

# PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

mgr inż. Krzysztof KOWALSKI

63-200 Jarocin  
ul. Konwaliowa 2

NIP 617-222-24-39

tel. kom. 502 223 864

tel. kom. 505 332 648

e-mail:

[biuro@ppkowski.pl](mailto:biuro@ppkowski.pl)

## OFERUJEMY USŁUGI W ZAKRESIE

opracowań ekspertyz

opinii BHP i ergonomii  
przeглядów technicznych  
budynków

prowadzenia nadzorów  
inwestorskich  
weryfikacji projektów i wycen  
za ich opracowanie

ofertowych i inwestorskich  
projektowania budownictwa

informacji technicznej  
wykonywania kosztorysów

### INWESTOR:

Gmina Jaraczewo  
ul. Jarocińska 1  
63-233 Jaraczewo

### ADRES BUDOWY :

ul. Jarocińska 1  
63-233 Jaraczewo  
Dz. nr 718/2, 718/3

### SPIS ZAWARTOŚCI:

I. Część opisowa  
II. Część rysunkowa  
III. Załączniki

## PRZEBUDOWA Z NADBUDOWĄ O SZYB WINDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY

Projektanta	Podpis	Data
mgr inż. PRZEMYSŁAW FATYGA upr. nr WKP/0430/POOE/22		paż.23

## Spis treści

<b>I DOKUMENTY FORMALNO PRAWNE.</b>	<b>3</b>
1. Oświadczenie projektanta .....	3
2. Decyzja i zaświadczenie projektanta.....	4
<b>II CZĘŚĆ OPISOWA.</b>	<b>7</b>
1. Przedmiot opracowania.....	7
2. Podstawa wykonania .....	7
3. Zasilanie windy w energię elektryczną.....	7
4. Instalacja gniazd 230V .....	8
5. Instalacja oświetlenia .....	8
5.1. Oświetlenie podstawowe.....	8
5.2. Oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne.....	8
6. Uziemienie konstrukcji windy .....	9
7. Warunki geotechniczne.....	9
8. Ochrona przepięciowa instalacji.....	9
9. Ochrona przeciwporażeniowa .....	9
10. Przejścia przez przegrody p.poż .....	10
11. Uwagi końcowe.....	10
<b>III CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	<b>12</b>
Spis rysunków.....	12

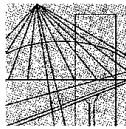
## I DOKUMENTY FORMALONO PRAWNE.

### **1. Oświadczenie projektanta**

Na podstawie art. 34 ust. 3 d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.), oświadczam, że niniejszy projekt techniczny branży elektrycznej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<p style="text-align: center;">Projektant mgr inż. Przemysław Fatyga</p> <p>uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. WKP/0430/POOE/22 WKP/0592/OWOE/21</p>		10.2023
---	--	---------

## 2. Decyzja i zaświadczenie projektanta



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-301/2022

Poznań, dnia 20 grudnia 2022 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 2019 r. poz. 1117 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3, 4, 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**

**Przemysław Henryk Fatyga**

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 29 marca 1984r. Jarocin

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0430/POOE/22

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

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 2000 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.  
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy 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 przysługują prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jerzy Witczak:.....

mgr inż. Renata Makowska:.....

mgr inż. Jacek Weiss:.....

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

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

Zgodnie z art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego 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 trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie art. 15a ust 1 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jerzy Witczak.....

mgr inż. Renata Makowska.....

mgr inż. Jacek Weiss.....

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Henryk Fatyga
2. Okręgowa Rada Izby
3. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-96X-JAR-VCS \*

Pan Przemysław Henryk Fatyga o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0128/22  
adres zamieszkania ul. Jarocińska 38, 63-200 Cielcza  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-09 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## **II CZĘŚĆ OPISOWA.**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych w przebudowywanym pomieszczeniu budynku w ramach „Przebudowa z nadbudową o szyb windowy budynku urzędu gminy”.

### **2. Podstawa wykonania**

Niniejsza dokumentacja została opracowana w oparciu o:

- umowę zawartą pomiędzy wiodącym biurem architektonicznym a Inwestorem,
- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami oraz przepisy wykonawcze:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 (z późniejszymi zmianami) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- obowiązujące przepisy budowy.
- PN-HD 60364-4-41:2009 (2017) Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-HD 60364-5-56:2019-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenie elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Przewodowanie
- norma SEP N SEP-E-002,
- norma SEP N SEP-E-004,
- norma SEP N SEP-E-007.

### **3. Zasilanie windy w energię elektryczną**

Windę zasilić kablem przewodem YKY 5x10 mm<sup>2</sup> z istniejącej rozdzielniczy zlokalizowanej w piwnicy budynku. Kable układać zgodnie z planem instalacji (rys E03). Kable w piwnicy układać natynkowo w korytku elektroinstalacyjny m PVC, a następnie w gruncie na głębokości min. 0,7 m, na podsypce z piasku mierzone od górnej krawędzi kabla. Kabel układać faliście odkładając naturalny zapas kabla na poziomie 3-4%. Przy wejściach do budynku pozostawić zapas kabla ok. 2 m. Ułożony kabel w wykopie przysypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą gruntu rodzimego. Na tak częściowo zasypany kabel ułożyć folię koloru niebieskiego posiadającą znak ostrzegawczy (znak błyskawicy) oraz ostrzeżenie z napisem „UWAGA KABEL nn”. Ułożony kabel w wykopie podlega odbiorowi przed zasypaniem przez inwestora i podlega inwentaryzacji geodezyjnej. Całkowite zasypanie rowu kablowego

wykonać gruntem rodzimym stosując warstwowe zagęszczanie. Wprowadzenie kabla do budynku wykonać za pomocą przepustu kablowego z uszczelnieniem. W przebudowywanym pomieszczeniu kabel układać podtynkowo.

Dokonać rozbudowy istniejącej rozdzielnicy polegającej na wymianie obudowy zewnętrznej i montażu dodatkowy elementów zgodnie z załączonym schematem.

#### **4. Instalacja gniazd 230V**

Instalację gniazd wtykowych jednofazowych wykonać w układzie TN-S z zastosowaniem przewodów N2XH-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>, układanych bezpośrednio pod tynkiem. Projektowane gniazda zasilić z istniejącego obwodu gniazda przebudowywanego pomieszczenia. Zastosować gniazda 1f/230V z bolcem ochronnym IP44 i przesłoną torów prądowych.

#### **5. Instalacja oświetlenia**

##### **5.1. Oświetlenie podstawowe**

Instalację oświetlenia podstawowego wykonać w układzie TN-S z zastosowaniem przewodów N2XH-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>, układanych bezpośrednio pod tynkiem. Projektowane oprawy oświetlenia podstawowego zasilić z istniejącego obwodu oświetlenia przebudowywanego pomieszczenia. Oprawy oświetleniowe montować na sufitach w rozmieszczeniu przedstawionym załączonych rysunkach. Oprawy załączane będą za pomocą łączników ręcznych lub czujników ruchu i obecności.

##### **5.2. Oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne.**

Instalację oświetlenia wykonać w układzie TN-S z zastosowaniem przewodów 3x1,5 mm<sup>2</sup> lub 4x1,5mm<sup>2</sup>, układanych bezpośrednio pod tynkiem. Przedmiotową instalację zasilić z obwodów lamp oświetlenia podstawowego znajdujących się w obrębie danej lampy oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego.

Projektuje się instalację oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego z zastosowaniem opraw ze źródłem LED wyposażonych w własne źródła energii – bateria akumulatorów z inwerterem zapewniającym podtrzymanie napięcia źródła światła na okres 1 godzin oraz funkcję autotestu. Oprawy będą pracować tylko w ruchu awaryjnym. Dobór awaryjnych opraw oświetleniowych został przeprowadzony tak, aby minimalne natężenie oświetlenia wzdłuż drogi ewakuacyjnej było na poziomie 1 lx. Natomiast w miejscach sprzętu pożarowego i ratowniczego na poziomie 5 lx. Na etapie realizacji należy dokonać weryfikacji rozmieszczenia sprzętu pożarowego i ratowniczego i nad każdym z nich zamontować oprawę oświetlenia awaryjnego w celu uzyskania minimalnego natężenie oświetlenia 5 lx. W ramach oświetlenia ewakuacyjnego w miejscach wskazanych na załączonych rysunkach



zamontować oprawy z piktogramami których zadaniem jest wskazanie najkrótsze drogi ewakuacyjnej z budynku.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego mają być stale załączone podświetlając piktogramy – tryb pracy „na jasno”. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego winny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia CNBOP.

## **6. Uziemienie konstrukcji windy**

Uziemienie wykonać w postaci uziemienia pionowego (typ A) ze stalowych cynkowanych na gorąco prętów okrągłych min  $\phi$  16 mm o grubości powłoki powyżej 100  $\mu$ m pograżonych w gruncie na głębokości większą niż 1 m. Uziemienie wykonać na zewnątrz budynku w obrębie przebudowywanego pomieszczenia. Rezystancja uziemienia powinna wynosić  $<5 \Omega$ . Wszystkie połączenia elementów uziemienia wykonać przez skręcanie mosiężnymi łącznikami. Od uziemienia do miejsca montażu windy ułożyć w posadzce płaskownik FeZn 30x3 mm (pozostawić zapas 2m).

## **7. Warunki geotechniczne**

Badanie odkrywkowe gruntu wskazało że występują proste warunki gruntowe przy braku niekorzystnych zjawisk geologicznych. Z uwagi na dużą spoistość gruntu oraz małe naciski na stopę wykopu nie przewiduje się żadnych umocnień dna wykopu. Powierzchnia rowu kablowego zostanie trzykrotnie zagęszczona przez ubicie gruntu i doprowadzenie do stanu pierwotnego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną zgodnie z par. 4 pkt. 3. 1. C

## **8. Ochrona przepięciowa instalacji**

Istniejąca ochrona przepięciowa – bez zmian.

## **9. Ochrona przeciwporażeniowa**

Podstawowa ochrona przeciwporażeniowa realizowana będzie, po przez obudowy, osłony, izolację oraz „SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA” z zastosowaniem wyłączników nadprądowych zainstalowanych w rozdzielnicach. Jako uzupełnienie ochrony podstawowej, zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie zadziałania 30 mA. Aby zapewnić prawidłową ochronę należy zastosować przewód ochronny we wszystkich obwodach (układ TN - S). Przewody ochronne powinny mieć kolory zgodne z aktualnymi przepisami i normami.

## **10. Przejścia przez przegrody p.poż**

Wszystkie przejścia przewodów poszczególnych instalacji w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody. Dla przewodów instalacji elektrycznej należy stosować zaprawę ognioochronną np. CFS-M RG firmy HILTI.

## **11. Uwagi końcowe**

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

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

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

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

Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających wszystkich instalacji wymienionych w niniejszym projekcie oraz sporządzić dokumentację pomiarową parametrów jakościowych. Wykonanie prac należy oprzeć na obowiązujących normach i przepisach. Rysunki i część opisowa są elementami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane równorzędnie. Roboty nie ujęte w Dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.

Każda zmiana zgłoszona przez Wykonawcę, przed jej wprowadzeniem, powinna być uzgodniona z Inwestorem i Projektantem. Wszystkie zmiany wprowadzone w czasie prac należy nanieść do projektu w celu wykorzystania go jako dokumentacji powykonawczej.

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

## Obliczenia sprawdzające

L.P	Dane obwodu						Dobór zabezpieczenia					Dobór kabla/przewodu (długo. Obciążalność)				Sprawdzenie spadku napięcia		
	Zasilanie		Napięcie	Moc	cosφ	l	lb	Dobór zabezpieczenia		1,6ln<1,4l <sub>dd</sub>	lb<ln<l <sub>dd</sub>	Dobry typ kabla	wymiar	l <sub>dd</sub> kabla	lb<l <sub>dd</sub>	ΔU%obl	ΔU%	ΔU%obl<ΔU%
	Miejsce zasilania	Ozn .obwodu	[U]	[kW]	[-]	[m]	[A]	typ	ln [A]	[-]	[-]	Rodzaj	[mm <sup>2</sup> ]	[A]	[-]	[%]	[%]	[-]
1	RGnN	Oświetlenie	0,23	1	0,95	30	4,6	B	10	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	1,5	19	spełniony	1,38	3	spełniony
2	RGnN	Gniazda	0,23	2	0,95	30	9,2	B	16	spełniony	spełniony	N2XH-J 3 żyłowy	2,5	25	spełniony	1,65	3	spełniony
3	RGnN	Winda	0,4	6	0,95	30	9,2	B	32	spełniony	spełniony	YKY 5 żyłowy	10	50	spełniony	0,21	3	spełniony

### **III CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

#### **Spis rysunków**

Rzut przyziemia – instalacje elektryczne	E01
Rzut piętra – instalacje elektryczne	E02
Plan przyłącza windy	E03
Schemat rozbudowy rozdzielnic	E04