311	50	39,96	39,96	62,09	80	0,64	YKY 5x	35	103	400	1,00	0,93	PRAWDA	128	149,35	PRAWDA
50	ZASILANIE TG1	312	30	18,13	18,13	28,17	40	0,38	YKY 5x	16	67	400	1,00	0,93	PRAWDA	64	97,15	PRAWDA
51	ZASILANIE TK	313	5	30,85	30,85	47,94	63	0,07	YKY 5x	25	86	400	1,00	0,93	PRAWDA	100,8	124,7	PRAWDA
52	CCTV	314	50	3,00	3,00	4,66	16	0,28	YKY 5x	6	39	400	1,00	0,93	PRAWDA	25,6	56,55	PRAWDA
53	KD	315	50	3,00	3,00	4,66	16	0,28	YKY 5x	6	39	400	1,00	0,93	PRAWDA	25,6	56,55	PRAWDA
54	REZERWA	316			0,00	0,00	16	0,00	YKY 5x	6	39	400	1,00	0,93	PRAWDA	25,6	56,55	PRAWDA
55	REZERWA	317			0,00	0,00	16	0,00	YKY 5x	6	39	400	1,00	0,93	PRAWDA	25,6	56,55	PRAWDA
	ZASILANIE Z ZKP		120	**233,08**	**152,17**	236,45	250	0,68	**NAY2Y-J**	**300**	356	400	0,70	0,93	PRAWDA	400	516,2	PRAWDA

2xNAY2Y-J 4x150mm2

mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/01
Rob. elektryczne z ograniczeń
ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno

TG2 OŚWIETLENIE

lp	typ	DALI			ilość	moc jedn [W]	moc [W]	obwód	suma obwodu [kW]
		tak/nie	linia	opraw					
1	F-O D	TAK	8	7	7	40	280	101	0,953
2	OP2-IN	TAK	8	12	12	46	552		
3	DW1	TAK	8	2	2	22	44		
4	S-W 530	NIE			1	11	11		
5	F-1	NIE			2	33	66		
6	F-O D	TAK	8	9	9	40	360	102	0,602
7	F-1	NIE			4	33	132		
8	DW1	TAK	8	4	4	22	88		
9	S-W 530	NIE			2	11	22		
10	F-O D	TAK	8	15	15	40	600	103	0,982
11	F-1	NIE			6	33	198		
12	OP2-IN	TAK	8	4	4	46	184		
13	OP2-IN	TAK	8	4	4	46	184	104	0,841
14	F-O D	TAK	9	11	11	40	440		
15	O1-DALI	TAK	9	1	1	24	24		
16	DW1	TAK	9	1	1	22	22		
17	S-W 530	NIE			1	11	11		
18	F-O	NIE			4	40	160		
19	DW1	TAK	9	4	4	22	88	105	0,576
20	S-W 530	NIE			2	11	22		
21	F-1	NIE			2	33	66		
22	F-O D	TAK	9	10	10	40	400		
23	R15	TAK	9	1	1	424	424	106	1,010
24	R10	TAK	9	2	2	293	586		
25	O1-DALI	TAK	9	24	24	24	576	107	0,576
26	AW,EW	NIE	10	30	30	3	90	108	0,090
27	S4 AW	TAK	9	5	5	43	215	109	0,215

8	57
9	59
10	30

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektryczne ograniczeń
ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno

mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

CZĘŚĆ RYSUNKOWA				TK														
lp	nazwa obw.	numer obwodu	długosc obwodu	Pi	Pz	I_{obl}	In	dU	Przewód		I_{dd}	Un	kz	cosf	Warunek 1	In*1,45	Idd*1,45	Warunek 2
			m	kW	kW	A	A	%	Typ	mm^2	A	V						
1	GNIAZDA DATA	101	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
2	GNIAZDA DATA	102	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
3	GNIAZDA DATA	103	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
4	GNIAZDA DATA	104	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
5	GNIAZDA DATA	105	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
6	GNIAZDA DATA	106	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
7	GNIAZDA DATA	107	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
8	GNIAZDA DATA	108	50	2,00	0,60	2,43	16	0,81	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
9	GNIAZDA DATA	109	50	2,00	0,60	2,43	16	0,81	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
10	GNIAZDA DATA	201	50	2,50	0,75	3,03	16	1,01	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
11	GNIAZDA DATA	202	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
12	GNIAZDA DATA	203	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
13	GNIAZDA DATA	204	50	3,50	1,05	4,25	16	1,42	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
14	GNIAZDA DATA	205	50	3,50	1,05	4,25	16	1,42	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
15	GNIAZDA DATA	206	50	2,50	0,75	3,03	16	1,01	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
16	GNIAZDA DATA	207	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
17	GNIAZDA DATA	208	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
18	GNIAZDA DATA	209	50	1,00	0,30	1,21	16	0,41	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
19	GNIAZDA DATA	301	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
20	GNIAZDA DATA	302	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
21	GNIAZDA DATA	303	50	2,50	0,75	3,03	16	1,01	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
22	GNIAZDA DATA	304	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
23	GNIAZDA DATA	305	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
24	GNIAZDA DATA	306	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
25	GNIAZDA DATA	307	50	2,50	0,75	3,03	16	1,01	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
26	GNIAZDA DATA	308	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
27	GNIAZDA DATA	309	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
28	GNIAZDA DATA	310	50	2,50	0,75	3,03	16	1,01	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
29	GNIAZDA DATA	311	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
30	GNIAZDA DATA	312	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
31	GNIAZDA DATA	313	50	3,00	0,90	3,64	16	1,22	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
32	REZERWA	314	50	1,00	0,30	1,21	16	0,41	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
33	REZERWA	315	50	1,00	0,30	1,21	16	0,41	YDY 3x	2,5	22	230	0,30	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
34	SZAFY SERWEROWE - LAN	401	50	2,00	2,00	8,09	16	2,70	YDY 3x	2,5	22	230	1,00	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
35	SZAFY SERWEROWE - LAN	402	50	2,00	2,00	8,09	16	2,70	YDY 3x	2,5	22	230	1,00	0,93	PRAWDA	23,2	31,9	PRAWDA
	ZASILANIE Z TG2		5	**93,50**	**30,85**	47,94	63	0,07	**YDY 5x**	**25**	86	400	1,00	0,93	PRAWDA	100,8	124,7	PRAWDA

mgr inż. Andrzej Kureczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. kier. rob. WKP/0251/OWOE/04
Rob. elektryczne bez ograniczeń
ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno

mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr awiz. 45/90/Pw

lp	od	do	typ	w ziemi	ogółem	DVR110
1	TG0	**TG0/109/1**	U-2	3	23	2
2	TG0/109/1	**TG0/109/2**	U-2	3	8	
3	TG0/109/2	**TG0/109/3**	U-2	3	8	
4	TG0/109/3	**TG0/109/4**	U-2	2	7	
5	TG0/109/4	**TG0/109/5**	U-2	8	13	
6	TG0/109/5	**TG0/109/6**	U-2	3	8	
7	TG0/109/6	**TG0/109/7**	U-2	3	8	
8	TG0/109/7	**TG0/109/8**	U-2	3	8	
9	TG0/109/8	**TG0/109/9**	U-2	3	8	
10	TG0/109/9	**TG0/109/10**	U-2	3	8	
11	TG0/109/10	**TG0/109/11**	U-2	4	9	
12	TG0/109/11	**TG0/109/12**	U-2	3	8	
13	TG0/109/12	**TG0/109/13**	U-2	3	8	
		YKY 3x4		**44**	**124**	**2**

lp	od	do	typ	w ziemi	ogółem	DVR110
1	TG0	**TG0/108/1**	P3	6	26	
2	TG0/108/1	**TG0/108/2**	P3	5	10	
3	TG0/108/2	**TG0/108/3**	P3	5	10	
4	TG0/108/3	**TG0/108/4**	P3	5	10	
5	TG0/108/4	**TG0/108/5**	P3	5	10	
6	TG0/108/5	**TG0/108/6**	P3	6	11	
7	TG0/108/6	**TG0/108/7**	P3	13	18	
8	TG0/108/7	**TG0/108/8**	P3	3	8	
9	TG0/108/8	**TG0/108/9**	P3	5	10	
10	TG0/108/9	**TG0/108/10**	P3	3	8	
11	TG0/108/10	**TG0/108/11**	P3	3	8	
12	TG0/108/11	**TG0/108/12**	P3	4	9	
13	TG0/108/12	**TG0/108/13**	P3	5	10	3
14	TG0/108/13	**TG0/108/14**	P3	4	9	
15	TG0/108/14	**TG0/108/15**	P3	4	9	
16	TG0/108/15	**TG0/108/16**	P3	4	9	
17	TG0/108/16	**TG0/108/17**	P3	4	9	
18	TG0/108/1	**TG0/108/1/1**	P3	6	11	3
19	TG0/108/1/1	**TG0/108/1/2**	P3	3	8	3
20	TG0/108/1/2	**TG0/108/1/3**	P3	20	25	15
21	TG0/108/1/3	**TG0/108/1/4**	P3	3	8	
22	TG0/108/1/4	**TG0/108/1/5**	P3	6	11	
23	TG0/108/1/5	**TG0/108/1/6**	P3	4	9	
24	TG0/108/12	**TG0/108/12/1**	P3	4	9	
25	TG0/108/12/1	**TG0/108/12/2**	P3	34	39	23
26	TG0/108/12/2	**TG0/108/12/3**	P3	3	8	
27	TG0/108/12/3	**TG0/108/12/4**	P3	3	8	
		YKY 3x4		**170**	**320**	**47**

lp	od	do	typ	w ziemi	ogółem	DVR110
1	TG0/107	**TG0/107/1**	M-5	21	41	10
2	TG0/107/1	**TG0/107/2**	M-5	19	24	15
3	TG0/107/2	**TG0/107/3**	M-5	13	18	
4	TG0/107/3	**TG0/107/4**	M-5	17	22	
5	TG0/107/4	**TG0/107/5**	M-5	17	22	

6	TG0/107/5	**TG0/107/6**	M-5	22	27	
7	TG0/107/6	**TG0/107/7**	M-5	11	16	
8	TG0/107/7	**TG0/107/8**	M-5	8	13	7
9	TG0/107/8	**TG0/107/9**	M-5	11	16	10
10	TG0/107/9	**TG0/107/10**	M-5	10	15	8
11	TG0/107/10	**TG0/107/11**	M-5	15	20	
12	TG0/107/11	**TG0/107/12**	M-5	16	21	
13	TG0/107/12	**TG0/107/13**	M-5	9	14	6
14	TG0/107/13	**TG0/107/14**	M-5	13	18	6
15	TG0/107/14	**TG0/107/15**	M-5	12	17	4
16	TG0/107/15	**TG0/107/16**	M-5	27	32	
17	TG0/107/16	**TG0/107/17**	M-5	14	19	
18	TG0/107/2	**TG0/107/2/1**	M-5	15	20	3
19	TG0/107/2/1	**TG0/107/2/2**	M-5	36	41	
20	TG0/107/2/2	**TG0/107/2/3**	M-5	14	19	
21	TG0/107/2/3	**TG0/107/2/4**	M-5	17	22	
22	TG0/107/2/4	**TG0/107/2/5**	M-5	17	22	
23	TG0/107/2/5	**TG0/107/2/6**	M-5	14	19	
24	TG0/107/3	**TG0/107/3/1**	M-5	17	22	15
25	TG0/107/4	**TG0/107/4/1**	M-5	18	23	15
26	TG0/107/10	**TG0/107/10/1**	M-5	17	22	10
27	TG0/107/10/1	**TG0/107/10/2**	M-5	21	26	
28	TG0/107/10/2	**TG0/107/10/3**	M-5	25	30	
29	TG0/107/10/1	**TG0/107/10/1/1**	M-5	19	24	
		YKY 5x6		**485**	**645**	**109**

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektr. bez ograniczeń
ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno

mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. [illegible] Pw

L.p.	Pomieszczenie
0.01	komunikacja
0.02	recepcja
0.03	biuro menadżer
0.04	ciągik
0.05	archiwum
0.06	winda
0.07	przedsionek WC męski
0.08	WC
0.09	WC niepełnosprawnych
0.10	przedsionek WC damski
0.11	WC
0.12	WC dla personelu
0.13	WC dla personelu
0.14	szatnia / kompleksy dla pracownikow
0.15	pomieszczenie socjalne
0.16	szatnia
0.17	aneks kuchenny
0.18	sala terapii grupowej
0.19	sala terapii grupowej
0.20	sala terapii grupowej
0.21	pomieszczenie socjalne
0.22	szatnia
0.23	sala konferencyjna
0.24	gabinet dyrektor
0.25	klatka schodowa
0.26	cirpady medyczne
0.27	gabinet lekarsko-psychologi...
0.28	gabinet lekarsko-psychologi...
0.29	gabinet lekarsko-psychologi...
0.30	gabinet rehabilitacji

LEGENDA

- gniazdo pojedyncze RG2 pt
- gniazdo pojedyncze RG4 pt
- K2 - gniazdo podwójne pt
- K3 - gniazdo potrójne pt
- P1 - gniazdo podłogowe dzielone systemowe 3x230V + 3x230V 230V + 3x8x5
- wypust
- tablica
- - rozwód podstawowe
- - rozwód zasilanie UPS

System przewodów - korytarzy z montażem w floorej

ul. Wieśniaczra 9, 62 - 200 Gniezno
kom. 608 072 549,
e-mail jm_pracownia@op.pl

Branża:	ELEKTRYCZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO, UL. CHODKIEWICZA 30, BYDGOSZCZ		
Adres budowy:	BYDGOSZCZ , IL. LEOPOLDA STAFFA 1, DZIAŁKI NR 25 I 24 OBRĘB 471		
Nazwa inwestycji:	Rozbudowa budynku dydaktycznego o centrum pomocy psychologicznej		
Projektant:	mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Sanitytcz	upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej w zakresie INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	
Opracowała:	mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Sanitytcz	upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej w zakresie INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	
Treść rysynku:	**RZUT KONDYGNACJA 0 - siła**		
Data opracowania	21.05.2018	nr rysunku E01	skala 1:100

Lp.	Pomieszczenie
1.01	korytarz/ciąg
1.02	gabinet terapii ruchowej
1.03	pokój techniczny z kotłem w...
1.04	magazyn
1.05	magazyn
1.06	przedsiołek WC męski
1.07	WC męski
1.08	WC pracowników
1.09	WC niepełnosprawni
1.10	przedsiołek WC damski
1.11	WC
1.12	WC pracowników
1.13	pomieszczenie socjalne
1.14	gabinet psychologiczny
1.15	gabinet psychologiczno-leka...
1.16	gabinet psychologiczny
1.17	gabinet psychologiczny
1.18	Małka szkodowa
1.19	pokój techniczny z kotłem w...
1.20	gabinet psychologiczny koro...
1.21	sala dla integracji sensorycz...
1.22	pokój techniczny z kotłem w...
1.23	pokój techniczny z kotłem w...
1.24	sala zabaw/ćwiczenia świetlicy
1.25	pokój techniczny z kotłem w...
1.26	sala do pracy z dzieckiem 7+
1.27	pokój techniczny z kotłem w...
1.28	sala do pracy z dzieckiem 0-7

LEGENDA

- gniazdo pojedyncze RJ9 gt
- gniazdo pojedyncze RJ45 gt
- RJ2 gniazdo podwójne gt
- RJ3 gniazdo potrójne gt
- gniazdo zasilające standardowe 2x230V + 2x230V 230V + 3x1x16
- wyłącznik
- ramka
- TE dławnica podstawowa
- TE dławnica gwarantowana UPS

System przywoławczy - kompletny z monitoringiem w Recepcji

ul. Wieśniarcza 9, 62 - 200 Gniezno
kom. 608 072 549,
e-mail jm_pracownia@op.pl

Branża:	ELEKTRYCZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO, UL. CHODKIEWICZA 30, BYDGOSZCZ		
Adres budowy:	BYDGOSZCZ , IL. LEOPOLDA STAFFA 1, DZIAŁKI NR 25 I 24 OBRĘB 471		
Nazwa inwestycji:	Rozbudowa budynku dydaktycznego o centrum pomocy psychologicznej		
Projektant:	mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Sanlutycz	upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specyfikacji elektrycznej w zakr. PROJEKTOWANIE	
Opracował:	mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Sanlutycz	upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specyfikacji elektrycznej w zakr. DORO/Pw	
Treść rysunku:	RZUT KONDYGNACJA 1 - siła		
Data opracowania	21.05.2018	nr rysunku E02	skala 1:100

L.p.	Pomieszczenie
2.01	komunikacja
2.02	gabinet psychologiczny
2.03	laboratorium badań psychm...
2.04	pomieszczenie socjalne
2.05	WC
2.06	WC niepełnosprawni
2.07	serwerownia
2.08	magazyn
2.09	pokój badawczy
2.10	sala
2.11	pokój badań nad snem
2.12	łazienka
2.13	gabinet psychologiczny
2.14	gabinet psychologiczny
2.15	pomieszczenie gospodarcze
2.16	klatka schodowa
2.17	hol/wiatrołap
2.18	szatnia/aneks
2.19	laboratorium dla osób w pos...
2.20	szatnia
2.21	toaleta
2.22	toaleta
2.23	magazyn
2.24	pomieszczenie biegowe
2.25	gabinet psychologiczny
2.26	gabinet psychologiczny
2.27	poczekalnia
2.28	szatnia/aneks
2.29	myjka
2.30	laboratorium badań neurofiz...
2.31	pomieszczenie do pomiarów
2.32	pomieszczenie do pomiarów
2.33	pomieszczenie do pomiarów

LEGENDA

- gniazdo pojedyncze PZ pt
- gniazdo podwójne PZ pt
- gniazdo podwójne pt
- gniazdo potrójne pt
- gniazdo jednofazowe siłowe wyniesione 2x230V + 2x240/120V - 3x16/5
- wypust
- tablica
- obwody podstawowe
- obwody gwarantowane UPS
- RSG kablowa szyna alarmowa
- DS główna szyna alarmowa
- linia gł 16mm2

System przyzywowy - wg plany z monitoringiem w Rozwoju

ul. Wieśniacza 9 62 - 200 Gniezno
kom. 608 072 549,
e-mail jm_pracownia@op.pl

Branża:	ELEKTRYCZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO, UL. CHODKIEWICZA 30, BYDGOSZCZ		
Adres budowy:	BYDGOSZCZ , IL. LEOPOLDA STAFFA 1, DZIAŁKI NR 25 I 24 OBRĘB 471		
Nazwa inwestycji:	Rozbudowa budynku dydaktycznego o centrum pomocy psychologicznej		
Projektant:	mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Sanlutycz		
Opracował:	mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Sanlutycz		
Treść rysunku:	RZUT KONDYGNACJA 2 - siła		
Data opracowania	21.05.2018	nr rysunku E03	skala 1:100

L.p.	Pomieszczenie
0.01	komunikacja
0.02	rejestracja
0.03	biuro menedżer
0.04	ciągłik
0.05	archiwum
0.06	winda
0.07	przedsionek WC męski
0.08	WC
0.09	WC niepełnosprawni
0.10	przedsionek WC damski
0.11	WC
0.12	WC dla personelu
0.13	WC dla personelu
0.14	szatnia / komputery dla prac...
0.15	pomieszczenie socjalne
0.16	szatnia
0.17	wnęka kuchenny
0.18	sala terapii grupowej
0.19	sala terapii grupowej
0.20	sala terapii grupowej
0.21	pomieszczenie socjalne
0.22	szatnia
0.23	sala konferencyjna
0.24	gabinet poczek
0.25	klatka schodowa
0.26	odpady medyczne
0.27	gabinet lekarsko-psychologi...
0.28	gabinet lekarsko-psychologi...
0.29	gabinet lekarsko-psychologi...
0.30	gabinet muzyczny

ul. Wieśniacza 9, 62 - 200 Gniezno
kom. 608 072 549,
e-mail jm_pracownia@op.pl

Branża:	ELEKTRYCZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO, UL. CHODKIEWICZA 30, BYDGOSZCZ		
Adres budowy:	BYDGOSZCZ , IL. LEOPOLDA STAFFA 1, DZIAŁKI NR 25 I 24 OBRĘB 471		
Nazwa inwestycji:	Rozbudowa budynku dydaktycznego o centrum pomocy psychologicznej		
Projektant:	mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Sanlutycz	opr. budowlane do pozwolenia bez ograniczeń w specjalności elektrycznej na wzór. BKPO/PI/POD/08	
Opracowała:	mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Sanlutycz	opr. budowlane do pozwolenia bez ograniczeń w specjalności elektrycznej na wzór. BLAS/PI	
Treść rysunku:	RZUT KONDYGNACJA 0 - oświetlenie		
Data opracowania	21.05.2018	nr rysunku E04	skala 1:100

L.p.	Pomieszczenie
1.01	komunikacja
1.02	gabinet terapii rodzinnej
1.03	pokój techniczny z lustrem w...
1.04	magazyn
1.05	magazyn
1.06	przedsionek WC męski
1.07	WC męski
1.08	WC pracowników
1.09	WC niepełnosprawni
1.10	przedsionek WC damski
1.11	WC
1.12	WC pracowników
1.13	pomieszczenie socjalne
1.14	gabinet psychologiczny
1.15	gabinet psychologiczny lekarski...
1.16	gabinet psychologiczny
1.17	gabinet psychologiczny
1.18	klatka schodowa
1.19	pokój techniczny z lustrem w...
1.20	gabinet psychologiczny kons...
1.21	sala do integracji sensorycz...
1.22	pokój techniczny z lustrem w...
1.23	pokój techniczny z lustrem w...
1.24	sala doświadczania świata
1.25	pokój techniczny z lustrem w...
1.26	sala do pracy z dziećmi 7+
1.27	pokój techniczny z lustrem w...
1.28	sala do pracy z dziećmi 0-7

ul. Wieśniacza 9, 62 - 200 Gniezno
kom. 608 072 549,
e-mail jm_pracownia@op.pl

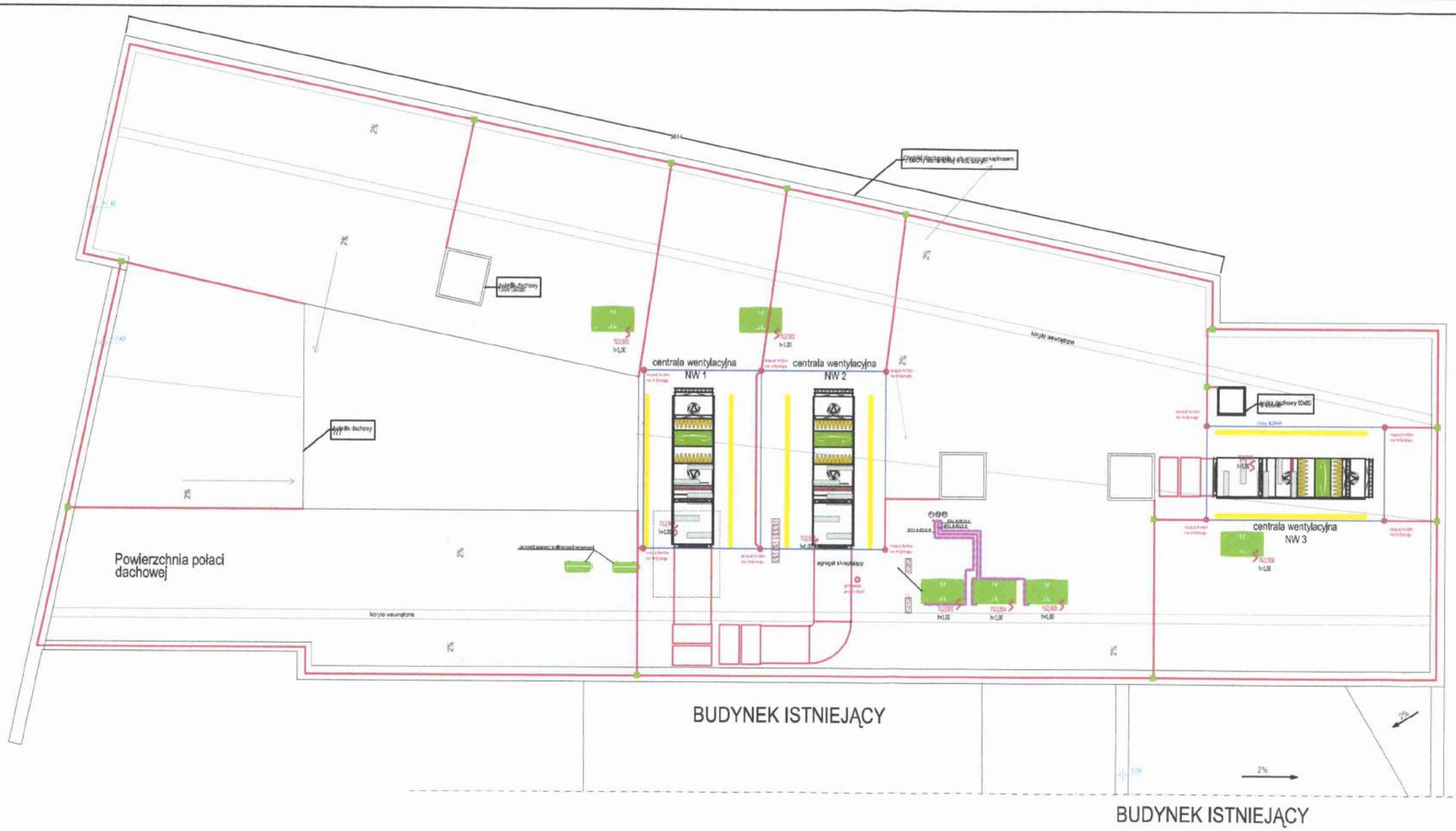
Branża:	ELEKTRYCZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO, UL. CHODKIEWICZA 30, BYDGOSZCZ		
Adres budowy:	BYDGOSZCZ , IL. LEOPOLDA STAFFA 1, DZIAŁKI NR 25 I 24 OBRĘB 471		
Nazwa Inwestycji:	Rozbudowa budynku dydaktycznego o centrum pomocy psychologicznej		
Projektant:	mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz		
Opracowała:	mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz		
Treść rysunku:	RZUT KONDYGNACJA 1 - oświetlenie		
Data opracowania	21.05.2018	nr rysunku E05	skala 1:100

Lp.	Pomieszczenie
2.01	komunikacja
2.02	gabinet psychologiczny
2.03	laboratorium badań psychol...
2.04	pomieszczenie socjalne
2.05	WC
2.06	WC niepełnosprawni
2.07	serwerownia
2.08	magazyn
2.09	pokój badawczy
2.10	sluza
2.11	pokój badań nad team
2.12	sciana
2.13	gabinet psychologiczny
2.14	gabinet psychologiczny
2.15	pomieszczenie gospodarcze
2.16	szatnia schodowa
2.17	kuchnia ogólnogrzewcza
2.18	umywalnia
2.19	laboratorium dla osób wrażl...
2.20	winda
2.21	toalety
2.22	toalety
2.23	magazyn
2.24	pomieszczenie sprzątaczek
2.25	gabinet psychologiczny
2.26	gabinet psychologiczny
2.27	poczekalnia
2.28	umywalnia
2.29	myjka
2.30	laboratorium badań neurobio...
2.31	pomieszczenie do pomiarów
2.32	pomieszczenie do pomiarów
2.33	pomieszczenie do pomiarów

- oprawa LED IP65 1h CTI DALI
- oprawa LED LED 1h CTI DALI
- AJ62 oprawa LED 1h CTI DALI
- AJ63 oprawa LED 1h CTI DALI
- oprawa LED IP40 1h CTI DALI
- oprawa LED IP40 1h CTI DALI
- oprawa LED IP65 1h CTI DALI
- CZUJKA RUCHU multisensor DALI
- Łącznik pojedyńczy
- Łącznik zmienny
- Łącznik świecznikowy
- oprawa LED 46W DALI
- F-1 oprawa LED 33W
- F-0 oprawa LED 40W
- F-0 D oprawa LED 40W DALI
- O1-DALI oprawa LED 24W DALI
- DW1 oprawa LED 22W DALI
- AF 41 oprawa LED 41W
- oprawa LED 20W
- oprawa LED 11W
- oprawa LED 43W AW 1h CTI DALI
- WHY oprawa 140W DALI
- R10 oprawa 293W DALI
- R15 oprawa 424W DALI

ul. Wieśniacza 9, 62 - 200 Gniezno
kom. 606 072 549,
e-mail: jm_pracownia@op.pl

Branża:	ELEKTRYCZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO, UL. CHODKIEWICZA 30, BYDGOSZCZ		
Adres budowy:	BYDGOSZCZ , IL. LEOPOLDA STAFFA 1, DZIAŁKI NR 25 I 24 OBRĘB 471		
Nazwa inwestycji:	Rozbudowa budynku dydaktycznego o centrum pomocy psychologicznej		
Projektant:	mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Sanlutycz	upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej nr ewid. 1/KP/01/21 POD/06	
Opracował:	mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Sanlutycz	upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej nr ewid. 45/80/Pn	
Treść rysunku:	RZUT KONDYGNACJA 2 - oświetlenie		
Data opracowania:	21.05.2018	nr rysunku: E06	skala: 1:100



ZASILANIE URZĄDZEŃ NA DACHU

- z pomieszczenia 2.07 należy wykonać przepust szczelny przez dach w postaci "fajki"

- na powierzchni dachu należy do wszystkich odpływów prowadzić trasy kablowe perforowane z pokrywą pełną szerokości 200mm, wysokości 100mm na klockach odgromowych

- wykonać ogrzewanie wpustów dachowych kablem grzejnym samoregulującym

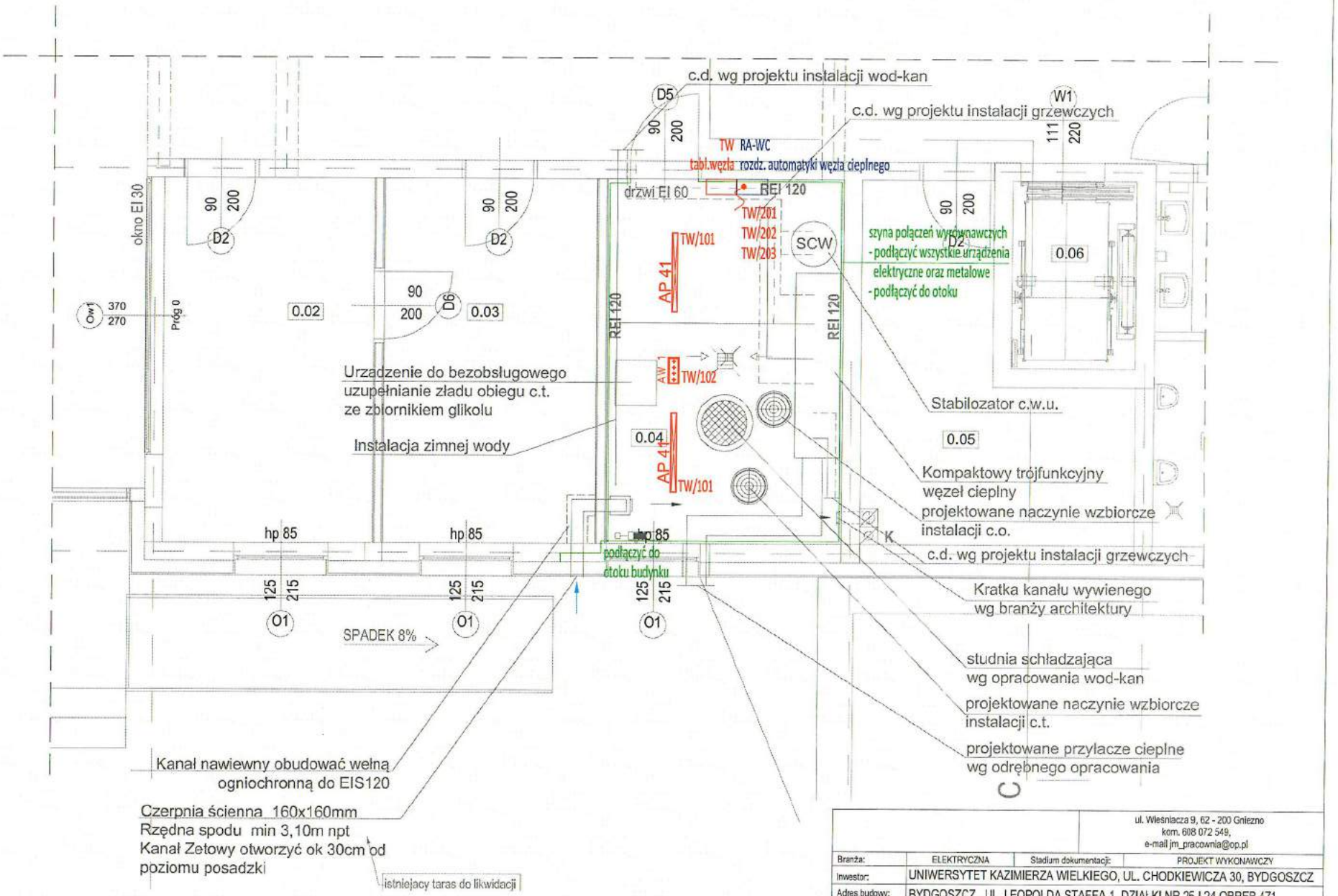
ODGROM
- drut odgromowy fi 8mm

- złącze krzyżowe

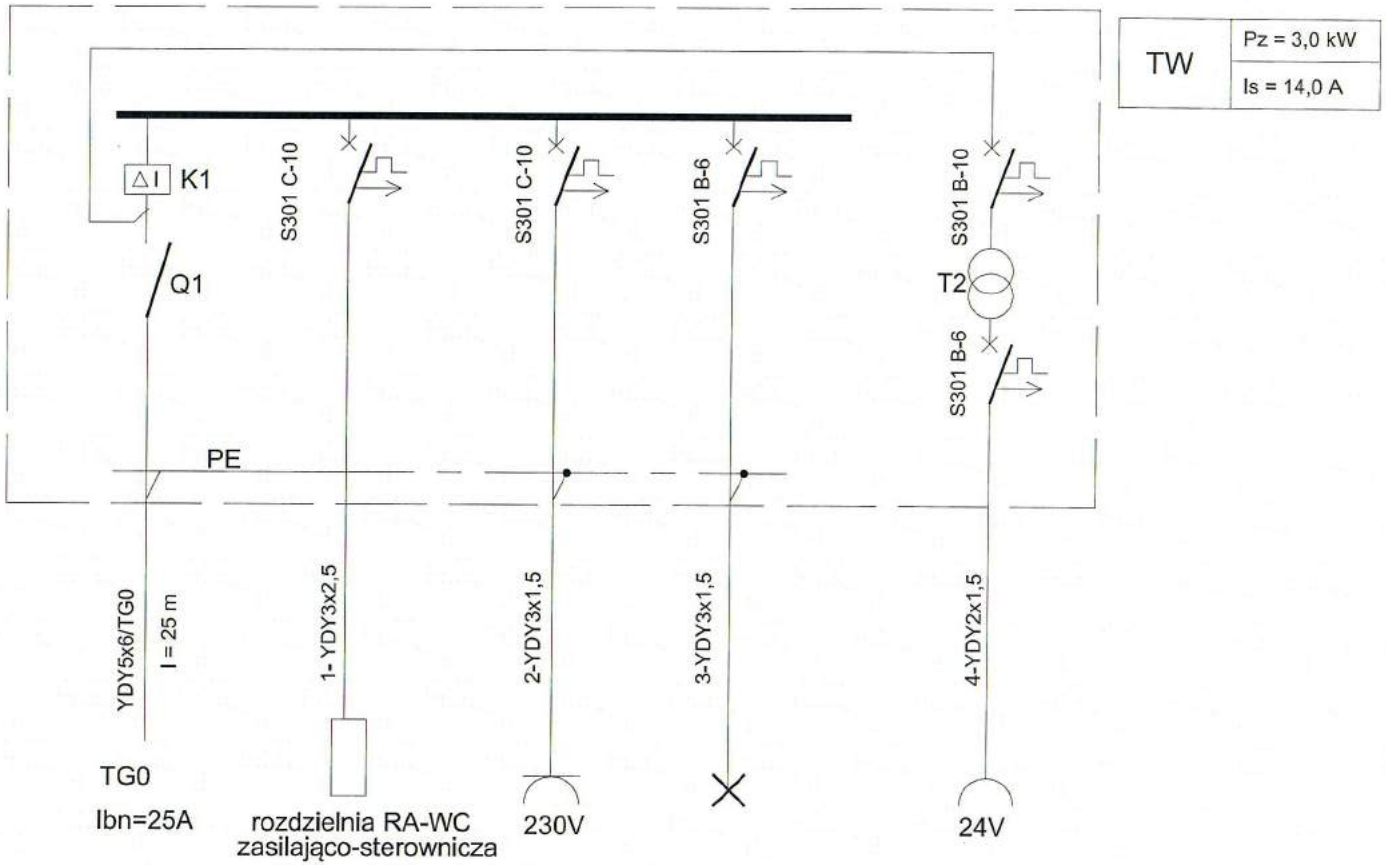
UZIOM
- wykonać zgodnie z opisem technicznym

ul. Wieśniacza 9, 62 - 200 Gniezno
kom. 608 072 549,
e-mail jm_pracownia@op.pl

Branża:	ELEKTRYCZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO, UL. CHODKIEWICZA 30, BYDGOSZCZ		
Adres budowy:	BYDGOSZCZ , IL. LEOPOLDA STAFFA 1, DZIAŁKI NR 25 I 24 OBRĘB 471		
Nazwa inwestycji:	Rozbudowa budynku dydaktycznego o centrum pomocy psychologicznej		
Projektant:	mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Sanitytycz		
Opracowała:	mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Sanitytycz		
Treść rysunku:	RZUT DACHU - siła + odgrom		
Data opracowania:	21.05.2018	nr rysunku E07	skala 1:100



			ul. Wieśniacza 9, 62 - 200 Gniezno kom. 608 072 549, e-mail jm_pracownia@op.pl		
Branża:	ELEKTRYCZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Inwestor:	UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO, UL. CHODKIEWICZA 30, BYDGOSZCZ				
Adres budowy:	BYDGOSZCZ , UL. LEOPOLDA STAFFA 1, DZIAŁKI NR 25 I 24 OBRĘB 471				
Nazwa inwestycji:	ROZBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO UNIWERSYTETU KAZIMIERZA WIELKIEGO O CENTRUM POMOCY PSYCHOLOGICZNEJ				
Projektant:	mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz		upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektr. nr upr. WKP/0131/POOE/06		
Opracowała:	mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz		upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektr nr upr. 45/90/Pw		
Treść rysunku:	RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO - ELEKTRYKA				
Data opracowania	21.05.2018	nr rysunku	E08	skala	1:50



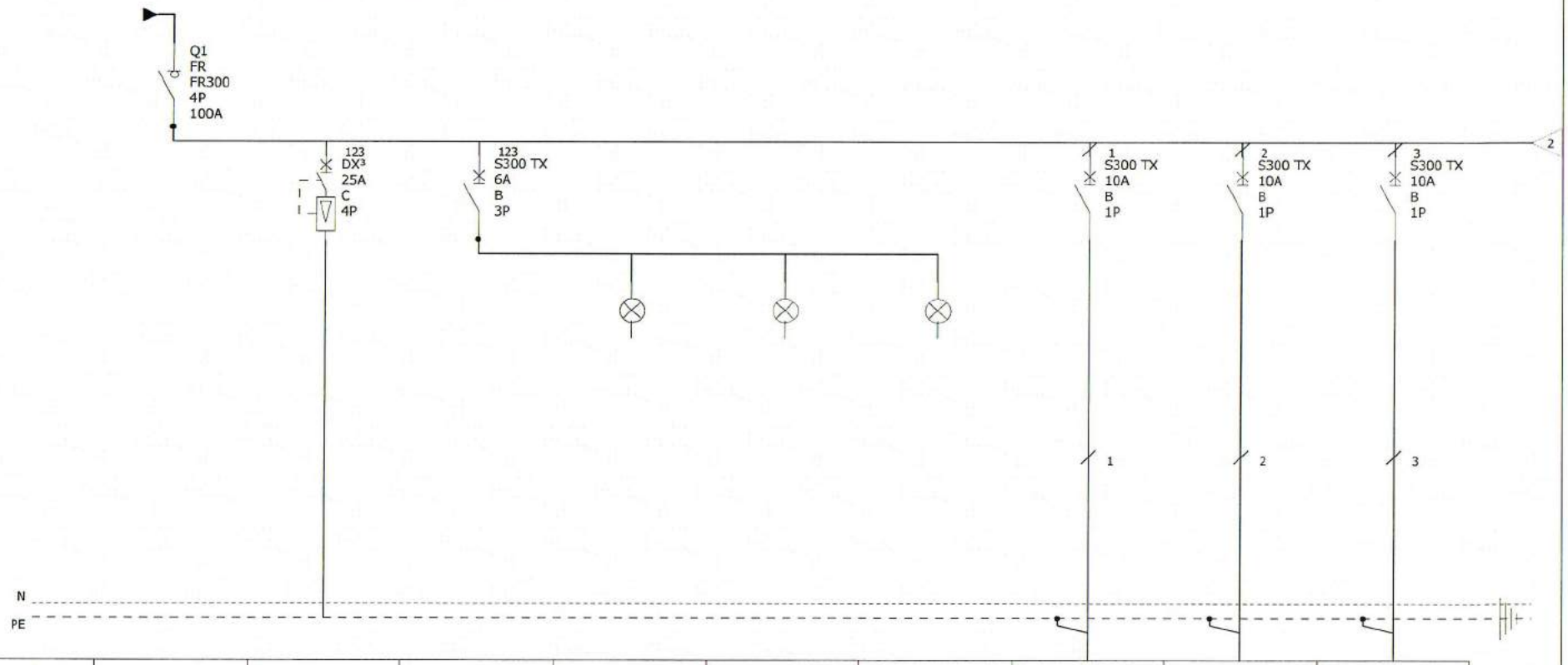
SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA W UKŁADZIE SIECI TN-C-S

OZNACZENIA

Q1 - Rozłącznik izolacyjny FR 301 20A, 250V, Legrand
K1 - Wyłącznik różnicowo - prądowy P 302 25-30mA, Legrand
T2 - Transformator 230/24V, 63 VA, Legrand

ul. Wieśniacza 9, 62 - 200 Gniezno
kom. 608 072 549,
e-mail jm_pracownia@op.pl

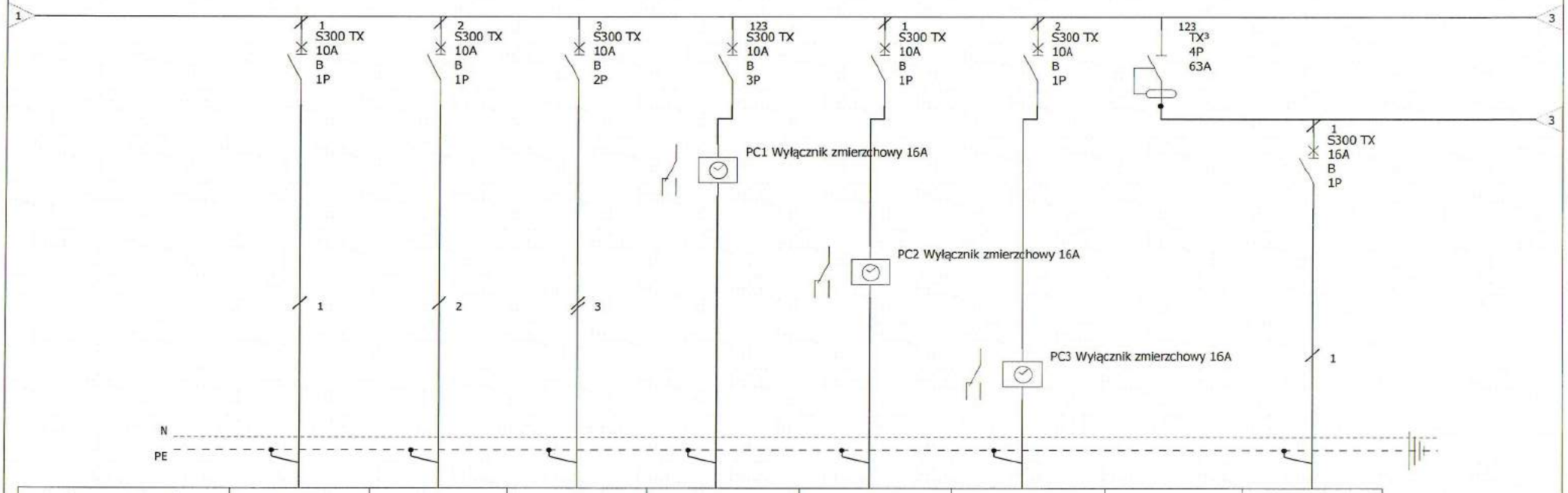
Branża:	ELEKTRYCZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT BUDOWLANY
Inwestor:	UNIWERSYTET KAZIMIERZA WIELKIEGO, UL. CHODKIEWICZA 30, BYDGOSZCZ		
Adres budowy:	BYDGOSZCZ , UL. LEOPOLDA STAFFA 1, DZIAŁKI NR 25 I 24 OBRĘB 471		
Nazwa inwestycji:	ROZBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO UNIWERSYTETU KAZIMIERZA WIELKIEGO O CENTRUM POMOCY PSYCHOLOGICZNEJ		
Projektant:	mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz	upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektr. nr upr. WKP/0131/POOE/06	
Opracowała:	mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz	upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektr nr upr. 45/80/Pw	
Treść rysynku:	TW (tablica węzła) SCHEMAT		
Data opracowania	21.05.2018	nr rysunku E10	skala ND



Oznaczenie zacisku							101	102	103
Opis	ROZŁĄCZNIK	OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ	DOBEZPIECZENIE LAMPEK FAZ	LAMPKA FAZY 1	LAMPKA FAZY 2	LAMPKA FAZY 3	OŚWIETLENIE	OŚWIETLENIE	OŚWIETLENIE
Przekrój przewodu	5x35						3x1,5	3x1,5	3x1,5
Typ kabla	YKY						YDY	YDY	YDY

mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych nr ewid. 45.83 Pw

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06 Upr. do nadz. kier. rob. WKP/0291/OWOE/04 Rob. elektryczne bez ograniczeń ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno	**RYS E11 TG0** **TG0**	Nr. projektu:		C		F	
				B		E	
		Nr. rysunku:	E11	A	2018-05-21	D	
		Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	1 / 8



Oznaczenie zacisku	104	105	106	107	108	109		201
Opis	OŚWIETLENIE	OŚWIETLENIE CZĘŚCI WSPÓLNE	OŚWIETLENIE AWARYJNE	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE SŁUPY	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE SŁUPKI	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE AKCENT	ZABEZPIECZENIE RÓŻNICOWO PRĄDOWE	KLIMATYZACJA
Przekrój przewodu	3x1,5	3x1,5	4x1,5	5x6	3x4	3x4		3x2,5
Typ kabla	YDY	YDY	YDY	YKY	YKY	YKY		YDY

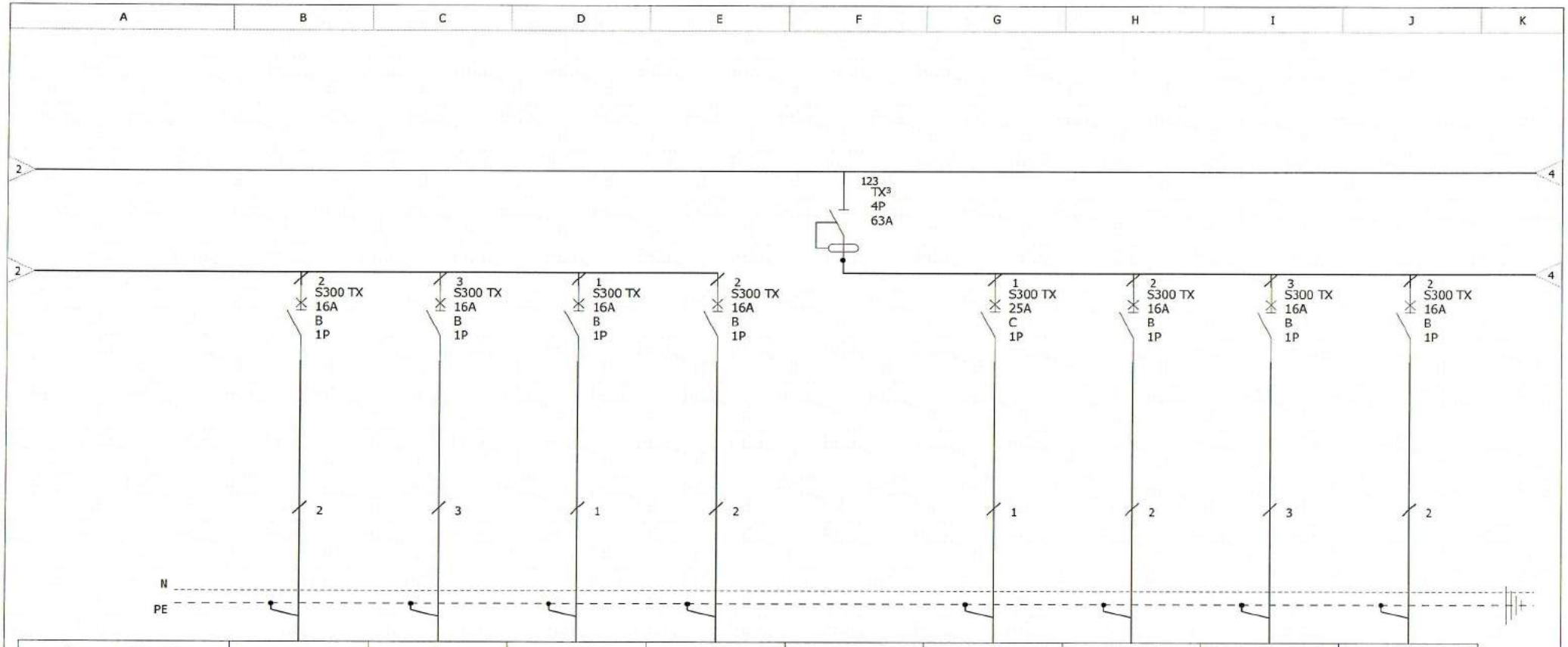
mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane w projektowaniu i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych nr ewid. 45/83/Pw

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektryczne bez ograniczeń
ul. Zielna 8A, 62-200 Gniezno

RYS E11 TG0

TG0

Nr. projektu:		C		F	
		B		E	
Nr. rysunku:	E11	A	2018-05-21	D	
Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	2 / 8



Oznaczenie zacisku	202	203	204	205		206	207	208	209
Opis	KLIMATYZACJA	KLIMATYZACJA	KLIMATYZACJA	WENTYLATOR WYCIĄGOWY	ZABEZPIECZENIE RÓŻNICOWO PRĄDOWE	NAGRZEWNICA	GNIAZDA	GNIAZDA	GNIAZDA
Przekrój przewodu	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5		3x4	3x2,5	3x2,5	3x2,5
Typ kabla	YDY	YDY	YDY	YDY		YDY	YDY	YDY	YDY

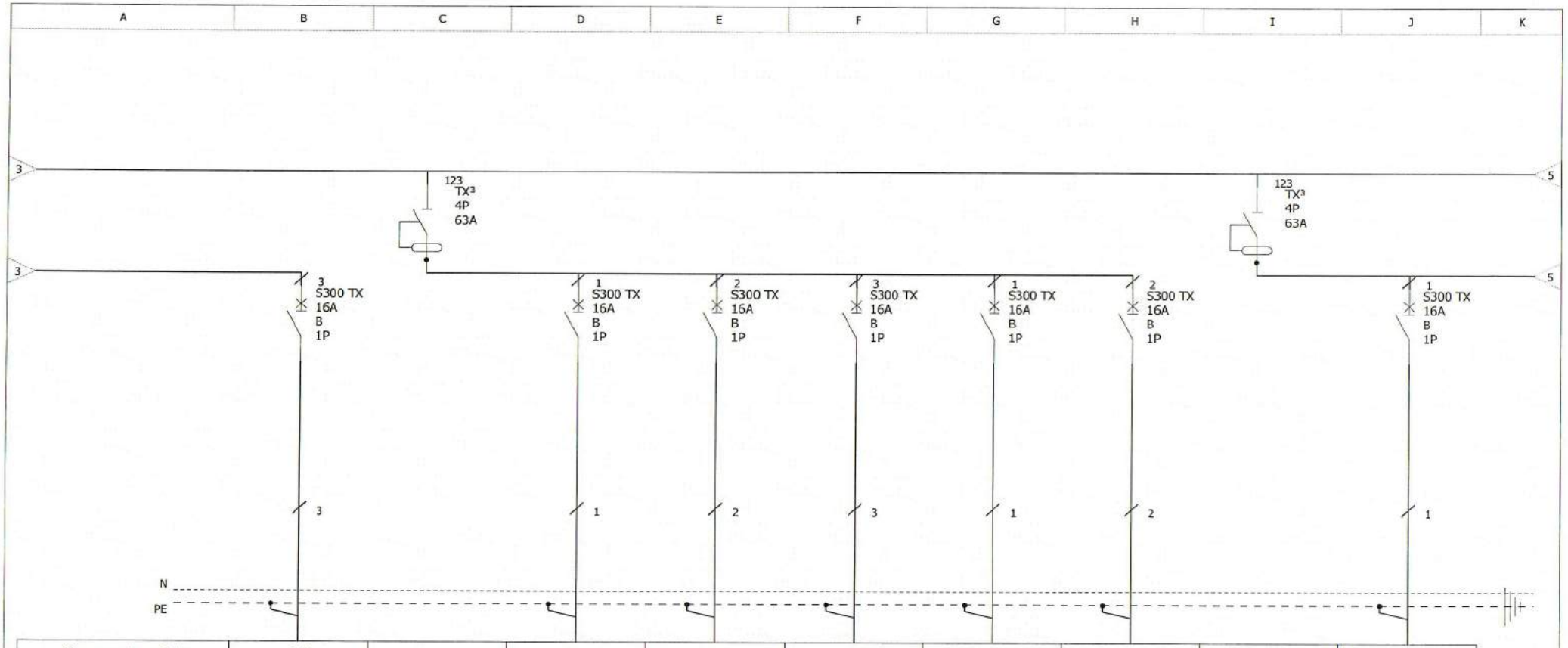
mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych nr ewid. 45/80/Pw

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektryczne bez ograniczeń
ul. Zielna 8A, 62-200 Gniezno

RYS E11 TG0

TG0

Nr. projektu:		C		F	
		B		E	
Nr. rysunku:	E11	A	2018-05-21	D	
Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	3 / 8



Oznaczenie zacisku	210		211	212	213	214	215		216
Opis	GNIAZDA	ZABEZPIECZENIE RÓŻNICOWO PRĄDOWE	GNIAZDA	GNIAZDA	GNIAZDA	GNIAZDA	GNIAZDA	ZABEZPIECZENIE RÓŻNICOWO PRĄDOWE	GNIAZDA
Przekrój przewodu	3x2,5		3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5		3x2,5
Typ kabla	YDY		YDY	YDY	YDY	YDY	YDY		YDY

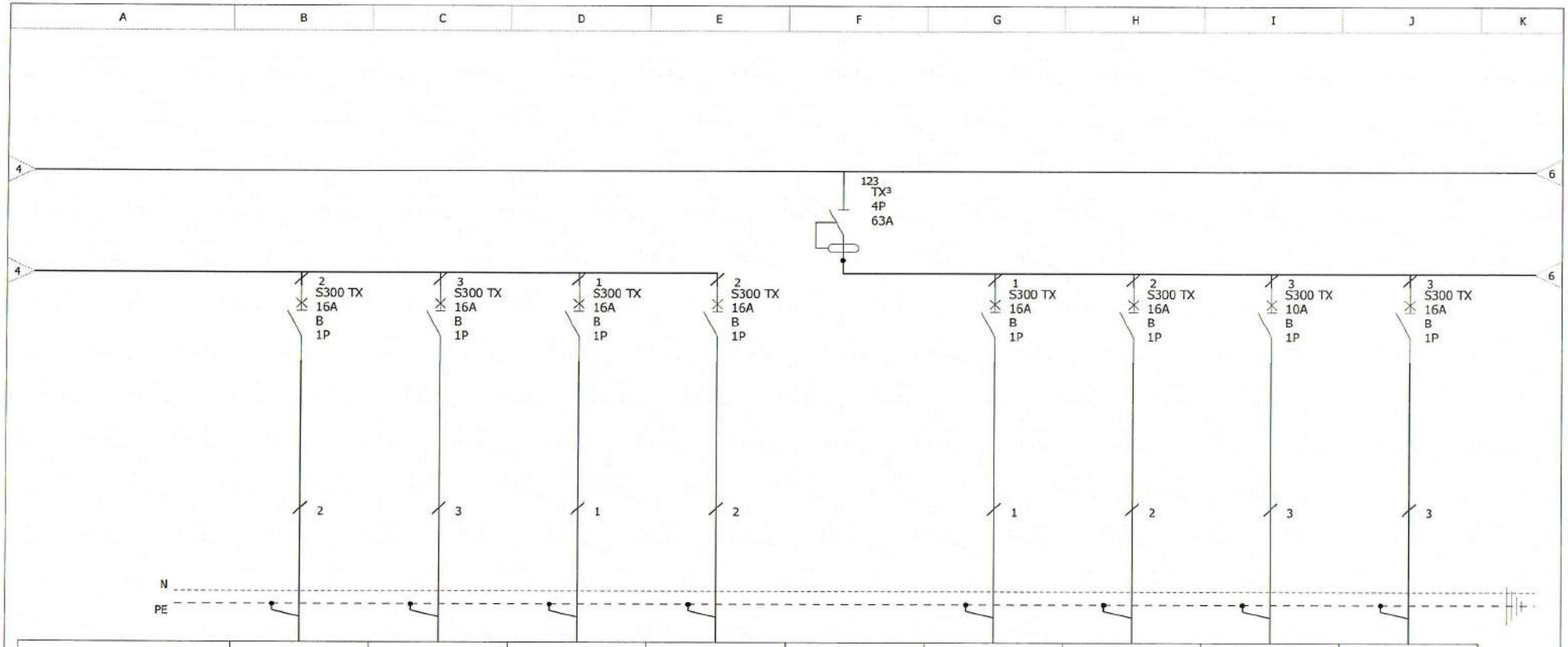
mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektr. bez ograniczeń
ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno

RYS E11 TG0

TG0

Nr. projektu:		C		F	
		B		E	
Nr. rysunku:	E11	A	2018-05-21	D	
Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	4 / 8



Oznaczenie zacisku	217	218	219	220		221	222	223	224
Opis	GNIAZDA	GNIAZDA	GNIAZDA	GNIAZDA	ZABEZPIECZENIE RÓŻNICOWO PRĄDOWE	GNIAZDA	GNIAZDA	DALI STEROWNIK	REZERWA
Przekrój przewodu	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5		3x2,5	3x2,5	3x1,5	
Typ kabla	YDY	YDY	YDY	YDY		YDY	YDY	YDY	

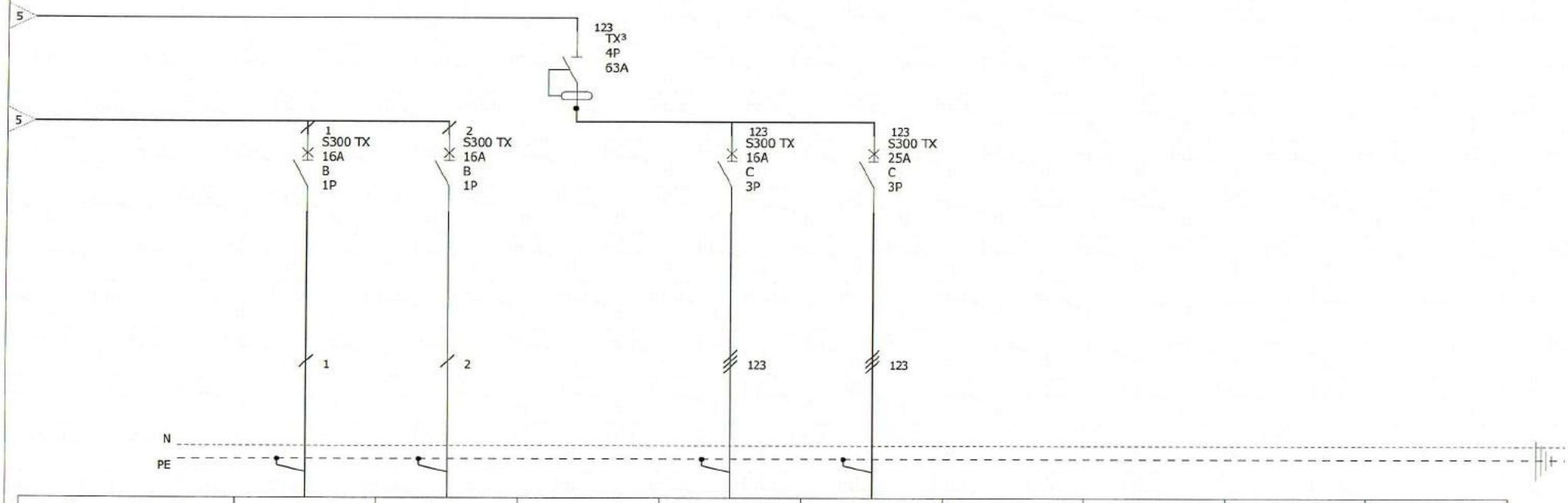
mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektryczne bez ograniczeń
ul. Zielna 8A, 62-200 Gniezno

RYS E11 TG0

TG0

Nr. projektu:		C		F	
		B		E	
Nr. rysunku:	E11	A	2018-05-21	D	
Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	5 / 8



Oznaczenie zacisku	225	226		301	302				
Opis	REZERWA	REZERWA	ZABEZPIECZENIE RÓŻNICOWO PRĄDOWE	ZASILANIE TW	WINDA				
Przekrój przewodu				5x6	5x6				
Typ kabla				YKY	YKY				

mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych nr ewid. 45/80/Pw

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektryczne bez ograniczeń
ul. Zielna 8A, 62-200 Gniezno

RYS E11 TG0

TG0

Nr. projektu:		C		F	
		B		E	
Nr. rysunku:	E11	A	2018-05-21	D	
Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	6 / 8

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K

N

PE

Oznaczenie zacisku									
Opis									
Przekrój przewodu									
Typ kabla									

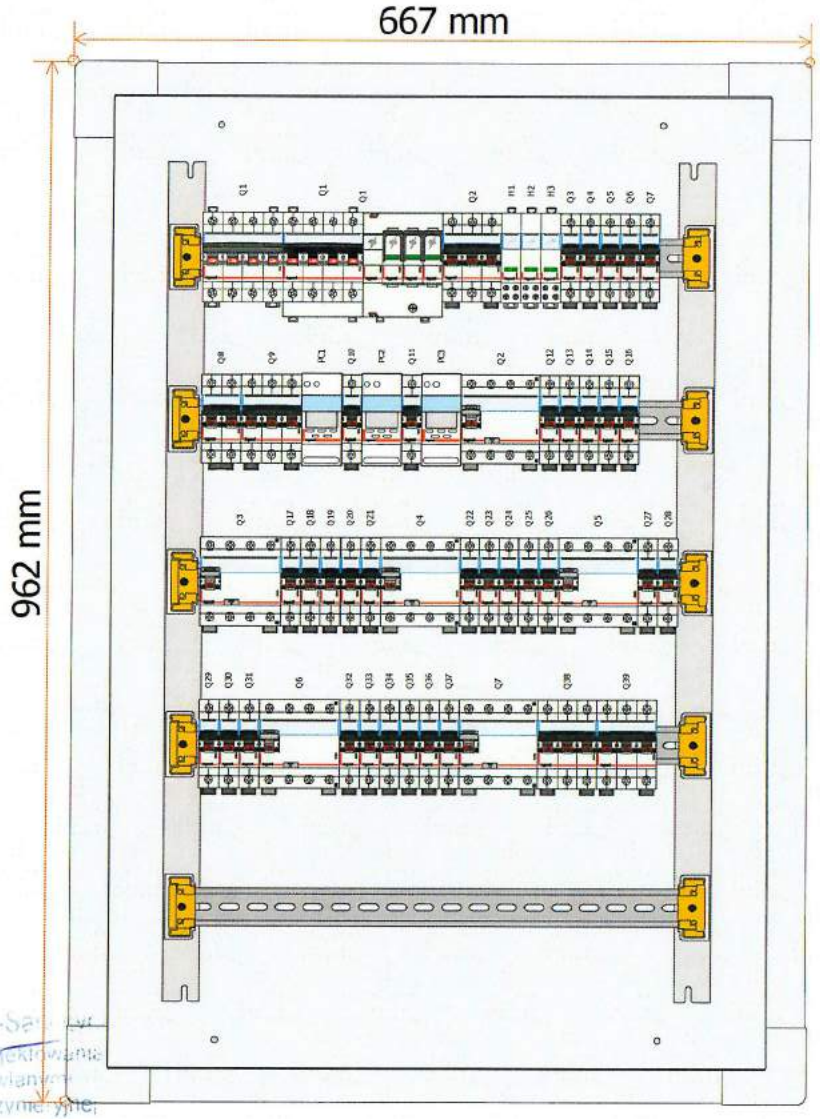
mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

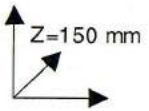
mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektr. bez ograniczeń
ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno

RYS E11 TG0

TG0

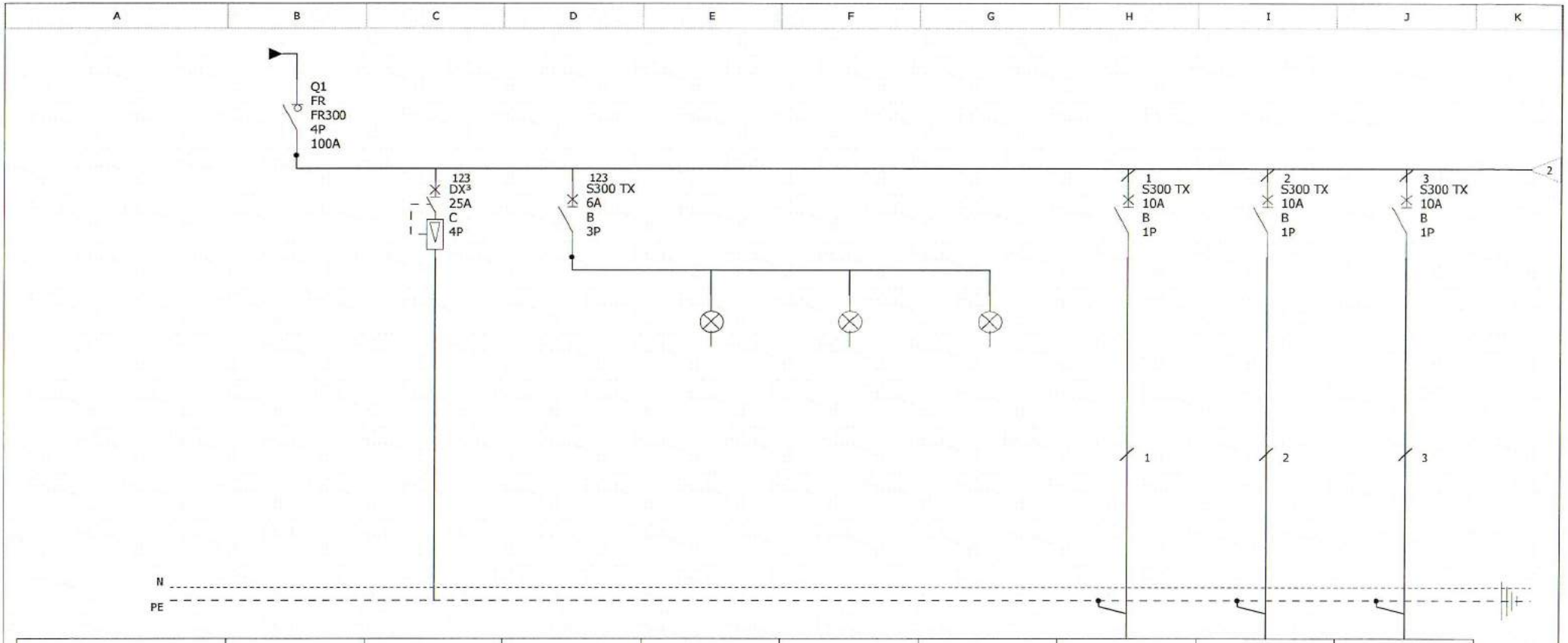
Nr. projektu:		C		F	
		B		E	
Nr. rysunku:	E11	A	2018-05-21	D	
Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	7 / 8





mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06 Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04 Rob. elektr. bez ograniczeń ul. Zielna 8A, 62-200 Gniezno	**RYS E11 TG0** **TG0**	Nr. projektu:		C		F	
				B		E	
		Nr. rysunku:	E11	A	2018-05-21	D	
		Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	8 / 8



Oznaczenie zacisku							101	102	103
Opis	ROZŁĄCZNIK	OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ	DOBEZPIECZENIE LAMPEK FAZ	LAMPKA FAZY 1	LAMPKA FAZY 2	LAMPKA FAZY 3	OŚWIETLENIE	OŚWIETLENIE	OŚWIETLENIE
Przekrój przewodu	5x16						3x1,5	3x1,5	3x1,5
Typ kabla	YKY						YDY	YDY	YDY

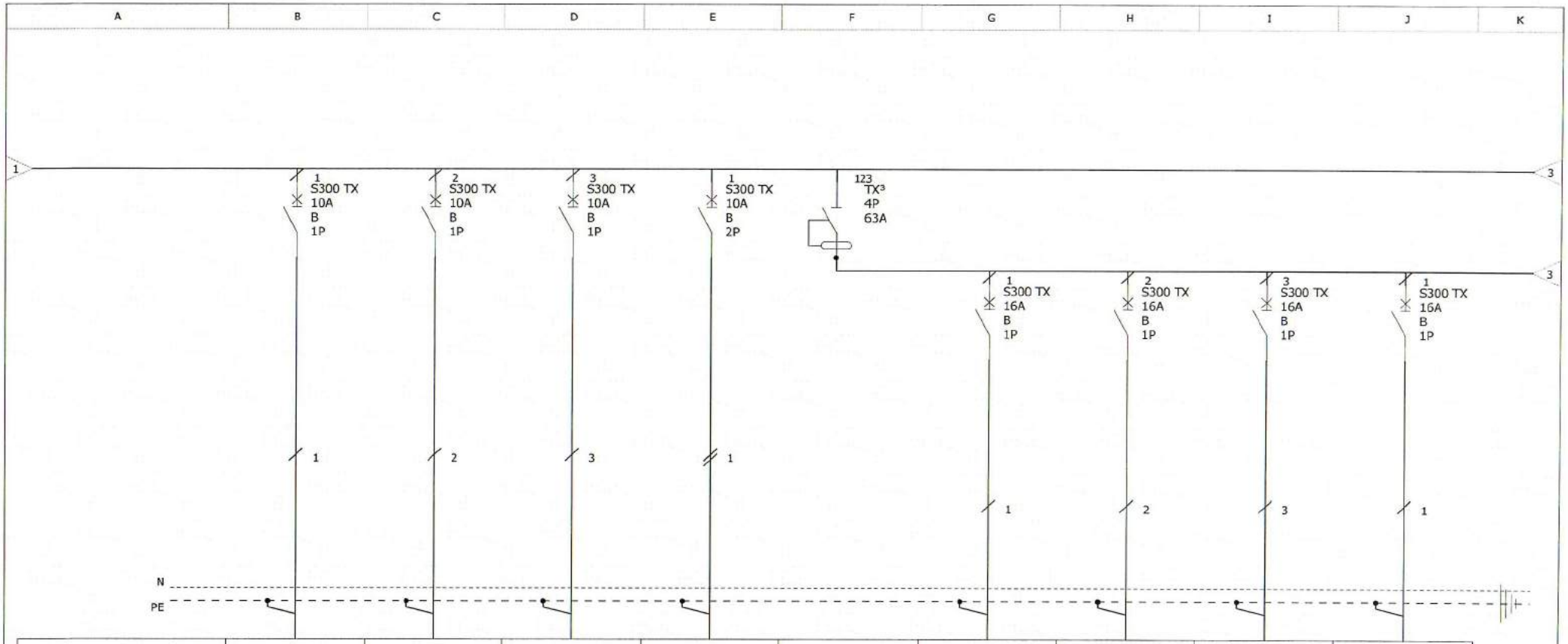
mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektryczne bez ograniczeń
ul. Zielna 8A, 62-200 Gniezno

RYS E12 TG1

TG1

Nr. projektu:		C		F	
		B		E	
Nr. rysunku:	E12	A	2018-05-21	D	
Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	1 / 6



Oznaczenie zacisku	104	105	106	107		201	202	203	204
Opis	OŚWIETLENIE	OŚWIETLENIE	OŚWIETLENIE CZĘŚCI WSPÓLNE	OŚWIETLENIE AWARYJNE	ZABEZPIECZENIE RÓŻNICOWO PRĄDOWE	KLIMATYZACJA	KLIMATYZACJA	KLIMATYZACJA	KLIMATYZACJA
Przekrój przewodu	3x1,5	3x1,5	3x1,5	4x1,5		3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5
Typ kabla	YDY	YDY	YDY	YDY		YDY	YDY	YDY	YDY

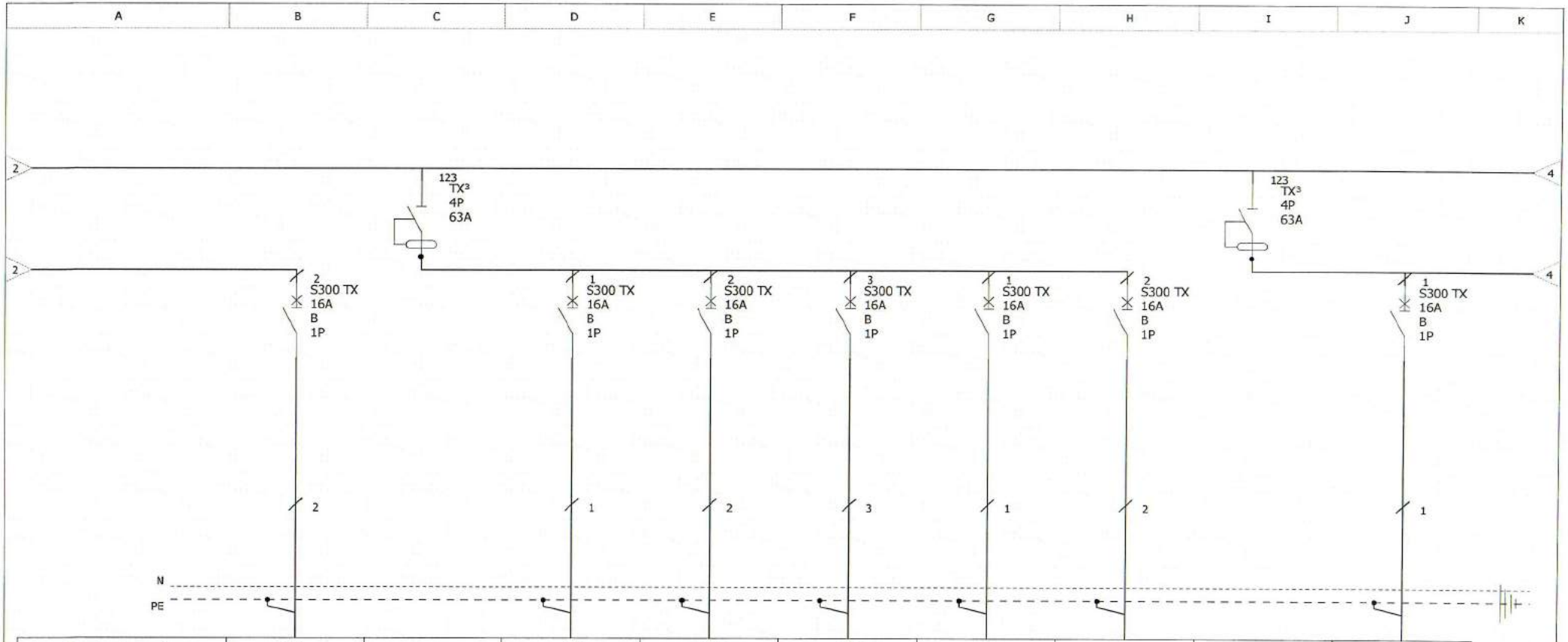
mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych nr ewid. 45/80/Pw

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektr. bez ograniczeń
ul. Zielna 8A, 62-200 Gniezno

RYS E12 TG1

TG1

Nr. projektu:		C		F	
		B		E	
Nr. rysunku:	E12	A	2018-05-21	D	
Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	2 / 6



Oznaczenie zacisku	205		206	207	208	209	210		211
Opis	WENTYLATOR WYCIĄGOWY	ZABEZPIECZENIE RÓŻNICOWO PRĄDOWE	ROLETY	GNIAZDA	GNIAZDA	GNIAZDA	GNIAZDA	ZABEZPIECZENIE RÓŻNICOWO PRĄDOWE	GNIAZDA
Przekrój przewodu	3x2,5		3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5		3x2,5
Typ kabla	YDY		YDY	YDY	YDY	YDY	YDY		YDY

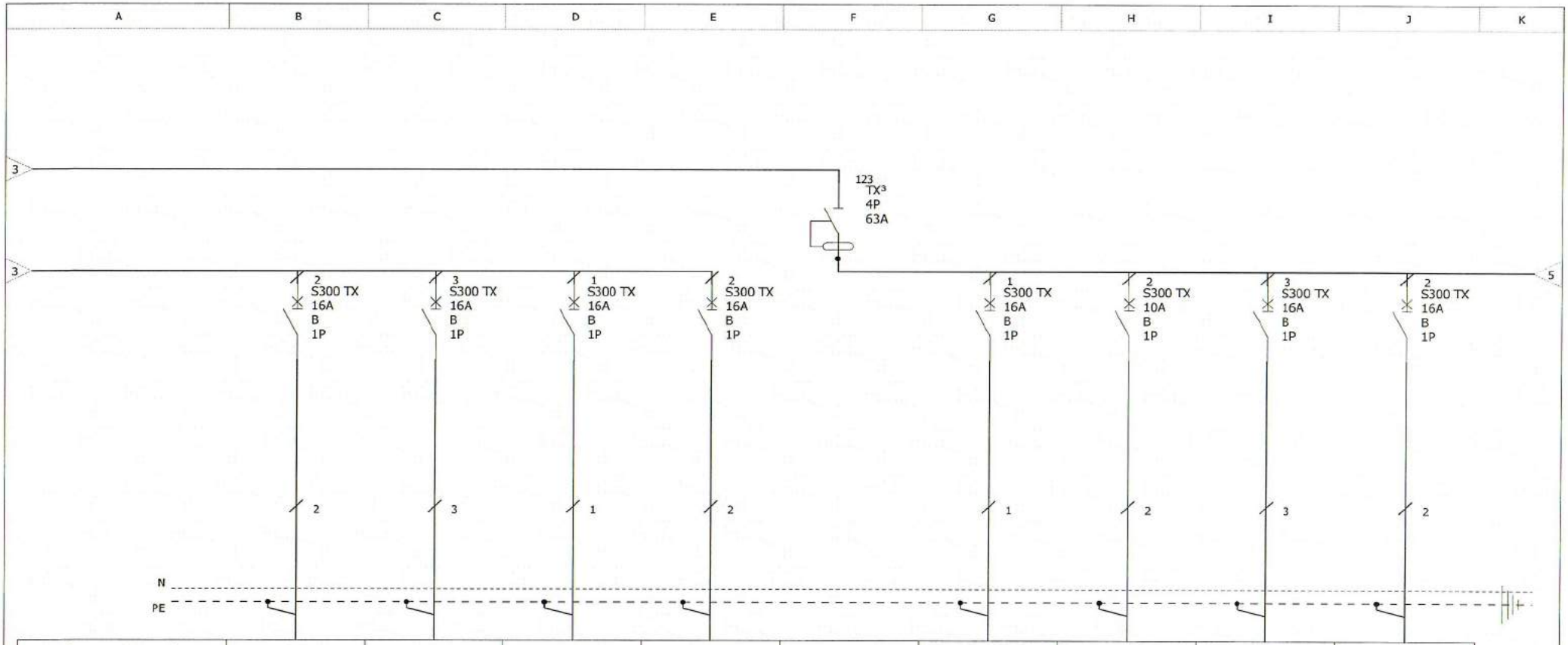
mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektryczne bez ograniczeń
ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno

RYS E12 TG1

TG1

Nr. projektu:		C		F	
		B		E	
Nr. rysunku:	E12	A	2018-05-21	D	
Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	3 / 6



Oznaczenie zacisku	212	213	214	215		216	217	218	219
Opis	GNIAZDA	GNIAZDA	GNIAZDA	GNIAZDA	ZABEZPIECZENIE RÓŻNICOWO PRĄDOWE	GNIAZDA	DALI STEROWNIK	REZERWA	REZERWA
Przekrój przewodu	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5		3x2,5	3x1,5		
Typ kabla	YDY	YDY	YDY	YDY		YDY	YDY		

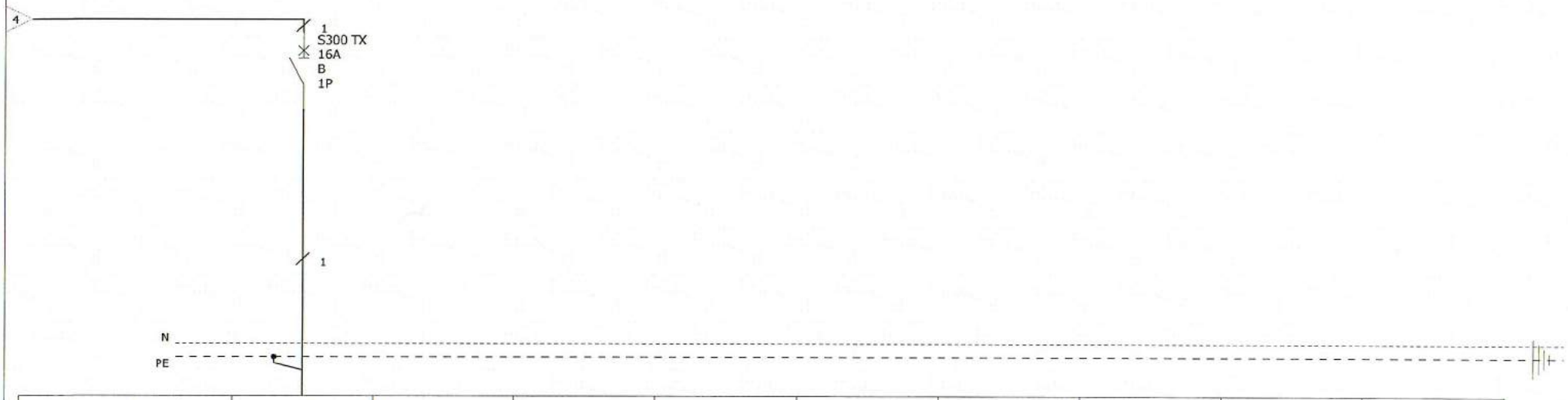
mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/90/Pw

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektr. bez ograniczeń
ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno

RYS E12 TG1

TG1

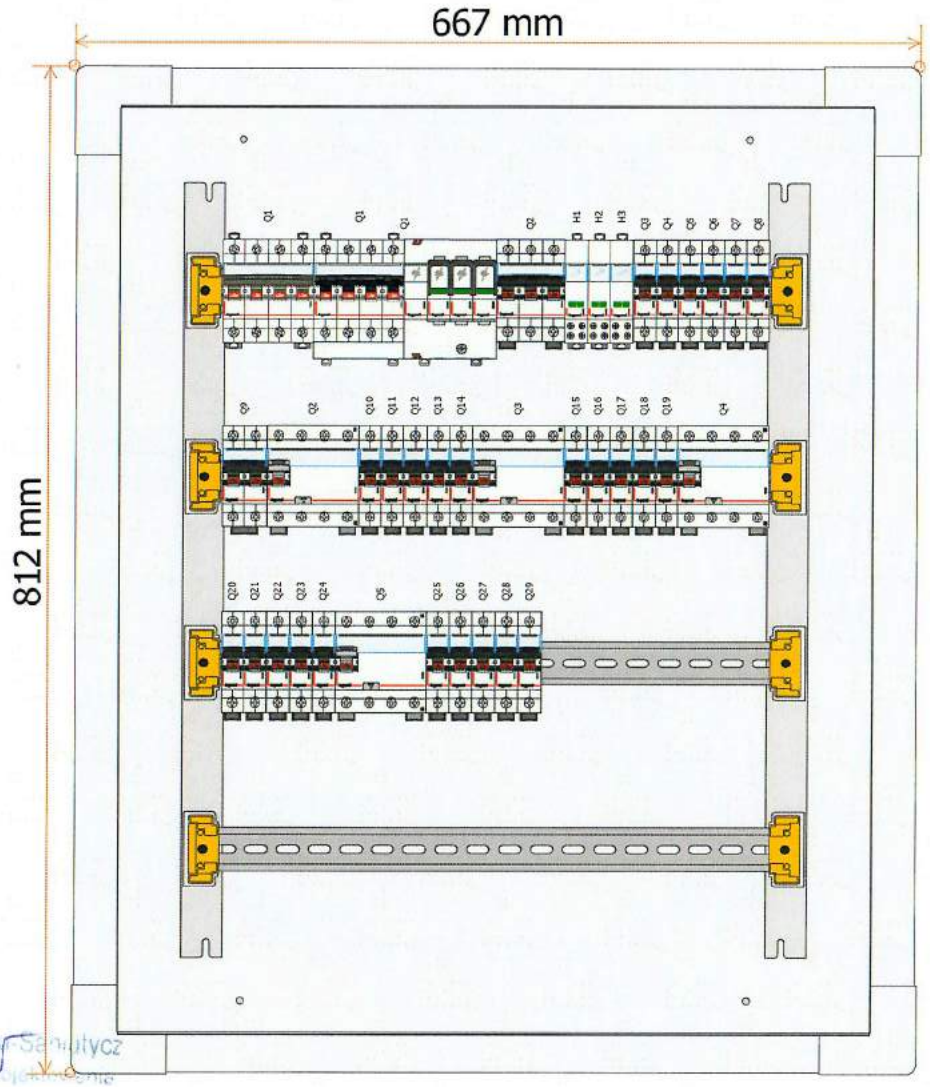
Nr. projektu:		C		F	
		B		E	
Nr. rysunku:	E12	A	2018-05-21	D	
Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	4 / 6

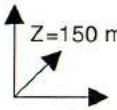


Oznaczenie zacisku	220								
Opis	REZERWA								
Przekrój przewodu									
Typ kabla									

mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych nr ewid. 45/80/Pw

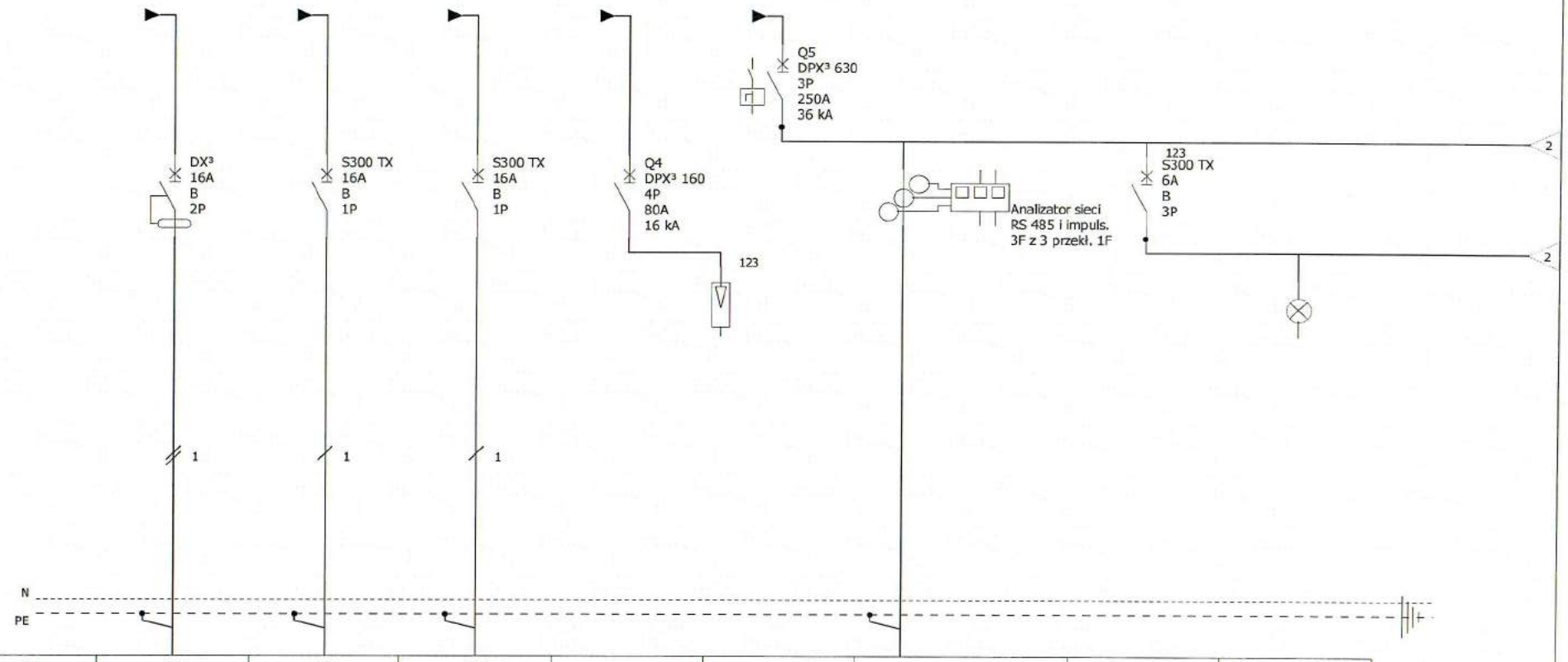
mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06 Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04 Rob. elektr. bez ograniczeń ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno	**RYS E12 TG1** **TG1**	Nr. projektu:		C		F	
				B		E	
		Nr. rysunku:	E12	A	2018-05-21	D	
		Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	5 / 6





mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06 Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04 Rob. elektryczne bez ograniczeń ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno	RYS E12 TG1 TG1	Nr. projektu:		C		F	
				B		E	
		Nr. rysunku:	E12	A	2018-05-21	D	
		Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	6 / 6



Oznaczenie zacisku	001	002	003					
Opis	SSP	ODDYMIANIE	REZERWA	OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ	WYŁĄCZNIK GŁÓWNY + GWP	ANALIZATOR SIECI	DOBEZPIECZENIE LAMPEK FAZ	LAMPKA FAZY 1
Przekrój przewodu	3x2,5	3x2,5			4x150			
Typ kabla	HDGs	HDGs			2xNAY2Y-J			

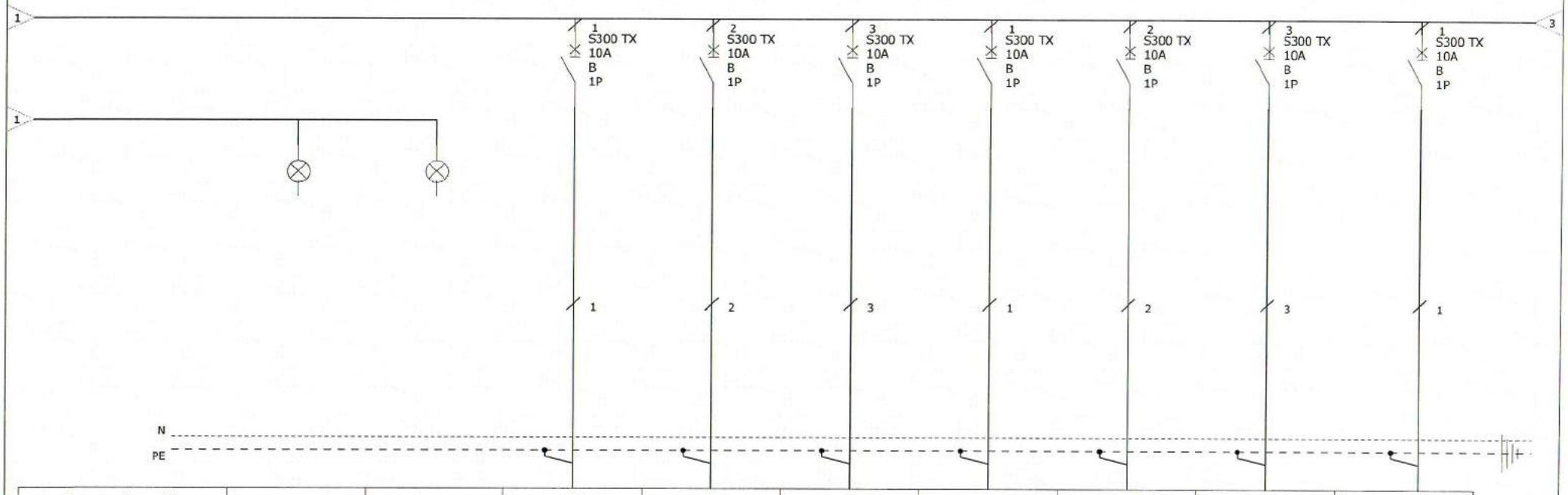
mgr inż. Bohdan Kuroczycki
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/P-W

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektr. bez ograniczeń
ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno

RYS E13 TG2

TG2

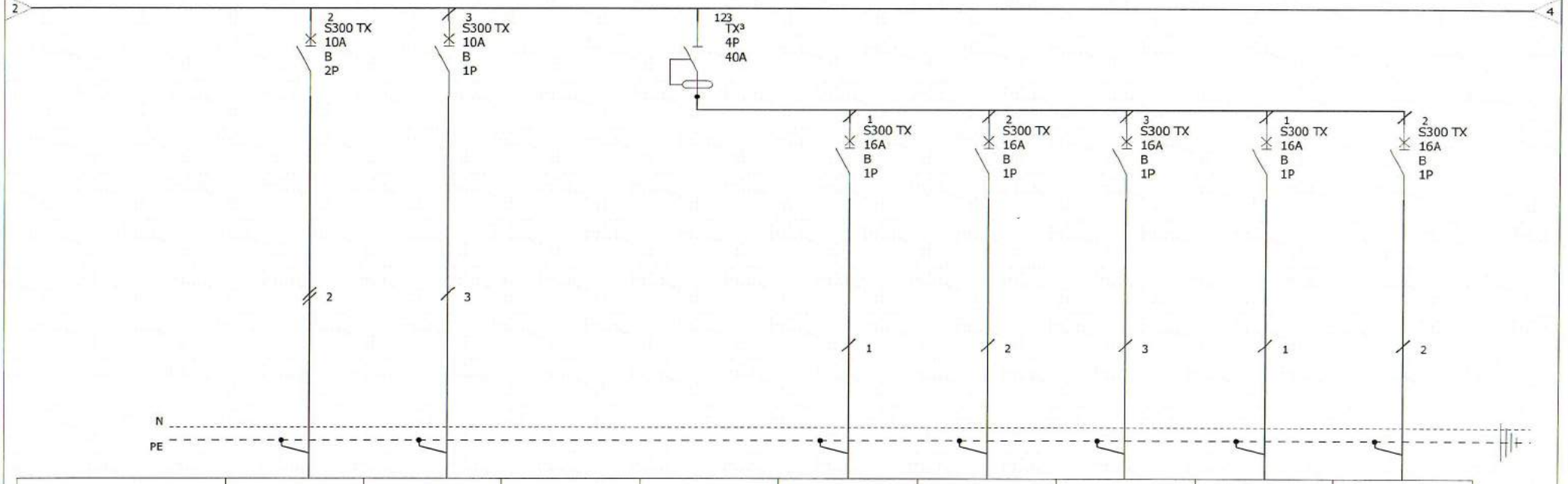
Nr. projektu:		C		F	
		B		E	
Nr. rysunku:	E13	A	2018-05-21	D	
Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	1 / 10



Oznaczenie zacisku			101	102	103	104	105	106	107
Opis	LAMPKA FAZY 2	LAMPKA FAZY 3	OŚWIETLENIE	OŚWIETLENIE	OŚWIETLENIE	OŚWIETLENIE	OŚWIETLENIE	OŚWIETLENIE CZĘŚCI WSPÓLNE	OŚWIETLENIE CZĘŚCI WSPÓLNE
Przekrój przewodu			3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5
Typ kabla			YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY

mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 45/80/Pw

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06 Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04 Rob. elektr. bez ograniczeń ul. Zielna 6A, 62-200 Gniezno	**RYS E13 TG2** **TG2**	Nr. projektu:		C	F
		Nr. rysunku:	E13	B	E
				A 2018-05-21	D
		Data:	Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza: 2 / 10



Oznaczenie zacisku	108	109			201	202	203	204	205
Opis	OŚWIETLENIE AWARYJNE	OŚWIETLENIE CZĘŚCI WSPÓLNE		ZABEZPIECZENIE RÓŻNICOWO PRĄDOWE	KLIMATYZACJA	KLIMATYZACJA	KLIMATYZACJA	KLIMATYZACJA	KLIMATYZACJA
Przekrój przewodu	4x1,5	3x1,5			3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5
Typ kabla	YDY	YDY			YDY	YDY	YDY	YDY	YDY

mgr inż. Bohdan Kuroczycki-Saniutycz
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych nr ewid. 45/80/Pw

mgr inż. Andrzej Kuroczycki-Saniutycz
Upr. do projekt. WKP/0131/POOE/06
Upr. do nadz. i kier. rob. WKP/0291/OWOE/04
Rob. elektryczne bez ograniczeń
ul. Zielna 8A, 62-200 Gniezno

RYS E13 TG2

TG2

Nr. projektu:		C		F	
		B		E	
Nr. rysunku:	E13	A	2018-05-21	D	
Data:		Autor:	A.Kuroczycki	Nr. akrusza:	3 / 10