

PROJEKT TECHNICZNY
EGZEMPLARZ nr 1

Remont, modernizacja i wymiana istniejącej instalacji elektrycznej w Bazylice Narodzenia
Najświętszej Marii Panny w Wiślicy

Adres: Dz. nr ewid. 437, obręb Wiślica
gmina Wiślica, powiat buski, woj. świętokrzyskie

Inwestor: **Parafia Narodzenia NMP w Wiślicy**
UL. Długosza 22
28-160 Wiślica

Firma projektowa: Usługi Elektroenergetyczne Marcin Głowacki, Goryśławice 123/1, 28-160 Wiślica, tel. 506216077

SPECJALNOŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektował: mgr inż. Marcin Głowacki, upr. SWK/0121/PBE/19

Sprawdzał: mgr inż. Wojciech Bucki, upr. SWK/0095/PWBE/20

Wrzesień 2023

mgr inż. Marcin Głowacki
upr. bud. SWK/0121/PBE/19
do projektowania i kierowania robotami
w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. Wojciech Bucki

Upr. bud. nr ew. SWK/0095/PWBE/20
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Załącznik nr 1 do DEC. 278/2024
Świętokrzyskiego Wojewódzkiego
Konservatora Zabytków w Kielcach
dnia 11.06.2024
Znak WAB 542.58-2024

Świętokrzyski Wojewódzki
Konservator Zabytków w Kielcach
mgr Joanna Modras

ŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany pn.:

„Remont, modernizacja i wymiana istniejącej instalacji elektrycznej w Bazylice Narodzenia Najświętszej Marii Panny w Wiślicy” - został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Imię i nazwisko : **Marcin Głowacki**
Nr uprawnień : **SWK/0121/PBE/19**
Członek izby : **Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**
Nr ewid.: **SWK/IE/0165/08**

mgr inż. Marcin Głowacki
upr. bud. SWK/0121/PBE/19
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
.....
podpis projektanta

Sprawdzający:

Imię i nazwisko : **Wojciech Bucki**
Nr uprawnień : **SWK/0095/PWBE/20**
Członek izby : **Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**

mgr inż. Wojciech Bucki
Upr. bud. nr ew. SWK/0095/PWBE/20
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
.....
podpis sprawdzającego

Wiślica dn. 23.09.2023r



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 2 lipca 2019 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0012(2)/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 1725, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 1 i art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 4 i art. 14 ust. 1 pkt 4c, ust. 3 pkt 1 oraz art. 15a ust. 1, ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1202, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Marcin Piotr Głowacki

magister inżynier na kierunku elektrotechnika
ur. dnia 10 września 1977 roku w Busku-Zdroju

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0121/PBE/19

do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018r. poz. 2096, z późn. zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

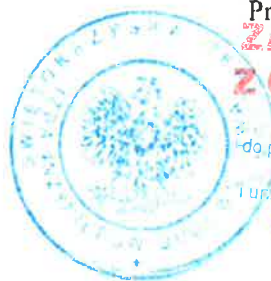
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Otrzymują:

1. Pan Marcin Piotr Głowacki
Goryslawice 123/1
28-160 Wiślica
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



mgr inż. Andrzej Pieniążek
mgr inż. Andrzej Pieniążek

Przewodniczący składu orzekającego

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Stefan Szalkowski
mgr inż. Stefan Szalkowski

Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chocłaj
mgr inż. Elżbieta Chocłaj

Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Marcinowi Piotrowi Głowackiemu

magistrowi inżynierowi na kierunku elektrotechnika

ur. dnia 10 września 1977 roku w Busku-Zdroju

nr ewidencyjny SWK/0121/PBE/19

do projektowania

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

upoważniają:

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na mocy art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy Prawo budowlane, do:
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
 - projektowania obiektu budowlanego, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego



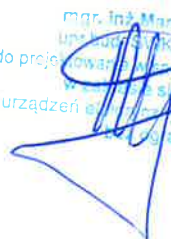
dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Marcin Głowacki
nr ewidencyjny SWK/0121/PBE/19
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i energetycznych
bez ograniczeń





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SWK-4GI-S89-KEX *

Pan Marcin Piotr Głowacki o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0165/08
adres zamieszkania Gorzysławice 123/1, 28-160 Wiślica
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-01 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Kielce, dnia 15 października 2020 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 4c, art. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Państwo: Wojciech Jakub Ebercki

magister inżynier elektrotechniki

ur. dnia 28 lipca 1985 roku w Chmielniku

otrzymuje

UPRABENTENIA BUILDING LANE

nr ewidencyjny SWK/0095/P/WBE/20

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

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją Panu Wojciechowi Jakińczakowi Buckiemu upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, dot.

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów w budowlanych.

II. Na mocy art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy Prawo budowlane, do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie:
 - 1) projektowania i kierowania robotami budowlanymi, w tym:
 - a) budowy i modernizacji obiektów budowlanych, w tym:
 - obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektroenergetyczne, w tym: kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, w tym: kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYG. NALEŻN.**

się w trzech klasach Bucki

WPS-BUD-ING-NEW-SWK-0005/PWBE/20

projektowania i sterowania robotami
działaniami bez nadzoru w specjalności
instalacji i sieci
zadzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 256, z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

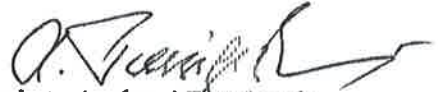
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

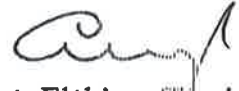
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Andrzej Pieriążek
Przewodniczący składu orzekającego


mgr inż. Zygmunt Jimny
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego



Otrzymują:

1. Pan Wojciech Jakub Bucki
Os. Piłsudskiego 12/26
28-100 Busko-Zdrój
2. Okręgowa Rada Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**ZA ZODPOWIEDZIALNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
mgr inż. Wojciech Bucki
Upr. bud. nr ew. SWK/0095/PWBE/20
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
SWK-25D-CBU-WBU *

Pan Wojciech Jakub Bucki o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0198/20
adres zamieszkania Łagiewniki ul. Błonie 17, 28-100 Busko-Zdrój
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-02 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....
3.	ISTNIEJĄCE ZASILANIE I POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ
4.	INSTALACJA ODBIORCZA
	Instalacja oświetlenia ogólnego
	Zasilanie gniazd wtykowych 1-faz i promiennikowych
	Zasilanie instalacji fotowoltaicznej
5.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
6.	OCHRONA PRZECIWPRAZIEPIĘCIOWA
7.	UWAGI DOTYCZĄCE CAŁOŚCI INSTALACJI

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizowanej instalacji elektrycznej w w Bazylice Narodzenia Najświętszej Marii Panny w Wiślicy.

Remont instalacji w obrębie Bazyliki należy ograniczyć do wymiany uszkodzonego osprzętu elektrycznego a dodatkowe gniazda w prezbiterium ułożyć w korytach przypodłogowych. Nie przewiduje się układanie nowych tras podtynkowo.

Instalacje elektryczne:

źródło zasilania: podstawowe

WLZ - wewnętrzna linia zasilająca

tablica rozdzielcza

instalacja obwodów oświetlenia ogólnego

instalacja obwodów 1-faz 230V i 400V

uziemiające robocze i ochronne

ochrona przeciwporażeniowa

instalacja połączeń ochronnych, instalacja połączeń wyrównawczych

ochrona przeciwprzepięciowa (SPD)

Instalacja domofonowa

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- projekt architektoniczno-budowlany
- opracowania i wytyczne branżowe
- katalogi i albumy typowych rozwiązań
- zasady wiedzy technicznej
- obowiązujące przepisy i normy:
 - * Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. Ust. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późniejszymi zmianami)
 - * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami)
 - * Polskie Normy powołane w/w rozporządzeniu w zakresie instalacji elektrycznych i ochrony odgromowej oraz pozostałe regulacje zawarte w normach i aktach prawnych związanych z w/w

3 ISTNIEJĄCE ZASILANIE I POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zasilanie obiektu stanowi odcinek kablowy 2x YAKY 4x240mm² zasilany ze stacji transformatorowej Wiślica Kolegiata na trasie którego znajdują się ZK-8760 na placu kościelnym przy parkuru Domu Długosza do złącza kablowego na Bazylice pod schodami do zakrystii. Trasa kabla pozostaje bez zmian. Projektuję się natomiast wyniesienie układu pomiarowego z Bazyliki do nowo pobudowanego ZK obok ZK 8760 i przebiegu kabla kier. Bazylika jako wlv.

W celu zasilenia obwodów odbiorczych w planowanej do przebudowy części budynku, należy zmodernizować tablicę rozdzielczą TR-1 (rys-E3). Rozdzielnicę należy wyposażyć w modułową aparaturę zabezpieczającą wg schematu przedstawiono w części rysunkowej.

W rozdzielnicach należy zostawić zapas (puste pola) na ewentualną rozbudowę w przyszłości o dodatkową aparaturę modułową. Obciążenie poszczególnych obwodów należy rozdzielić równomiernie na poszczególne fazy. Wypośażenie w rozdzielnicy pogrupować zgodnie z przynależnością do poszczególnych obwodów i urządzeń.

Na zewnątrz bazyliki należy zabudować wyzwalacz do głównego wyłącznik prądu zabudowanego w rozdzielnicy TR1

Ustalenie przekroju przewodów i zabezpieczeń wykonano na podstawie DTR urządzeń i znajduje się w części rysunkowej. Schemat elektryczny oraz lokalizację rozdzielnicy przedstawiono w części rysunkowej.

4 INSTALACJA ODBIORCZA

4.1 Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalację oświetlenia zaprojektowano bez wymiany kabli z uwagi na ich należyty stan techniczny. Należy we wszystkich żyrandolach wymienić puszkę i listwy łączeniowe. Należy po uzgodnieniu zamawiającym dokonać wymiany oprawek i kloszy oświetleniowych. Na strychu należy wymienić puszkę łączeniową i zabezpieczyć w sposób zapobiegający pożarowi. Nieczynną instalację oświetleniową na strychu należy zdemontować a w jej miejsce pobudować instalację w orurowaniu PCV gdzie należy zastosować oprawy i osprzęt łączeniowy w wykonaniu szczelnym IP44. W pozostałych pomieszczeniach stosować osprzęt łączeniowy o klasie ochronności IP20. Na klatce schodowej na chór i zewnątrz budynku zastosować oprawy oświetleniowe i osprzęt łączeniowy w wykonaniu szczelnym zapewniając ochronę min. IP44. Do montażu opraw oświetleniowych na podłożu palnym należy stosować oprawy oznaczone symbolem F. Dobór i montaż opraw oświetleniowych należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-5-559.

Poszczególne obwody należy zabezpieczyć w rozdzielnicy elektrycznej wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi oraz wyłącznikami różnicowo-prądowymi. Dodatkowej dobudowy wymagają naświetlacze LED do zabudowy na żyrandolach zgodnie z rys E-1. Rodzaj i wygląd naświetlaczy ustalić z inwestorem.

2.2 Zasilanie gniazd wtykowych 1-faz i promiennikowych

Instalację gniazd ogólnych zaprojektowano bez wymiany kabli zasilających z uwagi na ich należyty stan techniczny oraz to że jest ona poprowadzona w podziemiach Bazyliki a obecnie są to pomieszczenia Muzeum Narodowego. Wszystkie gniazda wtykowe powinny posiadać styki ochronne PE. Należy stosować gniazda o klasie ochronności IP20. Przesunięcia i wymiana odcinków instalacji podtynkowej w Bazylice i zakrystii poprowadzić po istniejącej trasie kabli. W części prezbiterium należy ułożyć instalację natynkową w korytach kablowych z PCV i osprzętem natynkowym po uzgodnieniu z inwestorem. Dokonać wymiany całego osprzętu gniazd 1f. i gniazd zasilających promienniki. Zastosować gniazda 3f podtynkowe w miejsce istniejących mało estetycznych gniazd natynkowych. Zakres trasa i rodzaje gniazd przedstawiono na rys E-1. Poszczególne obwody zabezpieczyć aparaturą modułową wg schematu przedstawiono w części rysunkowej Rys E-3. Rozmieszczenie gniazd wtykowych oraz schemat elektryczny rozdzielnicy przedstawiono w części rysunkowej (Rys- E-1). Modernizowaną instalacją elektryczną chóru przedstawiono jest na rys E-2. Tablice bezpiecznikowe zastosowane na chórze należy zabudować zgodnie z rys E-4 i E-5.

**SZCZEGÓŁOWY DOBÓR ORAZ ROZMIESZCZENIE GNIAZD INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ,
OPRAW OŚWIETLENIOWYCH ORAZ POZOSTAŁEGO OSPRZĘTU ŁĄCZENIOWEGO NALEŻY**

USTALIĆ Z INWESTOREM, INSPEKTOREM NADZORU LUB PROAKTANTEM PODCZAS REALIZACJI.

4.3 Zasilanie instalacji fotowoltaicznej

W ramach zadania przewidziano zabudowę na gruncie instalacji fotowoltaicznej o mocy 20kW na potrzeby ogrzewania bazyliki. Obok istniejącego złącza rozdzielczego PGE (rys E-6) należy zabudować złącze ZBL w którym znajdzie się przeniesiony licznik energii elektrycznej z bazyliki i w części pozalicznikowej możliwość podpięcia nowo projektowanego kabla YAKY 3x35 do zasilania instalacji fotowoltaicznej. Prowadzenie kabla należy wykonać w rurze osłonowej typu AROT a skrzyżowania z mediami w rurze DVK-75mm. Trasę wykonać wg rys E-6 po uzgodnieniu z inwestorem. Po zakończonych pracach należy zinwentaryzować geodezyjnie trasę. Zasilanie instalacji PV zakończyć w miejscu podpięcia z wykonaną instalacją PV.

5 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Podstawą stosowania ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach obiektów budowanych jest rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami) wraz przywołanymi Polskimi Normami: PN-HD 60364-4-41:2009, PN-EN 61140:2005/A1:2008, PN-EN 61140:2005, PN-IEC 364-4-481:1994, PN-IEC 364-4-481:1994, PN-HD 60364-5-54:2010 i pozostałymi regulacjami zawartymi w normach i aktach prawnych związanych z w/w.

Opis przyjętych rozwiązań technicznych

Uwzględniając w/w wytyczne dotyczące ochrony przeciwporażeniowej dla przedmiotowego obiektu zastosowano następujące środki ochrony:

Ochrona podstawowa (ochrona przy dotyku bezpośrednim) - Podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym, przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez izolowanie części czynnych - izolacja robocza przewodów oraz stosowanie obudów i osłon urządzeń elektrycznych o wymaganej klasie ochronności.

Ochrona dodatkowa (ochrona przy dotyku pośrednim) - w instalacji odbiorczej jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym stanowi samoczynne odłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-S z oddzielną żyłą ochronną PE.

obwody odbiorcze – wszystkie obwody odbiorcze/końcowe w układzie sieci TN należy zabezpieczyć bezpiecznikami lub wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi. Wymagany czas wyłączenie zasilania $t < 0,4$ sek. dla napięcia $120 < U \leq 230V$ oraz w czasie $t < 0,2$ sek. dla napięcia $230 < U \leq 400V$.

obwody rozdzielcze – obwody rozdzielcze należy zabezpieczać bezpiecznikami zapewniając wyłączenie zasilania w czasie $t < 5$ sek.

Ochrona uzupełniająca - w obwodach odbiorczych/końcowych ochronę uzupełniającą stanowią wyłączniki różnicowoprądowe (RCD) $I_{\Delta} = 30$ mA oraz system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem. Do instalacji wyrównawczej należy podłączyć wszystkie dostępne metalowe korpusy urządzeń, rurociągi i zbiorniki wody.

6 OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA

Ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi zapewniają ochronniki I i II stopnia—(B+C) zainstalowane w rozdzielniczy głównej TR-1.

7 UWAGI DOTYCZĄCE CAŁOŚCI INSTALACJI

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami. Należy stosować urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych państwowym znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanym przez uprawnione jednostki kwalifikujące.

Montaż urządzeń wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów. Całość prac związanych z pracami elektrycznymi należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP. Instalację powinien realizować wyłącznie wykwalifikowany wykonawca, posiadający doświadczenie oraz stosowne uprawnienia. Wszystkie materiały wprowadzone do robót powinny być nowe, nieużywane, wg najnowszych aktualnych standardów technicznych.

Wszystkie urządzenia i materiały przyjęte w projekcie są przykładowe i służą wyłącznie do określenia standardu. Określenie materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostatecznie dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych. Alternatywne rozwiązania są możliwe w przypadkach, kiedy są mniej kosztowne i co najmniej równorzędne konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie od wskazanych w dokumentacji. Rozwiązaniom takim powinny towarzyszyć wszelkie informacje konieczne dla kompletnej oceny przez projektanta i inspektora nadzoru łącznie z rysunkami, obliczeniami projektowymi, specyfikacjami technicznymi, przedziałem cen, proponowaną technologią budowy i innymi istotnymi szczegółami.

- Trasy instalacji elektrycznych skoordynować przed montażem z Wykonawcą instalacji sanitarnej i/lub wcześniej wykonanymi instalacjami.
- W przypadku prowadzenia instalacji na podłożu palnym, umieścić instalację w rurkach osłonowych niepalnych, przejścia przewodów przez ściany, sufity należy wykonać w rurkach osłonowych.
- Przepusty instalacyjne przez ściany, stropy, itp. należy uszczelnić przeciwpożarowo materiałami niepalnymi o odporności ogniowej (EI) równej klasie odporności tych przegród.
- Rozgałęzienia przewodów wykonywać w głębokich puszkach instalacyjnych przy pomocy złączek instalacyjnych np. WAGO.
- Przy lokalizacji elementów elektrycznych takich jak łączniki, gniazda wtykowe, puszki rozgałęźne itp. należy pamiętać aby elementy te nie były instalowane bliżej niż 60 cm od przyborów gazowych, liczników gazu, elementów rozdzielczych i złączek.
- Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych, natomiast jeżeli gęstość gazu jest większa od gęstości powietrza — poniżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących.
- Zasadnicze rozprawienie przewodów wykonać w metalowych korytkach perforowanych. Trasy korytek oraz ich parametry ustala wykonawca instalacji elektrycznych w porozumieniu z inspektorem nadzoru oraz wykonawcami innych instalacji technicznych (wentylacja, CO, itp.). Zaleca się wykonywanie robót elektrycznych po montażu kanałów wentylacyjnych oraz wykonaniu instalacji wod.-kan.

Po wykonaniu robót, należy przeprowadzić wymagane przepisami badania i próby zgodnie z normą: PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, część 6: Sprawdzanie.

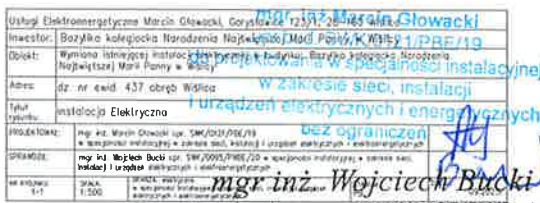
ZAKRES SPRAWDZENIA ODBIORCZEGO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

- sprawdzenie, oględziny i próby instalacji elektrycznej
- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych i wyrównawczych
- pomiary rezystancji izolacji przewodów i kabli
- sprawdzenie ochrony skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania

- pomiar rezystancji uziemienia
- sprawdzenie parametrów zabezpieczeń różnicowoprądowych
- sprawdzenie spadku napięcia

Po wykazaniu prawidłowych wyników mieszczących się w odpowiednich granicach dopuszczalnych normami i przepisami należy sporządzić protokół i przekazać Inwestorowi. Do dokumentacji odbioru końcowego należy przedłożyć również atesty oraz certyfikaty dopuszczenia do obrotu krajowego dla zastosowanych materiałów.

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH ELEKTRYCZNYCH NALEŻY WYKONAĆ PROJEKT WYKONAWCZY NA PODSTAWIE PROJEKTU BUDOWALNEGO UWZGLĘDNIAJĄC DTR URZĄDZEŃ PRZYŁĄCZANYCH DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.

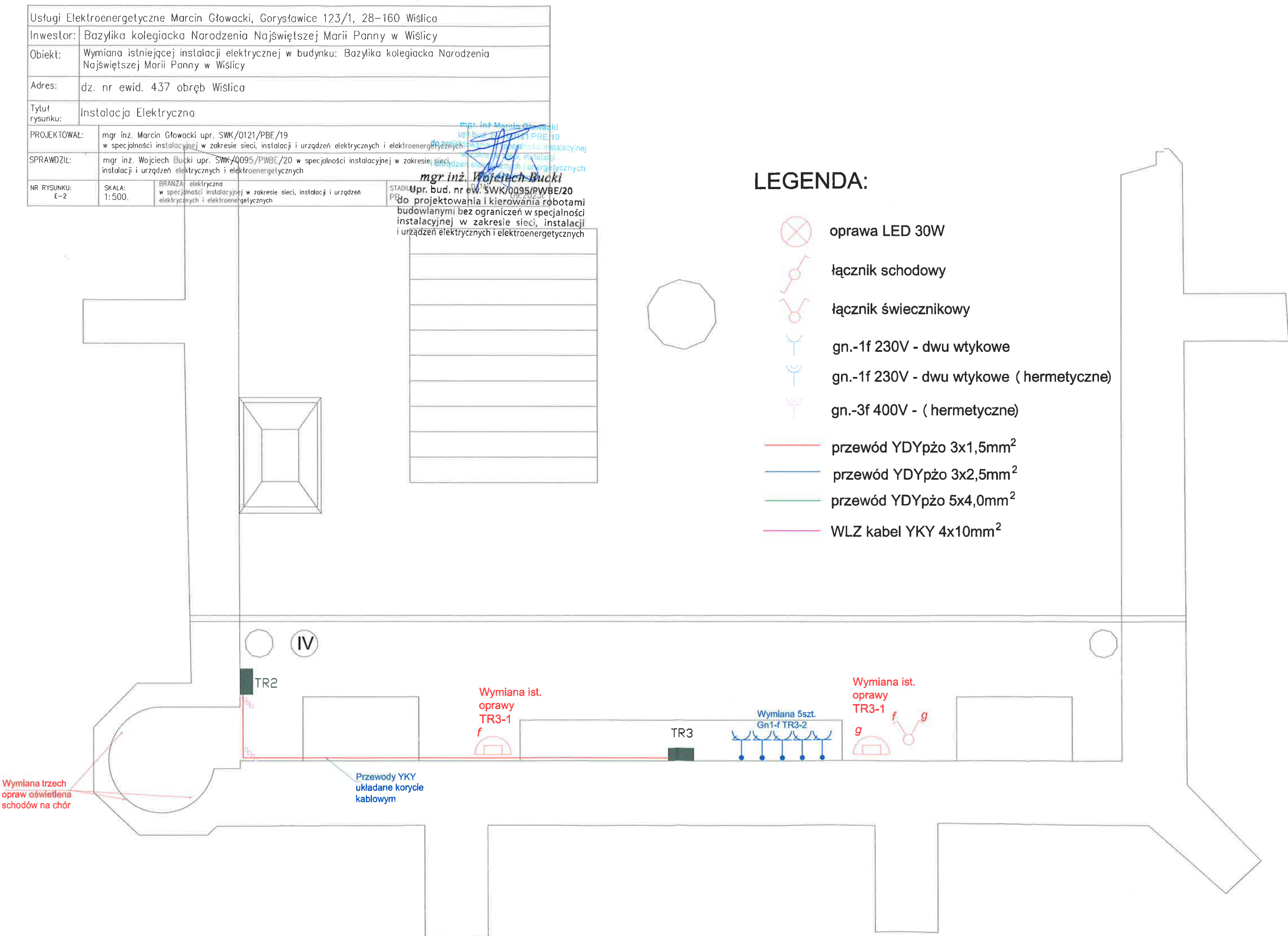


Upr. bud. nr ew. SWK/0095/PWBE/20
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. **Wojciech Duci**
Up. bud. nr ew. SWK/0095/PWBE/20
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

gn.-3f 400V - (hermetyczne)

WLZ kabel YKY 4x10mm²



SCHEMAT TABLICY TR1

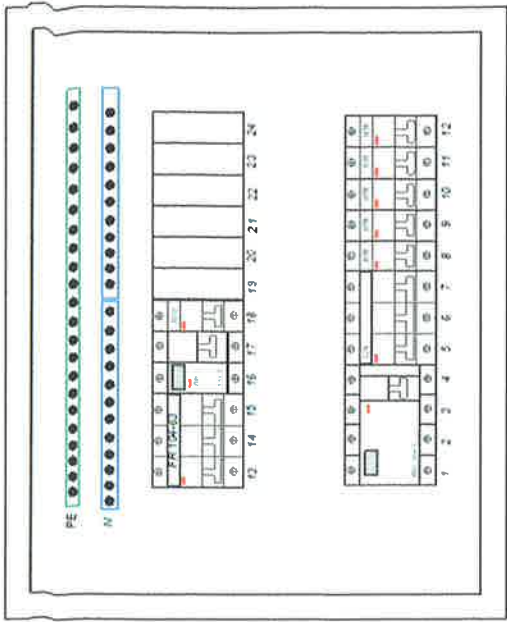
[illegible]

UWAGA:
-rysunki rozpatrywać razem z opisem
- zastosowano osprzęt firmy ETI
- rozdział f-my ETI Polam ERP12-4 4x12

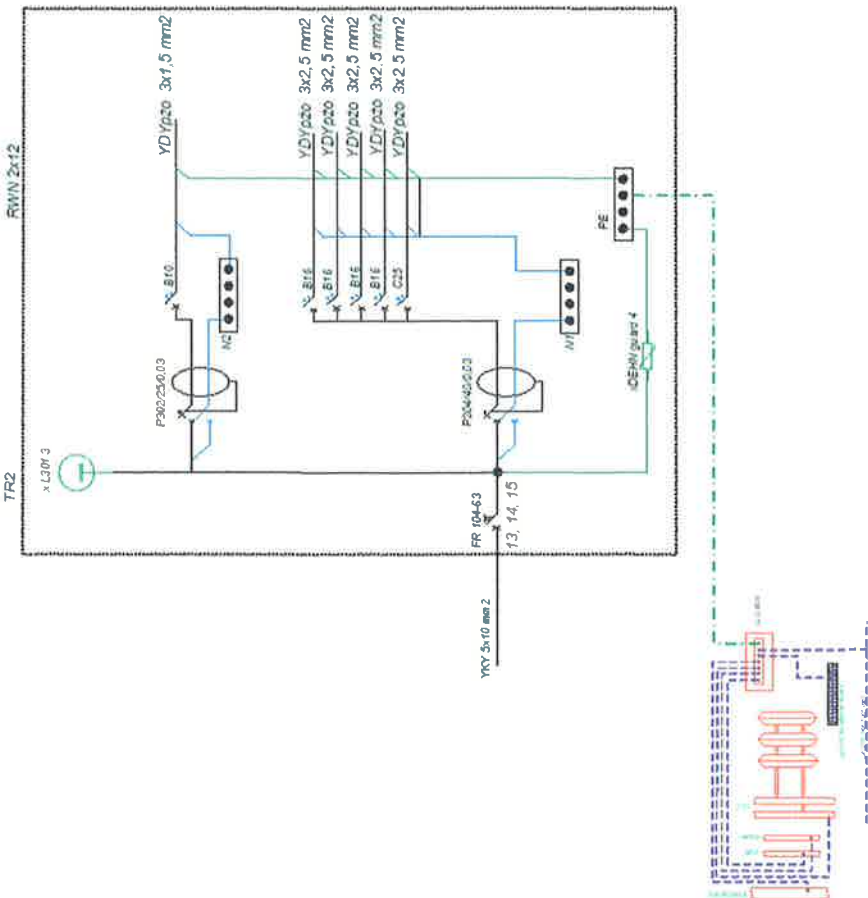
SYSTEM OCHRONY PRCIWPORAŻENIOWEJ
SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA
UKŁ AD TN-C-S

Usługi Elektroenergetyczne Marcin Głowacki, Goryslawice 123/1, 28-160 Wiślica			
Inwestor:		Bazylika kolegiacka Narodzenia Najświętszej Marii Panny w Wiślicy	
Obiekt:		Wymiana istniejącej instalacji elektrycznej w budynku: Bazylika kolegiacka Narodzenia Najświętszej Marii Panny w Wiślicy	
Adres:		dz. nr ewid. 437 obręb Wiślica	
Tytuł rysunku:		ISchemat tablicy TR	
PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. Marcin Głowacki upr. SWK/0121/PBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZIŁ:		mgr inż. Wojciech Bucki upr. SWK/0095/PWBE/20 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
NR RYSUNKU: E-3		SKALA: b.s.	BRANZA: elektryczna w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Rozmieszczenie aparatury TR2



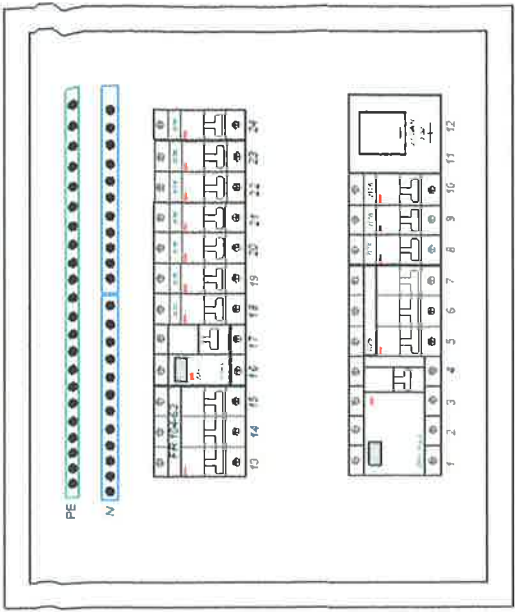
Nazwa obwodu	Nr pola w TR
Oświetlenie pom. : Chór	18
Obwód 1f. REZERWA	5
Obwód 1f. REZERWA	6
Obwód 1f. REZERWA	7
Obwód 1f. REZERWA	8
Obwód 3f REZERWA	5, 6, 7
Zabezpieczenie różnicowo-prądowe P304/250.03	16, 17
Zabezpieczenie różnicowo-prądowe P304/400.03	1, 2, 3, 4
Ograniczniki przepięć	19, 20, 21, 22, 23, 24
Pole rezerwowe	



Usługi Elektroenergetyczne Marcin Głowacki, Gorzysławice 123/1, 28-160 Wisłica	
Investor:	Bazylika kolegiacka Narodzenia Najświętszej Marii Panny w Wisłicy
Objekt:	Wymiana istniejącej instalacji elektrycznej w budynku: Bazylika kolegiacka Narodzenia Najświętszej Marii Panny w Wisłicy
Adres:	dz. nr ewid. 437 obręb Wisłica
Tytuł rysunku:	Schemat tablicy TR2
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Głowacki upr. SWK/0121/PBE/19 w specjności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Wojciech Buciel upr. SWK/0095/PWBE/20 w specjności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
NP RYSUJĄCY:	SKALA: b.s.
E-3	BRANZA: elektryczna w specjności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. Marcin Głowacki
mgr inż. Wojciech Buciel
do: Upr. Bud. nr ew. SWK/0095/PWBE/20
do: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
PB

Rozmieszczenie aparatury TR3

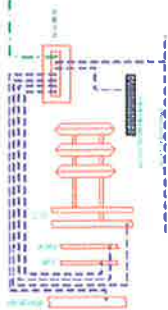
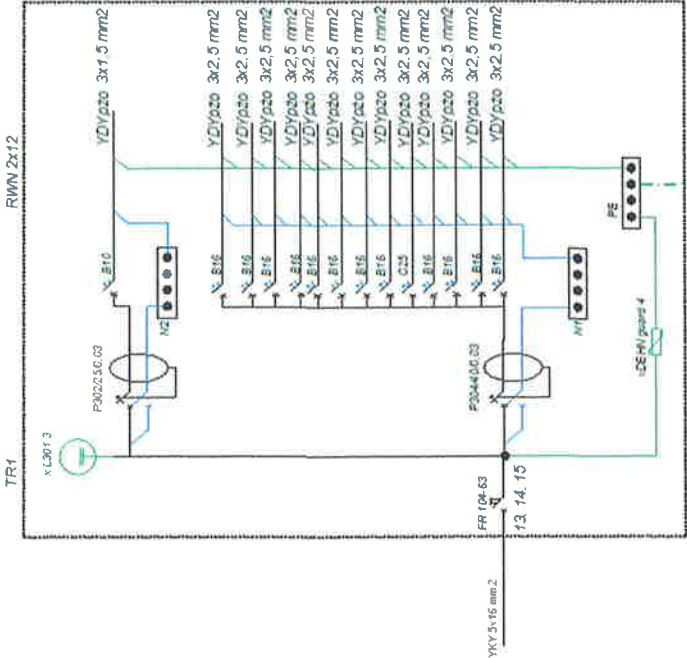


Nazwa odczłodu	Nr pola w TR
Oświetlenie szafy sterowniczej	18
Obwód 1f. Zas osprzętu	18
Obwód 1f. Zas osprzętu	19
Obwód 1f. Zas osprzętu	20
Obwód 1f. Zas osprzętu	21
Obwód 1f. Zas osprzętu	22
Obwód 1f. Zas osprzętu	23
Obwód 1f. Zas osprzętu	24
Obwód 1f. Zas osprzętu	5,6,7
Obwód 1f. Zas osprzętu	8
Obwód 3f. Zas osprzętu	9
Obwód 1f. Zas osprzętu	10
Obwód 1f. Zas osprzętu	11
Obwód 1f. Zas osprzętu	12
Obwód 1f. Zas osprzętu	5,6,7
Obwód 1f. Zas osprzętu	16, 17
Obwód 1f. Zas osprzętu	1, 2, 3, 4

Zabezpieczenie różnicowo-prądowe P302/250 03
Zabezpieczenie różnicowo-prądowe P304/06 03

Ograniczniki przepięć

Pole rezerwowe



Usługi Elektroenergetyczne Marcin Głowacki, Gorystowice 123/1, 28-160 Wislica	
inwestor:	Bazylika kolegiacka Narodzenia Najświętszej Marii Panny w Wislicy
Obiekt:	Wymiana istniejącej instalacji elektrycznej w budynku: Bazylika kolegiacka Narodzenia Najświętszej Marii Panny w Wislicy
Adres:	dz. nr ewid. 437 obręb Wislica
Tytuł rysunku:	ISchemat tablicy TP3
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Głowacki upr. SWK/0121/PBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Wojciech Bucki upr. SWK/0095/PWBE/20 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
NR RYSUNKU:	E-4

mgr inż. Marcin Głowacki
upr. bud. SWK/0121/PBE/19
do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. Wojciech Bucki
upr. bud. SWK/0095/PWBE/20
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych