



**nadzór projektowanie**  
**branża elektryczna**  
**Jarosław szczęsny**

ul. Bojańczyka 20/22 m 1 87-800 Włocławek  
nip 888-107-52-31  
tel.: 604 297 874  
e-mail: jarek.szczesny@interia.pl  
konto: MILLENNIUM Nr: 86116022020000000297039834

egz. nr **1**

# **Projekt techniczny**

**Obiekt :**

**Przebudowa dwóch budynków mieszkalnych  
jednorodzinnych oraz zmiana sposobu  
ich użytkowania na budynek wielorodzinny  
z poddaszem użytkowym mieszkalnym, część  
parteru z lokalem usługowym z przeznaczeniem  
na funkcje społeczno organizacyjną  
(klubu organizacji pozarządowej) oraz zmiana  
sposobu użytkowania budynku gospodarczego  
na kotłownię**

**Kat. ob. XIII**

**Temat : Instalacja**

**Branża : Elektryczna**

**Adres : ul. Brzeska 41, 41A, Lubraniec,  
dz. nr 259/2, obr. ewid. Miasto Lubraniec**

**Inwestor : Burmistrz Lubrańca  
ul. Brzeska 49, 87-890 Lubraniec**

Projektant:  
inż. Jarosław Szczęsny  
upr.: WBPP-AN-8386-5/46/81 Wk  
spec.: instalacyjno-inżynierska  
w zakresie instalacji elektrycznych  
KUP/IE/2445/01

Włocławek 20.05.2022 r.

**Opracowanie zawiera:**

	Str. nr:
1. Spis treści	1
2. Opis techniczny	2-9
3. Oświadczenie projektanta	11
4. Uprawnienia	12
5. Przynależność do PIIB	13
5. Rysunki:	
➤ rys. nr 1 – Instalacja elektryczna - parter	14
➤ rys. nr 2 – Instalacja elektryczna – piętro	15
➤ rys. nr 3 – Instalacja elektryczna – poddasze	16
➤ rys. nr 4 – Instalacja odgromowa	17
➤ rys. nr 5 – Schemat ideowy zasilania – rozdz. RM, RA, RK	18
➤ rys. nr 6 – Schemat ideowy zasilania – rozdz. R1, Rm1-Rm6	19

## **Opis techniczny**

### **1. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- projektu budowlanego
- obowiązujących norm i przepisów

### **2. Zakres opracowania**

Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej w obiekcie:

**PRZEBUDOWA DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH ORAZ ZMIANA SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK WIELORODZINNY Z PODDASZEM UŻYTKOWYM MIESZKALNYM, CZĘŚĆ PARTERU Z LOKALEM USŁUGOWYM Z PRZEZNACZENIEM NA FUNKCJE SPOŁECZNO – ORGANIZACYJNĄ (KLUBU ORGANIZACJI POZARZĄDOWEJ) ORAZ WYMIANIE KONSTRUKCJI I POKRYCIA DACHU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GOSPODARCZEGO ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA KOTŁOWNIĘ Z KOMINEM WEWNĘTRZNYM, WRAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ**

Adres: ul. Brzeska 41, 41A Lubraniec, dz. nr 259/2,

jedn. ewid. Lubraniec – Miasto, obr. ewid. Miasto Lubraniec

Inwestor: Burmistrz Lubrańca

ul. Brzeska 49, 87-890 Lubraniec

### **3. Zasilanie projektowanych obwodów**

Projektowane obwody wyprowadzone są z rozdz. RM.

Rozdzielnia zasilana jest ze złącza kablowego ZK. Zasilanie rozdzielni RM kablem YKY 5x25 mm<sup>2</sup>.

Wyposażenie rozdzielni RM zgodnie z rys. nr 5.



Stosować gniazda wtynkowe, w łazienkach, pomieszczeniach gospodarczych wtynkowe szczelne. Wszystkie gniazda ze stykiem ochronnym.

Gniazda w pokojach montować na wys. 0,3 m, w kuchni 0,9 m, przy umywalkach 1,4 m, w pomieszczeniach gospodarczych 1,2 m od podłoża.

#### **4.3. Instalacja wentylacji**

W łazienkach zaprojektowano podłączenie wentylatorów kanałowych z układem opóźniającym wyłączenie. Załączanie wentylatorów z obwodem oświetleniowym. Zasilanie wykonać przewodem YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup>.

#### **4.4. Instalacja kotłowni**

Dla kotłowni zaprojektowano rozdzielnię RK, z której zasilane są odbiory:

- oświetlenie (obw. 1)
- gniazda (obw. 2, 3, 4)

#### **4.5. Instalacja odgromowa**

Instalacje wykonać zgodnie z opisem na rys. nr 4.

Instalację wykonać drutem DFe 8 mm. Zwody poziome montować na podstawach izolacyjnych. Zwody pionowe wykonać w rurce do prowadzenia instalacji w ociepleniu.

Dla budynku zaprojektowano uziom otokowy wykonany bednarką FeZn 30x4 mm.

W przypadku braku możliwości uzyskania wymaganej rezystancji uziemienia należy dodatkowo wykonać uziomy prętowe.

#### **4.6. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne**

##### **4.6.1. Wykonanie oświetlenia**

W budynku projektuje się oświetlenie awaryjne w tym:

- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne
- montaż podświetlanych znaków bezpieczeństwa.

Oświetlenie ewakuacyjne przyjęto na drogach ewakuacyjnych.

Oświetlenie zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi normami:

- PN-EN 60598-2-22:2004. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego
- PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

➤ PN-EN 1838:2005. Oświetlenie awaryjne

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zrealizowane zostało za pomocą opraw awaryjnych jednozadaniowych z funkcją autotestu. Wszystkie oprawy wyposażone są we własne układy podtrzymania napięcia (akumulatory) pozwalające na prawidłową pracę opraw przez min. 1 godzinę. Oprawy zostały tak rozmieszczone, aby natężenie oświetlenia spełniało określone w normie minimalne poziomy oświetlenia. Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zostaną zasilone z obwodu oświetlenia korytarza.

Zasilanie opraw awaryjnych i znaków bezpieczeństwa oświetlonych wewnątrz wykonano przewodami typu YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> w tynku.

Załączenie oświetlenia awaryjnego następuje automatycznie po zaniku napięcia podstawowego. Czas załączenia opraw oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i znaków bezpieczeństwa nie powinien być dłuższy niż 2s od momentu zaniku napięcia.

Wymagane minimalne poziomy natężenia oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego:

- w osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia  $E$  musi wynosić min. 1 lx,
- wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek  $E_{max.}/E_{min.}$  1/40,
- na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia  $E$  musi wynosić min. 0,5 lx,
- w obrębie 2 metrów od urządzeń przeciwpożarowych nie znajdujących się w drodze ewakuacyjnej natężenie musi wynosić min. 5 lx.

Wszystkie oprawy awaryjne wyposażone są w diodowy wskaźniki koloru zielonego oznaczający prawidłową pracę opraw.

#### **4.6.2. Testowanie, serwis awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego**

W celu poprawnej pracy systemu oświetlenia awaryjnego, należy przeprowadzać systematyczne testy (Rozporządzenie MSWiA z 21.04.2006 §3.1 + norma PN-EN 50172:2005).

Testy powinny być wykonywane:



- codziennie - należy wizualnie kontrolować wskaźnik właściwej pracy,
- comiesięcznie (pkt. 7.2.3. normy) - włączyć w trybie pracy awaryjnej każdą oprawę, poprzez symulację awarii zasilania oświetlenia podstawowego, na okres wystarczający do sprawdzenia, czy każda oprawa świeci. W tym czasie należy sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie wszystkich opraw oświetlenia awaryjnego.

Zasilanie opraw awaryjnych i ewakuacyjnych wykonać z obwodów oświetleniowych pomieszczenia, w którym są zainstalowane.

**Testowanie opraw można wykonać poprzez pozbowienie napięcia obwodu (nie jest konieczne wykorzystanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu), z którego zasilane jest obwód opraw awaryjnych.**

- corocznie (pkt. 7.2.4. normy) - wykonać ten sam test co comiesięcznie, a także test pełnookresowy, połączony z pomiarem czasu pracy awaryjnej, dodatkowo zalecane jest wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia.

Zgodnie z normą PN-EN 50172:2005 każdy obiekt musi posiadać rejestr kontroli i testów oświetlenia awaryjnego.

Razem z dokumentacją systemu, odpowiednimi certyfikatami ma być przechowywany w obiekcie przez osobę odpowiedzialną za obiekt i udostępniany dla kontroli prowadzonej przez upoważnioną osobę.

Rejestr powinien zawierać takie informacje jak:

- datę odbioru systemu z załączeniem stosownych świadectw odnoszących się do zmian
- datę każdej kontroli okresowej i testu,
- datę i skrócone szczegóły defektu i podjętych środków zaradczych,
- datę i skrócone szczegóły każdej zmiany wprowadzonej do instalacji oświetlenia awaryjnego,
- w przypadku używania urządzeń do automatycznego testowania, podstawowe parametry i tryb pracy tego urządzenia powinny być opisane.

#### **4.6.3. Dokumenty odbiorowe awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego**

- kserokopie rysunków z projektu podstawowego, na których naniesiono wszelkie zmiany wprowadzone podczas wykonywania oświetlenia,
- oświadczenie Wykonawcy o wykonaniu oświetlenia zgodnie z projektem budowlanym, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej,
- ważne świadectwa dopuszczenia oraz certyfikaty zgodności na zastosowane oprawy oświetlenia awaryjnego,
- pomiary rezystancji izolacji przewodów YDY,
- protokół pomiarów natężenia oświetlenia z zaznaczonymi na schemacie punktami pomiarowymi, ilość punktów pomiarowych zgodna z powierzchnią pomieszczenia (pomiary wykonać dla dróg ewakuacyjnych).

#### **4.7. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu**

##### **4.7.1. Wykonanie przeciwpowozarowego wyłącznika prądu**

Dla budynku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r., poz. 690 z późniejszymi zmianami), w celu zabezpieczenia osób przebywających w obiekcie przed porażeniem prądem elektrycznym podczas akcji gaśniczej lub też w celu awaryjnego wyłączenia zasilania przewidziano przeciwpowozarowy wyłącznik prądu.

Wyłącznik, w postaci przycisku zabezpieczonego szybką, zlokalizowany został w wiatrołapie budynku. Uruchomienie spowoduje wyłączenie zasilania w całym budynku. W rozdzielni RG-L jako przeciwpowozarowy wyłącznik prądu zaprojektowano wyłącznik DPX-250 A z wyzwalaczem wzrostowym. Zasilanie przycisku PWP zaprojektowano przewodem niepalnym o odporności E 90 (przyjęto HDGs 2x1,5 mm<sup>2</sup>). Przycisk oznaczony jest znakiem ochrony przeciwpowozarowej - **PRZECIWPWOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU**.

#### **4.7.2. Przegląd okresowy wyłącznika**

Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu jako urządzenie przeciwpowozarowe należy poddawać przeglądom nie rzadziej niż raz w roku.

Przegląd obejmuje:

- aktywację
- sprawdzenie obwodów elektrycznych podlegających odłączeniu
- sprawdzenie oznakowania wyłącznika.

Zadziałanie wyłącznika powinno odciąć dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających urządzenia przeciwpowozarowe.

Z przeprowadzonych czynności należy sporządzić protokół.

#### **4.7.3. Dokumenty odbiorowe przeciwpowozarowego wyłącznika prądu**

- kserokopie rysunków z projektu podstawowego, na których naniesiono wszelkie zmiany wprowadzone podczas wykonywania przeciwpowozarowego wyłącznika prądu,
- oświadczenie Wykonawcy o wykonaniu ppoz. wyłącznika prądu zgodnie z projektem budowlanym, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej,
- deklaracje zgodności na zastosowane aparaty,
- ważne świadectwa dopuszczenia oraz certyfikaty zgodności na zastosowane urządzenia i przewody,
- pomiary rezystancji izolacji przewodów HDGs,
- protokół zadziałania przeciwpowozarowego wyłącznika prądu zawierający:
  - wytwórcę,
  - częstotliwość znamionową,
  - prąd znamionowy,
  - typ wyzwalacza wzrostowego,
  - ilość prób,
  - jakie obwody pozostają pod napięciem po zadziałaniu wyłącznika,
  - ogólna ocena ppoz. wyłącznika prądu.



#### **4.8. Instalacja RTV**

Instalację RTV należy wykonać przewodem TRISET 113 75  $\Omega$  w tynku w rurze ochronnej. Gniazda wtykowe w miejscu pokazanym na rysunkach. Kabel wyprowadzić z szafki sprzętowej STV do szafek w lokalach. W szafce zamontować gniazdo 1 faz. 10A/N+PE w celu zasilania urządzeń RTV. Antenę montować na dachu budynku.

#### **4.9. Instalacja telekomunikacji**

W projekcie przewidziano wewnętrzną instalację telekomunikacji. Na parterze zamontować szafkę telekomunikacji TT. Szafkę zasilić przewodem YDYpżo 3x1,5 mm<sup>2</sup> i zabezpieczyć oddzielnym zabezpieczeniem w rozdzielni.

Obwód zakończyć gniazdem 2x16A/N+PE. W pomieszczeniach zamontować po 2 gniazda podwójne RJ45 dla telefonii i internetu.

Pomiędzy gniazdami a szafką ułożyć przewód UTP 4x2x0,5 kat 6e. Szafkę należy uziemić. Pomiędzy szafką TT a szafkami w lokalach ułożyć rurę ochronną pozwalającą na wykonanie dowolnego okablowania w zależności od zamawianych usług. Od szafki TT do elewacji budynku ułożyć rurę ochronną.

Szafki wyposażać w odpowiedni sprzęt w zależności od zamawianych usług telekomunikacyjnych.

### **5. Ochrona od porażeń**

Jako ochronę od porażeń zastosowano:

#### **SAMOCZYNNNE ODŁĄCZENIE W UKŁADZIE TN-S.**

Ochronie podlegają styki ochronne gniazd wtykowych.

Przewody ochronne należy podłączyć do instalacji wod.-kan. i do szyn ochronnych w rozdzielniach.

### **6. Uwaga końcowa**

Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary skuteczności ochrony p.porażeniowej oraz izolacji obwodów.

Do budowy stosować materiały budowlane dopuszczone do obrotu i posiadające właściwe atesty.

## **7. Zapotrzebowanie mocy przyłączeniowej**

Dla mieszkań i pomieszczeń klubu przyjęto moc 12,5 kW z zabezpieczeniem przedlicznikowym 25A (zasilanie 3 faz.)

### **Dla budynku przyjęto:**

- dla mieszkań:  $7 \times 12,5 \text{ kW} \times 0,503 = 44 \text{ kW}$
- obwody administracyjne: 12,5 kW

Łączna moc  $P = 56,5 \text{ kW}$

$I_s = 86 \text{ A}$ .

W złączu przyjęto zabezpieczenie WTN-1gF 100 A.

### **Uwaga:**

Zestawienie materiałów znajduje się w części kosztowej.

inż. Jarosław Szczęsny  
upr. bud. WBPP-AN-8386-5/46/81/ Wk  
specjalność: instalacyjno- inżynierska  
w zakresie instalacje elektryczne  
KUP/IE/2445/01

Włocławek 20.05.2022 r.

## Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany instalacji elektrycznej w obiekcie:

**PRZEBUDOWA DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH ORAZ ZMIANA SPOSOBU ICH UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK WIELORODZINNY Z PODDASZEM UŻYTKOWYM MIESZKALNYM, CZĘŚĆ PARTERU Z LOKALEM USŁUGOWYM Z PRZEZNACZENIEM NA FUNKCJE SPOŁECZNO – ORGANIZACYJNĄ (KLUBU ORGANIZACJI POZARZĄDOWEJ) ORAZ WYMIANIE KONSTRUKCJI I POKRYCIA DACHU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GOSPODARCZEGO ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA KOTŁOWNIĘ Z KOMINEM WEWNĘTRZNYM, WRAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ**

Adres: ul. Brzeska 41, 41A Lubraniec, dz. nr 259/2,

jedn. ewid. Lubraniec – Miasto, obr. ewid. Miasto Lubraniec

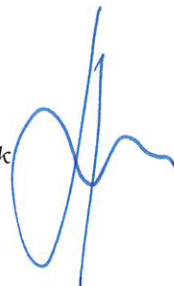
Inwestor: Burmistrz Lubrańca

ul. Brzeska 49, 87-890 Lubraniec,

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

inż. Jarosław Szczęsny  
upr. bud. WBPP-AN-8386-5/46/81 / Wk  
specjalność: instalacyjno- inżynierska  
w zakresie instalacje elektryczne  
KUP/IE/2445/01



Podstawa prawna: art. 34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.  
Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020, poz. 1333).



Wrocław  
URZĄD WOJEWÓDZKI

dnia 27.07. 1981 r.

we Wrocławiu

(nazwa i adres terenowego organu

administracji państwowej

Nr WBP-AN-8386-5/46/81 Wk



### DECYZJA

Na podstawie § 5, 6, 7 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.07.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 19, poz. 46 / 75 stwierdza się, że

Obywatel J A R O S Ł A W S Z C Z E S N Y

(wymienić imię — imiona i nazwisko)

Inżynier elektryk, —

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 1.09.1952r. w m. Wrocławu

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót, —

Instalacyjno-Inżynierskiej w zakresie  
w specjalności instalacji elektrycznych,  
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel J A R O S Ł A W S Z C Z E S N Y

(imię — imiona i nazwisko)

jest upoważniony do):

Zakres upoważnień na odwołanie, —

Otrzymuje:

1. J. Szczęsny

Al. Szczęsna 34m.2

87-800 Wrocław

2. AN a/a



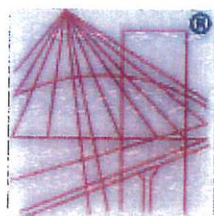
(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służbowego)

\*) określić zakres prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie wynikający odpowiednio do rodzaju funkcji i specjalności techniczno-budowlanej z przepisów § 1 ust. 5, § 2 ust. 2, § 4 ust. 1 i 2, § 5 ust. 2, § 6, § 7, § 8, § 13 ust. 1 rozporządzenia.

ZGT-3/8-15-00/3386-2 1979-1500-A5

Za zgodność  
z oryginałem

inż. Jarosław Szczęsny  
upr.bud. WBP-AN-8386-5/46/81 Wk  
KUP/E/2445/01



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:

KUP-GI3-GCH-P75 \*

Pan JAROSŁAW SZCZĘŚNY o numerze ewidencyjnym KUP/IE/2445/01  
adres zamieszkania ul. BOJAŃCZYKA 20/22 M.1, 87-800 WŁOCŁAWEK  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-11-29 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.)

Za zgodność  
z oryginałem

inż. Jarosław Szczęsny  
upr.bud. WBPP-AN-8386-5/46/81Wk  
KUP/IE/2445/01

\* 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.