

COMPLEX-PROJEKT

S.C.

I. WRZEŚNIEWSKA & H. MARCINKOWSKA

Kościan 64-000, ul. Marcinkowskiego 2a/1, tel./ fax (0-65) 512 39 53, e-mail : cproj@op.pl

NIP 698-10-04-301 ; Konto B.S. w Kościanie, nr 86660004-1027573-27003-1

TEMAT

PRZEBUDOWA GARAŻY KOMENDY POWIATOWEJ
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
Kat. XVII

LOKALIZACJA

KOŚCIAN, UL. KS. BĄCZKOWSKIEGO 5,
dz. nr 1818, obręb: 0001 Kościan
jednostka: 301101_1 Gmina Kościan

INWESTOR

KOMENDA POWIATOWA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W KOŚCIANIE
KOŚCIAN 64-000, UL. BĄCZKOWSKIEGO 5A

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INSTALACJE
ELEKTRYCZNE

Projektant:
mgr inż. Jerzy Woźniak
877/86/Lo
WKP/IE/5719/01
spec. inst.- inż.

Sprawdzający:
inż. Kazimierz Pawlicki
820/86/Lo
WKP/IE/3807/01
spec. inst.- inż.

EGZ NR 5

22.06.2018r.

Spis treści

Strona tytułowa	str.	1
Spis treści	str.	2
Podstawa opracowania	str.	3
Charakterystyka budynku	str.	3
Zakres opracowania	str.	3-4
Dane techniczne podstawowe	str.	4
Projektowane prace	str.	4-8
Uwagi	str.	8
Plan BIOZ	str.	9-11
Oświadczenia	str.	12-13
Uprawnienia i przynależność do Izby	str.	14-17
Rysunki		
Numer E1 – Instalacje oświetleniowe	str.	18
Numer E2 – Pozostałe instalacje	str.	19
Numer E3 – Schematy rozdzielnic „R1”	str.	20

OPIS TECHNICZNY

Do projektu instalacji elektrycznych przebudowy garażu budynku KPPSP

PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt opracowano w oparciu i zgodnie z następującymi materiałami:

- Projekt architektoniczny
- Zlecenie Inwestora
- Obowiązujące przepisy i normy
- Projekty branżowe
- Informacje techniczne producentów
- Uzgodnienia z Inwestorem

CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Przebudowywany garaż budynku KPPSP jest częścią budynku KPPSP w Kościanie, wyposażonym w instalacje wod-kan, centralnego ogrzewania, elektryczne oraz sygnalizacyjne.

ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje :

- rozdzielnicę garażu ,
- instalacje oświetlenia ogólnego,
- instalacje oświetlenia awaryjnego i kierunkowego,
- instalacja siłowa,
- zasilanie wentylacji,
- instalacja gniazd wtykowych 230V,
- oświetlenie miejscowe,
- instalacja połączeń wyrównawczych,

DANE TECHNICZNE PODSTAWOWE.

napięcie zasilania	3x230/400V
częstotliwość	50 Hz
moc zainstalowana	49,95 kW
moc zapotrzebowana	24,64 kW
prąd obliczeniowy	38,25 A
współczynnik wykorzystania	0,49
kabel zasilający (proponowany)	YLY4x16mm ²

PROJEKTOWANE PRACE

ZASILANIE OBIEKTU

Projektowana rozdzielnica garaży nazwana w opracowaniu - „R1” zasilona zostanie kablem typu YLY4x16mm² z istniejącej rozdzielnicy głównej budynku. Kabel prowadzić podtynkowo.

ROZDZIELNICE

Rozdzielnicę garaży wykonać jako natynkową, według i zgodnie ze schematem zamieszczonym na rysunku nr E3. Rozdzielnię wykonać korzystając z obudów i aparatów modułowych zgodnie z opisem przedstawionym na schemacie jednokreskowym. Rozdzielnicę uziemić łącząc z "GSU" linią LgY25mm². Wymagana wartość uziemienia $R < 30,0 \Omega$. Umieszczenie rozdzielnicy zaprezentowano na rysunku nr E2.

INSTALACJE OŚWIETLENIOWA I GNIAZD WTYKOWYCH

Instalacje należy wykonać jako podtynkowe na odcinkach prowadzonych w ścianach pełnych. W ścianach warstwowych układać je wewnątrz ścian w

wężu ochronnym z PVC karbowanego, samogasnącego, bezhalogenkowego. Przewody prowadzić w i na ścianach i suficie zgodnie z obowiązującymi zaleceniami i przepisami co do sposobów prowadzenia oprzewodowania. Obwody wykonać przewodami YDYp 3,4,5 x1,5mm² (obwody oświetleniowe) i YDYp 3x2,5mm² (obwody gniazd 230V). Wyłączniki instalować na wysokości 1,4m od posadzki. Należy zastosować osprzęt podtynkowy, modułowy o krotności ramek do co najmniej x 5. Dobrano osprzęt koloru białego. Instalacja oświetleniowa oparta jest na oprawach ledowych.

INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I KIERUNKOWEGO

W obiekcie przewidziano wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i kierunkowego o czasie pracy 1h.

Oświetlenie awaryjne realizowane będzie z wykorzystaniem dodatkowych opraw typu LED.

Należy stosować oprawy z inwerterami o czasie pracy minimum 1h z indywidualnym testem prawidłowego działania oprawy oświetleniowej- tzw. „autotest”.

Oprawy awaryjne zaznaczone są na schematach symbolem AW. Wszystkie zastosowane oprawy awaryjne powinny posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowodzi. Kierunki ewakuacji pokazują dodatkowe oprawy z naklejonymi piktogramami.

INSTALACJA SIŁY I OBWODY TECHNOLOGICZNE

Przewidziano zasilanie trójfazowe silników rolowania bram oraz zestawów siłowych z rozdzielni R1 przewodem YDYżo5x2,5mm² oraz YDYżo5x6mm². Zasilenie oborników technologicznych kręgielni wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ

Jako środek ochrony dodatkowej od porażień w projektowanej instalacji zastosowano dostatecznie szybkie, samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przy zastosowaniu wyłączników różnicowoprądowych i nadmiarowoprądowych. Jako system ochrony podstawowej zastosowano izolację części czynnych.

W obiekcie zastosowany zostanie układ sieciowy typu TN-S, w którym następuje wydzielenie przewodu neutralnego "N" od ochronnego "PE".

W instalacji odbiorczej **nie należy** łączyć ze sobą przewodów PE i N. Do przewodów ochronnych należy przyłączyć wszystkie metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych.

INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Dla zapobieżeniu powstawania w obiekcie różnic potencjałów na elementach w stanie normalnym pozostających w stanie beznapięciowym, a na których może w trakcie eksploatacji pojawić się potencjał elektryczny, zaprojektowano instalację połączeń wyrównawczych.

W obiekcie, wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze wykonane przewodem LgY 6-16 mm² do których należy przyłączyć metalowe rury wodociągowe, c.o., metalowe urządzenia sanitarne takie jak metalowe obudowy urządzeń technologicznych, króćce urządzeń sanitarnych, korytka i drabinki kablowe itp. Do instalacji łączyć metalowe urządzenia sanitarne tylko przy zastosowaniu stalowych lub miedzianych (metalowych) rur mediów.

Konstrukcje nośne dla kabli i przewodów należy połączyć trwale ze sobą w celu zapewnienia ciągłości połączeń, a w celu zwiększenia pewności połączeń należy dodatkowo wykonać mostki połączeń wyrównawczych. Połączenia wykonać jako skręcane i oblutowywane, spawane lub tylko lutowane. Obwody prowadzić tak jak obwody pozostałych instalacji w obiekcie.

OBSZAR ODDZIAŁOWYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja i nie zmieni zagospodarowania działek sąsiednich.

Podstawa prawna:

dz. u. nr 1409 z 2003r. ze zmianami

ZAGADNIENIA BHP

Zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami projektowane instalacje elektryczne są wykonywane jako trój lub pięciożyłowe z wydzielonym przewodem zerowym „N” i ochronnym „PE”. W rozdzielnicach zabudowano wyłączniki ochronne różnicowoprądowe oraz wyłączniki samoczynne, których zadaniem jest dostatecznie szybkie odłączanie zasilania. Dodatkowo w obiekcie wykonana zostanie instalacja połączeń wyrównawczych.

Oświetlenie ewakuacyjne.

W obiekcie zabudowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego stanowiące wydzielone obwody. Oprawy te winny być wyposażone fabrycznie w inwertery o czasie pracy minimum 1 godzina. Oświetlenie ewakuacyjne ma za zadanie oświetlać drogi ewakuacyjne i wyjścia przy zaniku napięcia zasilania.

Natężenie oświetlenia awaryjnego na płaszczyźnie podłogi w korytarzach części socjalnej nie może być mniejsze jak 1lx na drogach ewakuacyjnych. Załączanie opraw automatyczne po zaniku zasilania. Kontrola sprawności oprawy poprzez przycisk “Tester” zabudowany w oprawie lub poprzez wyłączenie obwodu zasilającego oprawy w rozdzielnicy. Oprawy ewakuacyjne oznaczać żółtym paskiem na obudowie.

Należy zaznaczyć, że obsługę urządzeń i instalacji elektrycznych wykonywać może wyłącznie osoba do tego przeszkolona, posiadająca odpowiednie uprawnienia eksploatacyjne, dopuszczana do pracy przez osoby odpowiedzialne za pracę zakładu .

W budynku sieć elektryczna pracuje w systemie **TN-S** .

Instalacja w budynku w części objętej opracowaniem jest chroniona od przepięć. Należy pamiętać o zabudowie ochronników przepięciowych na przewodach telekomunikacyjnych doprowadzonych do budynku – pozostaje to w gestii właściciela sieci.

UWAGI

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przed oddaniem instalacji elektrycznych do eksploatacji należy wykonać pomiary potwierdzające prawidłowość wykonania i sporządzić protokoły badań i pomiarów.

Do dokumentów odbiorowych dołączyć metrykę instalacji odgromowej budynku.

Projekt jest chroniony Prawem autorskim i wszelkie w nim zmiany wymagają pisemnej zgody autora.

Projektant dopuszcza zamiany proponowanych opraw oświetleniowych na inne o nie gorszych lub lepszych własnościach i cechach fizycznym, pod rygorem konieczności uzgodnienia z nim proponowanej zamiany.

Opracował:

mgr inż. Jerzy Woźniak
Nr upr. 877/86/Lo
spec. inst.-inż.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT : Instalacji elektrycznych przebudowy garażu
budynku KPPSP

INWESTOR : KPPSP w Kościanie
ul. ks. P. Bączkowskiego 5a
64-000 Kościan

PROJEKTANT : mgr inż. Jerzy Woźniak
upr. proj. nr 877/86/Lo
ul. Francuska 61
64-100 Leszno

CZĘŚĆ OPISOWA – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy instalacji oświetleniowej, oświetlenia ewakuacyjnego, gniazd 230V, zasilania wentylacji, połączeń wyrównawczych i rozdzielnic w zamierzeniu budowlanym pn. „Instalacji elektrycznych przebudowy garażu budynku KPPSP”.

Zakres robót instalacyjnych branży elektrycznej dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :

1. Roboty przygotowawcze :

- szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym
- wizja lokalna w terenie
- zwiezienie materiału
- uzgodnienie tras instalacji z branżą budowlaną i sanitarną
- zawiadomienie inspektora nadzoru o przystąpieniu do robót elektrycznych.

2. Roboty montażowe:

- wykonanie rozdzielnic,
- montaż rozdzielnic i wlz,
- odbiór wykonanych prac,
- okablowanie projektowanych instalacji,
- wykonanie połączeń instalacji,
- biały montaż,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- montaż opraw oświetleniowych,
- odbiór techniczny,
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.

Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót elektrycznych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie przy robotach związanych z montażem instalacji silnoprądowych,
- zagrożenie przy robotach związanych z uruchomieniem instalacji,
- zagrożenie przy robotach na wysokości,

- zagrożenie przy robotach prowadzonych w trakcie wykonywania prac równoległych przez pozostałe branże

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót instalacyjnych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach i technologii zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, przepisami BHP i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach
- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy na wysokości ok. 3,5 m nad posadzką, a przede wszystkim:
- bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- obsługiwać sprzęt budowlany i elektryczny zgodnie z przepisami BHP.

Opracował:

mgr inż. Jerzy Woźniak
Nr upr. 877/86/Lo
spec. inst.-inż.

Leszno, 22.06.2018r.

OŚWIADCZENIE

projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany: **Jerzy Woźniak**

zamieszkały **64-100 Leszno, ul. Francuska 61**

oświadczam, że projekt opracowany dla

**KPPSP w Kościanie
ul. ks. P. Bączkowskiego 5a
64-000 Kościan**

dotyczący:

Instalacji elektrycznych przebudowy garażu budynku KPPSP

**został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej**

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....
(projektant)
mgr inż. Jerzy Woźniak
Nr upr. 877/86/Lo
spec. inst.-inż.

Leszno, 22.06.2018r.

OŚWIADCZENIE

sprawdzającego o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany: **Kazimierz Pawlicki**

zamieszkały **64-130 Rydzyna, ul. Kurpińskiego 4**

oświadczam, że projekt opracowany dla

**KPPSP w Kościanie
ul. ks. P. Bączkowskiego 5a
64-000 Kościan**

dotyczący:

Instalacji elektrycznych przebudowy garażu budynku KPPSP

**został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej**

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....
(sprawdził)
inż. Kazimierz Pawlicki
Nr upr. 820/86/Lo
spec. inst.-inż.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ
Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
Nr ewid. 877/86/Lo



Leszno, dnia 08. 10. 19 86 r.

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

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. - d -

rozporządzenie 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) JERZY WOŹNIAK

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 17 marca 1958 r. w Lesznie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno — inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka) JERZY WOŹNIAK jest upoważniony(a) do:

(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych ,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

1/ Ob. Jerzy Woźniak
Leszno ul. Pułaskiego 2a

2/ a/a

Gł. Architekt Wojewódzki

inż. arch. Waldemar Makowski

MC/MC -



(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-I9L-3B6-CS1 *

Pan Jerzy Woźniak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5729/01

adres zamieszkania ul. Francuska 61, 64-100 Leszno

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 2017-12-11 roku przez:

Jerzy Stroniski, 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.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ
Planowania Przestrzennego
Urbanistyki i Architektury
i Nadzoru Budowlanego
Nr ewid. 820/86/Lo



Leszno

dnia 03.04. 1986 r.

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

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

rozporządzenie 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) KAZIMIERZ PAWLICKI

(imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 3.11. 1948 r. w Rydzynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka) KAZIMIERZ PAWLICKI jest upoważniony(a) do

(imię i nazwisko)

- sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

1/Ob. Kazimierz Pawlicki
Rydzyna ul. Słowackiego nr. 6

2/ a/a

MF/MC

Gł. Architekt Wojewódzki

inż. arch. Waldemar Makowski



m. p.

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-CDJ-8EG-T4P *

Pan Kazimierz Pawlicki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/3807/01

adres zamieszkania ul. Kurpińskiego 4, 64-130 Rydzyna

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 2017-12-11 roku przez:

Jerzy Strorński, 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.