

## **I. Wstęp**

### **1. Przedmiot dokumentacji.**

Przedmiotem dokumentacji jest projekt instalacji elektrycznej i oświetleniowej przebudowy budynku sportowo-dydaktycznego na Klub Malucha, dz. nr 185/2

### **2. Podstawa opracowania**

Zlecenie inwestora

Obowiązujące normy i przepisy

### **3. Zakres opracowania**

Opracowanie niniejsze obejmuje wewnętrzną instalację elektryczną gniazd, oświetlenia, instalację gniazd RJ-45 oraz WiFi.

Zakres dokumentacji obejmuje:

- WLZ dla zasilanie RB, z punkt dostarczenia zasilania do RB
- Rozdzielnica Budynku RB,
- Instalację gniazd wtykowych i oświetlenia,
- Instalację gniazd RJ-45,

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2018r., poz. 1202 tekst jedn. z późniejszymi zmianami) ,

### **OŚWIADCZAM**

że projekt budowlany pt.: „Przebudowa parteru Budynku Sportowo-Dydaktycznego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Klub Dziecięcy", dz. nr 185/2 , o. Ostrowite,

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

Projektant:

.....

*(podpis)*

#### 4. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa



##### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-EIH-Q9K-BHI \*

Pan Ryszard Wincencjusz o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0007/03

adres zamieszkania ul. Beryłowa 1/33, 62-500 Konin

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-09 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](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



5. Uprawnienia Budowlane

Konin, dnia 31 marca 1994 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Koninie

GP.7342/26/94

Nr .....

**Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego**

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1, pkt.1;4 ust.2;7 ..... i § 13 ust. 1 pkt 4 ..... lit. .... d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-  
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm.)  
Stwierdza się, że:

Pan / Pani Ryszard WINCENCJUSZ

Imię i nazwisko

magister inżynier elektryk

tytuł naukowy - zawodowy

urodzony(a) dnia 3 kwietnia 1954 r. w Ciężeniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji .....

projektant

rodzaj funkcji

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

rodzaj specjalności techniczno-budowlanej

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, obejmujących

instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie  
energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

specjalizacja zawodowa

Pan Ryszard Wincencjusz, jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
2. w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynkach o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> do kierowania robotami, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych.

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, za pośrednictwem Dyrektora Wydziału Gospodarki Przestrzennej Urzędu Wojewódzkiego w Koninie, w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

Otrzymuje:

Pan Ryszard Wincencjusz  
ul. Kilińskiego 24/16  
62-400 Słupca

*[Signature]*

z up. WOJEWODY

*[Signature]*  
Marek Józefiak  
Dyrektor Wydziału  
Gospodarki Przestrzennej

## II Opis techniczny

### 1. Opis inwestycji

Projektuje się instalację elektryczną, elektryczną niskoprądową oraz oświetleniową dla modernizacji budynku sportowo-dydaktycznego. Modernizacja obejmuje zmianę aranżacji parteru na Klub Malucha. Zmiana aranżacji wiąże się ze zmianą sposobu zasilania wewnętrznego, wymiany rozdzielnic, wymiany oświetlenia oraz instalacji elektrycznej.

### 2. Zasilanie

Zasilanie z miejsca dostarczenia energii elektrycznej w projektowanym pomieszczeniu szatni. Istniejącą szafkę/wnękę należy zaślepić. Z punktu dostarczenia energii wykonać nowy kabel WLZ 5x4mm<sup>2</sup> do RB. Pomiar oraz złącze znajduje się poza przebudowywanym budynkiem. Przyłączenie, pomiar oraz zasilanie budynku nie ulega zmianie. Układ sieci TN-C-S.

### 3. Moc obiektu

Moc budynku zgodnie z poniższym bilansem mocy:

L.p.	Typ urządzenia	Napięcie zasilania	Ilość	Moc	wsp. Jednocy	Moc zainstalowana P <sub>i</sub>	Moc obliczeniowa P <sub>B</sub>
	Jednostka	V	szt.	kW		kW	kW
1.	Oświetlenie	230	1	1,5	0,6	1,5	0,9
2.	Gniazda ogólne 230V	230	1	6	0,5	6	3
3.	Centrala wentylacyjna	400	1	4	0,5	4	2
4.	Urządzenia AGD	230	1	7	0,3	7	2,1
5.	Podgrzewacz wody 70l	230	1	2	0,7	2	1,4
6.	Instalacja istniejąca, poddasze	230	1	2	0,7	2	1,4
22,5							6,4

Moc i zabezpieczenie pozostaje bez zmian. W razie konieczności wystąpić do zakładu energetycznego o konieczność zwiększenia mocy.

### 4. Rozdzielnica Budynku RB

Rozdzielnicę RB wykonać zgodnie z rysunkiem E3.

Z RB zasilane będą:

- Pomieszczenia na piętrze (nie podlegające przebudowie),
- Instalacje oświetleniowe wewnętrzne,
- Instalacja gniazd elektrycznych,
- Zasilanie centrali wentylacyjnej,
- Zasilanie szafy RACK,

### 5. Instalacja gniazd elektrycznych oraz wypustów

Instalacje elektryczne gniazd wtykowych oraz wypustów zasilających należy wykonać przewodami na napięcie izolacji 750V. W przypadku obwodów 1f instalacje wykonać przewodami YdYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>, w przypadku zasilania odbiorów 3 fazowych przewodami YdYżo 5x2,5mm<sup>2</sup> (centrala wentylacyjna).

Prowadzenie przewodów częściowo w rurkach instalacyjnych PCV (dla piwnicy oraz poddasza) oraz bezpośrednio pod tynkiem.

Wypusty zasilające zakończyć puszkami instalacyjnymi.

Zasilanie obwodów i wypustów zabezpieczyć za pomocą wyłączników różnicowo – prądowych  $I\Delta=30\text{mA}$ . Stosować gniazda, zgodnie z legendą. Wysokość montażu gniazd, zgodnie z rysunkami. Gniazda w salach zabaw do uzgodnienia na miejscu z inspektorem nadzoru i inwestorem. W przypadku gniazd w pomieszczeniach mokrych zastosować gniazda IP44. W przypadku biurka na sali zabaw zastosować gniazda zaślepione lub tzw. kodowane uniemożliwiające dostęp przez dzieci. Gniazda w salach ogólnodostępnych umieszczać na wysokości uniemożliwiających dostęp przez dzieci.

Sterownik oraz kabel sterowniczy centrali wentylacyjnej w dostawie centrali.

Lokalizacja pokazana na rysunku E1

Opisy obwodów nanieść na dokumentacji powykonawczo. Całość instalacji wykonać zgodnie z normą PN-IEC-60364.

## 6. Instalacja Oświetleniowa

Zasilanie obwodów oświetleniowych za pomocą przewodów YdYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> na napięcie izolacji min. 750V. Prowadzenie przewodów w rurkach instalacyjnych PCV bezpośrednio pod tynkiem lub bezpośrednio nad sufitem podwieszanym. Opisy obwodów nanieść na dokumentacji powykonawczo. Oprawy LED wykonane w I lub II klasie ochronności (kl. I z zaciskami PE). Oświetlenie zewnętrzne nad drzwiami na zewnątrz załączanie włącznikiem przy drzwiach. Załączanie oświetlenia z wykorzystaniem łączników pojedynczych, schodowych oraz czujników obecności. W przypadku wyłączników schodowych połączenie między wyłącznikami wykonać przewodami YdYżo 4x1,5mm<sup>2</sup>. Natężenie oświetlenia zgodnie z aktualnymi normami.

## 7. Ochrona przed przepięciami

Do ochrony od przepięć wykorzystać ochronnik p.przepięciowy typu kl. C.

Do GSU w rozdzielni RB należy podłączyć instalację c.o. wodną, i szynę oraz wszystkie części przewodzące. Połączenie GSU oraz części przewodzących za pomocą przewodu wyrównawczego LgY 2,5mm<sup>2</sup> oznaczonym kolorem zielono-żółtym. Możliwe jest wykorzystanie żyły PE przewodów zasilających.

## 8. Instalacja odgromowa

Modernizacja nie zakłada wymiany/budowy instalacji odgromowej.

## 9. Okablowanie strukturalne/niskoprądowe

Okablowanie wykonać za pomocą przewodów oraz elementów U/UTP 6A. W sali zlokalizować szafkę RACK 6U 19", wyposażoną w switch ethernetowy. Do szafki RACK doprowadzić sygnał internetowy (wg umowy z dostawcą – poza zakresem opracowania). W szatni oraz Sali zabaw zlokalizować punkt dostępu WiFi. W miejscu punktu dostępu doprowadzić zasilanie oraz przewód ethernetowy typu U/UTP 6A. zgodnie z tabelą.

## 10. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Zgodnie z przyjętym systemem ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach prądu przemiennego 230/400V, 50Hz z zastosowano układ TN-S (od rozdzielnicy RG).

- ochrona podstawowa:

Jako ochronę podstawową traktuję się izolację podstawową (roboczą), uzupełnieniem ochrony podstawowej są wyłączniki różnicowo-prądowe o znamionowym prądzie nie przekraczającym 30mA.

- ochrona dodatkowa:

Jako dodatkową ochronę zastosowano szybkie wyłączenie uszkodzonego obwodu poprzez wyłączniki nadmiarowo-prądowe.

Dopuszczalne czasy trwania zwarć przyjęto wg aktualnie obowiązującej normy PN-EN 60364-4-41.

Dla spełnienia wymogów samoczynnego wyłączenia zasilania przewód PE we wszystkich oprawach (oprawy w I klasie ochronności) i urządzeniach podłączyć do obudowy a w gniazdach 230V do bolca ochronnego.

Po wykonaniu instalacji, przed ich oddaniem do eksploatacji należy wykonać pomiary skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej wszystkich odbiorników. Należy przeszkolić użytkowników lokalu, aby dokonywali sprawdzenia zastosowanego wyłącznika różnicowo-prądowego nie rzadziej niż raz w miesiącu.

## 11. Uwagi końcowe

- Należy obowiązkowo przeprowadzić pomiary obciążenia faz na funkcjonującej powierzchni potwierdzające założone zapotrzebowanie mocy.



### **III Rysunki**

Rysunek E1 pt. „Rzut przyziemia – Instalacje Elektryczne”

Rysunek E2 pt. „Rzut przyziemia – Instalacje Elektryczne Oświetleniowe”

Rysunek E3 pt. „Rozdzielnica Budynku RB”

#### **IV Załączniki**

-Wyniki obliczeń oświetlenia