

PROJEKT TECHNICZNY

Temat: ***Rozbudowa budynku socjalnego na stadionie w Gołańczy
o grotę solną (usługi rekreacji) dz. nr 1036/27***

Branża: ***ELEKTRYCZNA***

Adres: ***obręb 0001 Gołańcz, jedn. ewid. 302803_4 Gołańcz***

Inwestor: ***Miasto i Gmina Gołańcz
62-130 Gołańcz, ul. Dr. Kowalika 2***

Autor projektu:

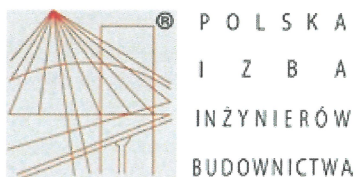
PROJEKTANT:

Sprawdził projekt:

SPRAWDZAJĄCY:

Data opracowania:

Wyrzysk grudzień 2022



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-PNP-6WR-DP7 *

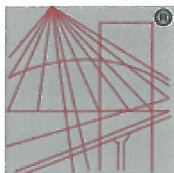
Pan Jacek Wawrzyniak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5445/01
adres zamieszkania ul. 22 Stycznia 26A, 89-300 Wyrzysk
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-02 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-WJP-89W-V1H *

Pan Zbigniew Przybylak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0063/18
adres zamieszkania ul. Marcinkowskiego 86, 64-820 Szamocin
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-16 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Polska Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Piłsudskiego 10
00-910 Warszawa

URZĄD WOJEWÓDZKI
w P i l e
(pieczęć)

Pila , dnia 10 marca 1982 r.

Nr NN-8345/508/82



DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2, § 7, § 2 ust. 2 pkt 2, § 6 ust. 4 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) Jacek W A W R Z Y N I A K
(imię i nazwisko)

technik elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 5 sierpnia 1956 r. w Wyrzysku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych

rozwiązaniach konstrukcyjnych

(specjalizacja zawodowa)

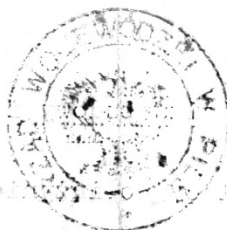
Obywatel(ka) Jacek W A W R Z Y N I A K jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych .

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska za pośrednictwem Wojewody Piłskiego w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Otrzymuje:

Ob. Jacek Wawrzyniak
ul. Kościuszki 10/4
89-300 W y r z y s k

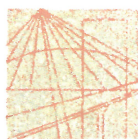


Z UP. WOJEWODY

mgr inż. arch. Henryk Gawroński
DIREKTOR
Wojewódzkiego Biura Urbanistyki i Architektury
Główny Architekt Województwa

m. p.

(podpis i pieczęć)



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIBB-OKK-EP-EW-0054-0055-485/2017

Poznań, dnia 19 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan
Zbigniew Przybylak

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 09 czerwca 1973r. Szamocin
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0465/PWOE/17

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257):
§ 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.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Zbigniew Przybylak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

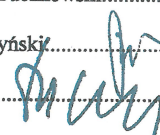
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust.5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:..... 

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:..... 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:..... 

Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Przybylak
64-820 Szamocin, ul. Marcinkowskiego 86
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany **JACEK WAWRZYNIAK** zamieszkały w **89-300 Wyrzysk ul. 22 Stycznia 26A** posiadający uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych nr **NN-8345/508/82** wydanymi przez **Urząd Wojewódzki w Pile**. Zgodnie z art. 41 ust.4a. pkt. 2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2020r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny dotyczący inwestycji:

Rozbudowa budynku socjalnego na stadionie w Gołańczu o grotę solną (usługi rekreacji)

na nieruchomości położonej w miejscowości **Gołańcz** na działce o numerze ewidencyjnym **dz. nr 1036/27** został sporządzony i sprawdzony zgodnie z przepisami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym.

projektant

sprawdzający

1. Podstawa opracowania

- ⇒ Uzgodnienia z Inwestorem
- ⇒ Wizja lokalna
- ⇒ projekt prac budowlanych obiektu
- ⇒ Obowiązujące przepisy i normy

2. Temat opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznych przebudowy i rozbudowy budynku świetlicy wiejskiej w **na dz. nr 1036/27** w miejscowości **Gołańcz**.

Projekt obejmuje:

- instalację oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego
- wykonanie instalacji gniazd wtyczkowych i klimatyzacji
- Rozdzielni TR1.
- wykonanie połączeń wyrównawczych

3. Charakterystyka obiektu.

Budynek groty solnej to obiekt projektowany, który zostanie dobudowany do istniejącego budynku socjalnego wraz z niezbędną infrastrukturą.

Wskaźniki elektroenergetyczne.

Bilans mocy rozdzielni RG

Moc zainstalowana	—	17,33 kW
Współ. jedn.	-	0,85
Moc szczytowa	-	13,26 kW
Prąd I _a	-	20,10 A
Napięcie zasilania	-	400 V

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Zakres opracowania

Zakres projektu obejmuje:

1. Wewnętrzne linie zasilające.
2. Rozdzielnice energetyczne:
 - Rozdzielnica TR1,
3. Instalacja wewnętrzna oświetlenia
4. Instalacja wewnętrzna gniazd
5. Dodatkowa ochrona przeciw porażeniowa.
6. Ochrona przepięciowa.
7. Oświetlenie zewnętrzne
8. Uwagi dodatkowe:

4.1.1. Wewnętrzne linie zasilające:

Z istniejącej rozdzielni RG budynku socjalnego po zamontowaniu pola odpływowego S303C25A należy wyprowadzić obwód przewodem YDY 5x10mm² do skrzynki rozdzielni TR1 zamontowanej w korytarzu zgodnie z rysunkiem.

Należy zwiększyć moc zamówioną w ENEA dla budynku o 14kW i przygotować wlv do zwiększonego poboru mocy. Istniejącą linię napowietrzną na projektowaną grotą przebudować na odcinku skrzyżowania na linię napowietrzną przewodem ASXSN 4x35mm² (odrębne opracowanie ENEA Operator)

4.1.2. Rozdzielnice energetyczne

Rozdzielnica główna TR1 zlokalizowana jest w korytarzu budynku zgodnie z rysunkiem. W rozdzielni tej znajdują się elementy modułowe zgodnie z schematem nr E02.

Połączenia wykonać zgodnie z schematem. Rozdzielnica TR1 wyposażona jest w główny wyłącznik z wyzwalaczem wzrostowymi i wyłącznikiem p/poż. Połączenia wewnętrzne w rozdzielnicach wykonać przy pomocy szyn izolowanych 16mm² oraz mostków przewodowych z końcówkami. Drzwi rozdzielni zamykane na typowy zamek „energetyczny”.

Wykonać uziom TR1 o wartości min 30Ω.

4.1.3. Instalacje elektryczne wewnętrzne.

Instalacje wewnętrzne wykonać jako typowe instalacje podtynkowe zgodnie z schematami stosując przewody zgodnie z opisami. Główne ciągi w projektowanych bruzdach. W pomieszczeniach technicznym i groty, itp. stosować osprzęt wg wyboru inwestora z zachowanie warunku IP44. Pozostały osprzęt to typowy osprzęt podtynkowy.

Wysokość montażu wyłączników oświetlenia wykonać w uzgodnieniu z inwestorem. Wszystkie gniazda 230V to gniazda z kołkiem ochronnym podłączonym do przewodu ochronnego. Przewody stosować zgodnie z opisem na schemacie rozdzielni zgodnie z zasadą obwody oświetleniowe przewodem YDYpżo 3x1,5mm²/750V, a obwody gniazd wtyczkowych 230V przewodem YDYpżo 3x2,5mm²/750V. Obwody zasilania klimatyzacji 400V przewodem YDYżo 5x4mm². Oprawy oświetleniowe montować zgodnie z opisami, a w wypadku braku podanego typu stosować dowolne oprawy wybrane przez inwestora lecz spełniające wymagania norm. W pomieszczeniach gniazda montować na wysokości zgodnie z wytycznymi użytkownika. Należy wykonać oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne zgodnie z planem E01.

Instalacje oświetlenia, zasilania, nagłośnienia i inne wymagane w grocie solnej wykona monter wyposażenia tej groty zgodnie z wytycznymi dostawcy oprzyrządowania. Instalacje te będą zasilane z przygotowanych obwodów zgodnie z planem E01.

Instalacje wykonać zgodnie z ogólnymi przepisami i normami dla tego typu instalacji po uwzględnieniu specyficznych wymagań i wytycznych potencjalnego użytkownika.

Po zakończeniu prac należy wykonać wymagane przepisami badania instalacji i urządzeń następnie należy sporządzić niezbędne protokoły.

5. Dodatkowa ochrona przeciw porażeniowa.

Zgodnie z postanowieniami PN-91 E-05009/705 jako środek dodatkowej ochrony przed porażeniem projektuje się „SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA” w układzie TN-S w postaci wyłączników różnicowoprądowych zamontowanych w poszczególnych obwodach. Zastosowane wyłączniki o czułości 30mA. Wszystkie elementy podlegające ochronie podłączyć do przewodów ochronnych PE będących jedną z żył przewodów instalacyjnych. Przewody te połączyć z główną szyną ochronną w RG, szynę tą połączyć z uziomem o rezystancji mniejszej jak 30 om. Części przewodzące dostępne urządzeń elektrycznych zlokalizowane w pomieszczeniach dostępnych dla ludzi, będące w zasięgu ich dotyku, muszą mieć połączenia wyrównawcze, które łączą te części między sobą oraz z częściami przewodzącymi obcymi i przewodem ochronnym instalacji elektrycznej. Dodatkowo w pomieszczeniu magazynu obok RG zaprojektowano główną szynę wyrównawczą, do której należy podłączyć wszystkie metalowe obudowy urządzeń, metalowe części konstrukcji budynku, instalację wodociągową, metalowe rury gazu, wanny, zlewy, kabiny prysznicowe itp. Do szyny tej podłączyć należy również szynę ochronną PE w RG. Główna szynę wyrównawczą należy połączyć z uziomem o wartości min 30 Ω.

Główny wyłącznik p/poż. to wyłącznik DPX-125A w TR1 (wyzwalany wyłącznikiem p/poż. obok wejścia budynku).

6. Dodatkowa ochrona przeciwprzepięciowa.

Uwzględniono zastosowanie dodatkowego systemu ochrony przeciwprzepięciowej wykonanego w oparciu o ochronniki przepięciowe klasy C+B zamontowane w TR1 z uwzględnieniem zasad jego montażu podanego przez producenta.

7. Oświetlenie zewnętrzne terenu.

W celu zapewnienia oświetlenia wejścia do obiektu należy zamontować na ścianie w miejscu wskazanym na rysunku oprawę typu LED o mocy do 10W i barwie światła 4000K. Linie zasilającą w/w lampę wykonać z obwodu korytarza z wyłącznikiem na zewnątrz.

Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z DTR każdego urządzenia, przed jego zamontowaniem i uruchomieniem.

Wszystkie zmiany na etapie realizacji w stosunku do zapisów w projekcie powinny zostać zawarte w dokumentacji powykonawczej w formie potwierdzonych podpisem uzgodnień.

Wszelkie zmiany materiałowe, zmiany tras prowadzenia kabli i warunków wykonania instalacji powinny zostać skonsultowane z projektantem, ew. inspektorem nadzoru, a końcowe ustalenia zmian powinny zostać zawarte w postaci potwierdzonej pisemnie notatki i załączone do dokumentacji powykonawczej.

Informacja dotycząca Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Planowane roboty budowlane nie będą wykonywane dłużej niż 30 dni roboczych przy jednoczesnym zatrudnieniu co najmniej 20 pracowników i prężności planowanych robót nie przekracza 500 osobodni, a charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia nie stwarza szczególnie wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W związku z powyższym nie ma konieczności opracowania planu BIOZ.

Prace tego typu może wykonać tylko koncesjonowany zakład lub uprawniona do tego typu robót osoba.

Zestawienie obwodów elektrycznych

Z A S I L A N I E	Oznaczenie obwodu	TR1/1					TR1/2					TR1/3				
	Oznaczenia zacisków	L1	N	PE			L2	N	PE			L3	N	PE		
	Nazwa obwodu	ośw. korytarz, szatnia					ośw. techn.					ośw. grota				
	Napięcie [V]	230					230					230				
	Moc P_i [kW]	0.22					0.06					0.00				
	Moc P_o [kW]	0.20					0.06					0.00				
	Współczynnik mocy	0.95					0.95					0.95				
	Prąd I_o [A]	0.9					0.3					0.0				
A P A R A T	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 10A					Wyłącznik nadprądowy Klasa B 10A					Wyłącznik nadprądowy Klasa B 10A				
	Prąd nominalny [A]	10					10					10				
	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	14.5					14.5					14.5				
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	50.0					50.0					50.0				
P R Z E W Ó D	Typ	YDYp					YDYp					YDYp				
	Przekrój [mm ²]	1.5					1.5					1.5				
	Obciążalność długotrwała I_{dd} [A]	15.4					15.4					15.4				
	Przewodność [Ω/mm^2]	55					55					55				
	Prąd zwarciový początkowy [A]	368.0					368.0					368.0				
Z A S I L A N I E	Oznaczenie obwodu	TR1/4					TR1/5					TR1/6				
	Oznaczenia zacisków	L1	L2	L3	N	PE	L1	N	PE			L2	N	PE		
	Nazwa obwodu	Klimatyzacja					gn. 230V koryt., szatnia					gn. 230V techniczne				
	Napięcie [V]	400					230					230				
	Moc P_i [kW]	10.00					1.00					2.90				
	Moc P_o [kW]	9.00					0.90					2.61				
	Współczynnik mocy	0.95					0.95					0.95				

	Prąd I_o [A]	13.7	4.1	11.9
A P A R A T	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa C 16A	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A
	Prąd nominalny [A]	16	16	16
	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	23.2	23.2	23.2
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	160.0	80.0	80.0
P R Z E W Ó D	Typ	YDYp	YDY	YDY
	Przekrój [mm ²]	4.0	2.5	2.5
	Obciążalność długotrwała I_{dd} [A]	25.4	20.7	20.7
	Przewodność [Ω /mm ²]	55	55	55
	Prąd zwarciaowy początkowy [A]	368.0	368.0	368.0
Z A S I L A N I E	Oznaczenie obwodu	TR1/7	TR1/8	TR1/9
	Oznaczenia zacisków	L3 N PE	L1 N PE	L2 N PE
	Nazwa obwodu	obw. 230 grota 1	obw. 230V grota 2	Obw. 230V grota 3
	Napięcie [V]	230	230	230
	Moc P_i [kW]	0.75	0.75	0.75
	Moc P_o [kW]	0.68	0.68	0.68
	Współczynnik mocy	0.95	0.95	0.95
	Prąd I_o [A]	3.1	3.1	3.1
A P A R A T	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A	Wyłącznik nadprądowy Klasa B 16A
	Prąd nominalny [A]	16	16	16
	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	23.2	23.2	23.2
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	80.0	80.0	80.0
P R Z E W Ó D	Typ	YDY	YDY	YDY
	Przekrój [mm ²]	2.5	2.5	2.5
	Obciążalność długotrwała I_{dd} [A]	20.7	20.7	20.7
	Przewodność [Ω /mm ²]	55	55	55

	Prąd zwarciovv początkovv [A]	368.0	368.0	368.0
Z A S I L A N I E	Oznaczenie obvodu	TR1/10	TR1/11	TR1/12
	Oznaczenia zacisków	L3 N PE	L1 N PE	L2 N PE
	Nazva obvodu	Obv. ośv. grota 1	Obv. ośv. grota 2	obv. ośv. grota 3
	Napięcie [V]	230	230	230
	Moc P _i [kW]	0.30	0.30	0.30
	Moc P _o [kW]	0.27	0.27	0.27
	Współczynnik mocy	0.95	0.95	0.95
	Prąd I _o [A]	1.2	1.2	1.2
A P A R A T	Typ zabezpieczenia	Wyłącznik nadprądovv Klasa B 10A	Wyłącznik nadprądovv Klasa B 10A	Wyłącznik nadprądovv Klasa B 10A
	Prąd nominalny [A]	10	10	10
	Prąd zadziałania (człon termiczny) [A]	14.5	14.5	14.5
	Prąd zadziałania (człon elektromagnetyczny) [A]	50.0	50.0	50.0
P R Z E W Ó D	Typ	YDY	YDY	YDY
	Przekrój [mm ²]	2.5	2.5	2.5
	Obciążalność długotrwała I _{dd} [A]	20.7	20.7	20.7
	Przewodność [Ω/mm ²]	55	55	55
	Prąd zwarciovv początkovv [A]	368.0	368.0	368.0

Bilans mocy

Oznaczenie tablicy rozdzielczej	TR1
Moc P _i [kW]	17.33
Moc P _o [kW]	13.26
Współczynnik jednoczesności K _j	0.85