

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

C+HO aR Sp. z o.o.

P+X ■ Пψ

adres:

ul. Sowińskiego 24, 70-236 Szczecin

telefony:

+48 91 433 1444, +48 601 276 161, +48 661 971 279, f: +48 91 433 1444

e-mail, www:

firma@cplushoar.com, cplushoar.com

NIP, REGON:

852-26-58-978, 384381830

PROJEKT:

**PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU PRZY UL. MODRZEJEWSKIEJ 20
W ŚWINOUJŚCIU - etap II**

ADRES:

UL. MODRZEJEWSKIEJ 20, 72-600 ŚWINOUJŚCIE

NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI:

228/2, OBRĘB WARSZÓW 12

INWESTOR:

TBS Lokum Sp. z o.o.

UL. WYSPIAŃSKIEGO 35c, 72-600 ŚWINOUJŚCIE

FAZA:

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

ZDZISŁAW ULIŃSKI

upr. proj. nr 72/Sz/75 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych bez ograniczeń

SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

mgr inż. GRZEGORZ STASIK

upr. proj. nr ZAP/DI18/PWDE/D4 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych bez ograniczeń

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XIII - POZOSTAŁE BUDYNKI MIESZKALNE

SIERPIEŃ 2022

PROJEKT SKŁADA SIĘ Z PONUMEROWANYCH STRON

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 i ust. 3e Ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że powyższy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

SPIS TREŚCI

1. Wykaz rysunków
2. Opis techniczny
 - 2.1 Zakres projektu
 - 2.2 Podstawa opracowania
 - 2.3 Przepisy
 - 2.4 Zasilanie
 - 2.5 Złącze kablowe
 - 2.6 WLZ
 - 2.7 Rozdzielnica główna RG
 - 2.8 Zestawy licznikowe ZL
 - 2.9 Instalacja oświetlenia i gniazdek 230V mieszkań
 - 2.10 Instalacja klatki schodowej i piwnic
 - 2.11 Domofon
 - 2.12 Instalacje multimedialne
 - 2.13 Instalacja siłowa
 - 2.14 Ochrona przeciwporażeniowa
 - 2.15 Połączenia wyrównawcze
 - 2.16 Instalacja odgromowa
 - 2.17 Demontaże
3. Obliczenia techniczne
 - 3.1 Bilans mocy
 - 3.2 Spadek napięcia
 - 3.3 Skuteczność ochrony
4. Dokumenty formalne

1. Wykaz rysunków

L.p.	Nazwa	Nr	Format
1	Rzut piwnic – linie zasilające	E1	2 x A3
2	Rzut parteru – oświetlenie	E2	2 x A3
3	Rzut parteru – gniazdka wt.	E3	2 x A3
4	Rzut piętra powtarzalnego - oświetlenie	E4	2 x A3
5	Rzut piętra powtarzalnego - gniazdka wt.	E5	2 x A3
6	Rzut dachu – instal. odgromowa	E6	2 x A3
7	Strefy oprzewodowania	E7	A3
8	Strefy ochronne	E8	A3
9	Schemat zasilania kl.A	E9	1,5 x A3
10	Tablice TA	E11	A3
11	Rozdzielnice TM	E12	A3
12	Schemat multimediów	E13	A3
13	Schemat domofonów	E14	A3

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zakres projektu

Projekt obejmuje etap II (klatka A) przebudowy i remontu wewnętrznych instalacji elektrycznych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Modrzejewskiej 20 w Świnoujściu, dz.nr 228/2.

2.2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- umowa sprzedaży energii
- projekt budowlany
- uzgodnienia branżowe

2.3. Przepisy i opracowania związane

- * „Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych”,
- * Dz.U 75/2002 - Warunki techniczne, jakim winny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- * PN-HD 60364-4-41 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- * PN-HD 60364-4-443 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- * PN-HD 60364-5-54 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- * PN-HD 60364-7-701 Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia wyposażone w wannę lub natrysk
- * PN-ICE 61024-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- * PN-HD 60364-6 Sprawdzanie

2.4. Zasilanie

Z istniejącego złącza kablowego.

2.5. Złącza kablowe

Istniejące złącze przelotowe ZK-3 w rejonie wejścia do budynku.

2.6. Wewnętrzne linie zasilania

Zaprojektowano w.l.z. w postaci kabla typu YAKY 4x120, prowadzonego w ziemi od złącza do rozdzielnic RG (w PVC w obrębie budynku).

2.7. Zestaw rozdzielnic głównych

Rozdzielnicę zaprojektowano w postaci zestawów szafek dobranych wg rozwiązań typowych.

Zestawy wyposażono w zabezpieczenie linii zasilającej i obwodów administracyjnych oraz liczniki energii dla odbiorów administracyjnych.

Lokalizacja rozdzielnic - w części parterowej klatki schodowej.

Rozdzielnice pokazano na rys. nr E9.

2.8. Zestawy licznikowe ZL

Zestawy zaprojektowano w postaci zbioru szafek dobranych wg albumu ET-Sz. Szafki wyposaża się w liczniki 3-fazowe pomiaru energii elektrycznej.

Szczegóły - patrz rys. nr E9.

Lokalizacja zestawów – na korytarzach pięter i w rejonach szachtów.

2.9. Instalacja oświetleniowa i gniazdek wtyczkowych mieszkań

Instalację zaprojektowano przewodami:

- YDY 3/4 x 1,5 mm² p/t - dla obwodów oświetleniowych,
- YDY 3 x 2,5 mm² p/t - dla obwodów gniazdek wtyczkowych.
- oraz - YDyp 5 x 2,5 mm² p/t - w obwodach zasilania kuchenek.

Zastosowano osprzęt:

- szczelny wpuszczany w tynk - w łazienkach i w piwnicach,
- podtynkowy - w pozostałych pomieszczeniach.

Zabezpieczenia obwodów- na tablicach mieszkaniowych TM wyposażonych w wyłączniki samoczynne serii S i wyłączniki różnicowo - prądowe P 300, $I\Delta n=0,03A$.
Szczegóły – rys. nr E2 ÷ E5.

2.10. Instalacje klatki schodowej

Analogicznie jak wyżej.

2.11. Instalacja domofonowa

Instalację zaprojektowano przewodami YTKSY prowadzonymi pod tynkiem.

Szczegóły – rys. nr E2 i E4.

2.12. Instalacja multimedialna (RTV, telefon, internet)

Instalację zaprojektowano w pionie w dwóch rurkach RL 47, z których jedną przeznacza się dla RTV (przewody 46 x RG6 TFC T6 HALOON), w drugiej natomiast prowadzi się kable teletechniczne 72 x UTP k.5 4x2x05 dla sieci telefonicznej i internetowej.

W mieszkaniach stosuje się rurki wodne PE 22 prowadzone pod posadzkami z oprzewodowaniem wspólnym. (RTV, telefon, internet) w systemie gwiazdowym zakończonych trzema puszkami pod gniazdka multimedialne.

Szczegóły – rys. E3 i E5.

2.13. Instalacja siłowa

Instalacja zasilania kucharki elektryczne oraz windy.

Przyjęto przewody YDY5x2,5 dla kucharek prowadzone od rozdzielni TM, pod tynkiem do kucharek, zakończone puszkami 144k.

Windy zasilane są kablami NHXH FE 180/90 5x10.

2.14. Ochrona przeciwporażeniowa

Wg PN-HD 60364.

Samoczynne wyłączanie zasilania wyłącznikami P 300 $I\Delta n = 0,03 A$.

Układ sieciowy TN-S.

2.15. Połączenia wyrównawcze

Główne połączenia wyrównawcze łączące punkt PEN, rozdzielnicę RG oraz obchwyty rury metalowe instalacji metalowych budynku zaprojektowano w postaci płaskownika Fe-Zn 25x4 układanego w rejonie rozdzielniczy głównej RG.

Miejsceowe połączenia wyrównawcze w łazienkach zaprojektowano w postaci przewodu DY 6 mm² w izolacji żółtozielonej, łączącego punkty PE w rozdzielkach mieszkaniowych.

wych TM z listwami zaciskowymi w łazienkach i dalej zaciski uziemiające wanny i obchwyty rury metalowe instalacji sanitarnych i c.o.
Szczegóły – rys. E2 i E4.

2.16. Instalacja odgromowa

Instalację zaprojektowano w postaci zwodów poziomych niskich z drutu stal-ocynk. ϕ 8 mm prowadzonych na wspornikach oraz przewodów odprowadzających z drutu j.w. w rurkach pod ociepleniem. Zastosowano uziom otokowy, który w całości obejmuje projekt konstrukcji budynku. Połączenie z uziomem, zaprojektowano płaskownikiem Fe-Zn 20x3 mm.

Szczegóły - plan instalacji odgromowej rys. E12.

2.17. Demontaże

Demontażowi podlegają:

- szafy rozdzielcze w piwnicach w komplecie,
- wewnętrzne linie zasilające,
- linie zasilające pięter,
- wewnętrzne instalacje elektryczne parteru i pięter 1÷4 w całości.

Zdzisław Uliński

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. Bilans mocy

L.p.	Rodzaj odbiorów	Pz (kW)	kj	Ps (kW)
1	Mieszkania 46 x 12,0	552,0	0,126	69,6
2	Administracja	40,0	0,2	12,0
3	Kotłownia	4,0	0,3	1,2
RAZEM:		596,0	0,139	82,8

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi} = \frac{82800}{1,73 \times 400 \times 0,95} = 126 \text{ A}$$

Przyjmuje się kabel YAKY 4x120, którego $I_{dd}=228\text{A}$ oraz zabezpieczenie w złączu 3x160A o działaniu zwłocznym.

Koordinacja:

$$\text{warunek: } I_0 < I_b < I_{dd} \text{ oraz } I_b \times 1,6 < I_{dd} \times 1,45 \\ 126\text{A} < 160\text{A} < 228\text{A} \text{ oraz } 256\text{A} < 330\text{A} - \text{spełniony}$$

3.2. Spadek napięcia

$$\Delta U_{\text{dop}} = 1\%$$

$$\Delta U = \frac{100 \times P \times L}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{100 \times 82800 \times 10}{35 \times 120 \times 400^2} = 0,15 \%$$

3.3 Obliczenie ochrony przeciwporażeniowej

Dla wyłącznika różnicowo-prądowego warunków środowiskowych 2

Napięcie bezpieczne $U_1 = 25\text{V}$

R_A - rezystancja uziemienia

I_a - wartość wyłączającego prądu

$I_a = k \times I_n$ dla $I_n = 0,03 \text{ A}$

$I_a = 1,2 \times 0,03\text{A} = 0,036 \text{ A}$

$$R_a \frac{U_1}{I_a} = \frac{25 \text{ V}}{0,036} < 694,5 \Omega$$

Uziemienie zacisku PEN złącza wynosi $R_{uz} < 30 \Omega$

Zacisk PE rozdzielnic uziemiony jest również przez rezystancję

$R_{uz} < R_A < 694,5 \Omega$

Ochrona przeciwporażeniowa będzie skuteczna

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Szczecinie
Wydział Gospodarki Terenowej

Szczecin, dnia 27 marca 1976 r.

Nr ewid. 72/Sz/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, oraz § 13 ust. 1 pkt 4
lit. a, 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:

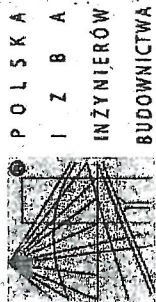
Obywatel U L I Ń S K I Zdzisław
technik elektryk
urodzony dnia 18 listopada 1943 r. w Warszawie
posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta
w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej
oraz jest upoważniony do:

sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszech-
nie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach tech-
nicznych.



7. pp. Wojewoda
[Signature]

(pieczęć okrągłą)



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
ZAP-GTQ-CT3-V86 *

Pan Zdzisław ULIŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/3539/02
adres zamieszkania ul. Stawna 13, 71-494 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej 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 2021-12-23 roku przez:

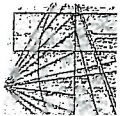
Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

08.2022



Szczecin, dnia 6 grudnia 2004r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ZAP

n a d a j e

Panu Grzegorzowi STASIK
mgr inż. o kierunku elektrotechnika

ur. dnia 10 kwietnia 1972r. w Stargardzie Szczecińskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0118/PW/OE/04

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 2/OKK/04 z dnia 1 grudnia 2004r. stwierdziła, że Pan Grzegorz Stasik posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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 Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Orzeczniła:

1. Pan Grzegorz Stasik
ul. Starzyńskiego 1/5
73-102 Stargard Szczeciński
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



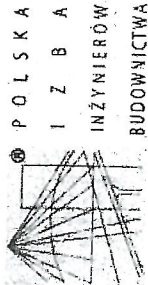
Skład orzekający OKK:

1. Stanisław Kamiński
2. Krzysztof Motylak
3. Irena Żywusko

[Signature]
[Signature]
[Signature]

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

08.2022



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ZAP-DMT-T2Y-WIZ *

Pan Grzegorz STASIK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0514/04
adres zamieszkania ul. Łąkowa 18, 73-110 GRZĘDZICE

jest członkiem Zachodniopomorskiej 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 2021-12-27 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.