

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: Przebudowa instalacji gazowej w związku z
wydzieleniem łazienki z przestrzeni kuchennej lokalu
mieszkalnego wraz wykonaniem centralnego
ogrzewania z kotłem gazowym

KATEGORIA OBIEKTU: XIII

BRANŻA: Instalacje elektryczne

ADRES INWESTYCJI: ul Monte Cassino 10/9 oficyna lewa
70-465 Szczecin
dz. nr 2/32 obr.1025

INWESTOR: Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych
ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin

oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz.414 – ustawa z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami) my niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej .

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Zbigniew Majchrowski
upr. nr 146/Sz/85

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Paweł Paczyński
upr. ZAP/00254/POOE/12

Spis treści

Opis techniczny	3
1.Podstawa opracowania.....	3
2.Zakres opracowania.....	3
3.Zasilanie obiektu i pomiar energii elektrycznej.....	3
4.Tablica elektryczna „TM”	3
5 Instalacja oświetlenia wewnętrznego	4
6.Instalacja gniazd wtykowych	4
7.Instalacje teletechniczne	4
8.Ochrona od porażeń prądem elektrycznym	5
9.Instalacja wyrównująca potencjały	5
10.Ochrona przeciwpożarowa	5
11.Pomiary.....	6
12.Uwagi końcowe.....	6
13.Wykaz norm związanych	7
Załączniki	8
Zał. nr 1 uprawnienia projektanta, zaświadczenie o przynależności do ZOIB.....	8
Zał. nr 2 uprawnienia sprawdz., zaświadczenie o przynależności do ZOIB	10

SPIS RYSUNKÓW:

Rys.nr 1	Rzut lokalu
Rys.nr 2	Schemat ideowy tablicy

Opis techniczny

Przedmiotem niniejszego pracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej wewnętrznej wydzielenia łazienki w lokalu mieszkalnym nr 9 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Monte Cassino 10 w Szczecinie.

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora,
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Ustalenia międzybranżowe
- Wizja lokalna
- Obowiązujące normy i przepisy prawne

2. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera rozwiązanie techniczne instalacji elektrycznej dla przebudowywanych pomieszczeń lokalu mieszkalnego. Opracowaniu podlegają:

- Rozbudowa tablicy bezpiecznikowej TM
- instalacja oświetlenia wewnętrznego,
- instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
- ochrona od porażeń prądem elektrycznym,
- ochrona przeciwprzepięciowa.

3. Zasilanie obiektu i pomiar energii elektrycznej

Zasilanie lokalu mieszkalnego w energię elektryczną realizowane będzie na podstawie umowy o świadczeniu usługi kompleksowej zawieranej pomiędzy najemcą, a ENEA Operator sp. z o.o. Zalecane zasilanie: jednofazowe, moc umowna: 4 kW.

4. Tablica elektryczna „TM”

Do rozprowadzenia energii elektrycznej na przebudowywanym obszarze lokalu, przebudować i rozbudować istniejącą tablicę bezpiecznikową „TM”, z której zostaną wyprowadzone obwody zasilające odbiorniki elektryczne znajdujące się w lokalu.

W tablicy umieścić aparaturę zabezpieczającą obwody w postaci dodatkowego wyłącznika nadmiarowego, wyposażonych w człon przeciążeniowy oraz

elektromagnetyczny nadmiarowy, zabezpieczający przed zwarciami. Dodatkowo obwody zabezpieczają wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe, wyposażone w człon czułościowy $\Delta I=30\text{mA}$ zabezpieczające przed porażeniem prądem elektrycznym domowników użytkujących urządzenia elektryczne.

Wyłączniki te spełniają również rolę ochrony przeciwpożarowej.

5. Instalacja oświetlenia wewnętrznego

Instalację oświetlenia wewnętrznego wykonać przewodami YDY 3(4)x1,5 mm² układanym pod tynkiem.

Wszystkie przewody elektryczne w izolacji PCV na napięcie 0,75 kV.

Osprzęt elektroinstalacyjny (łączniki oświetleniowe, puszki) w wykonaniu podtynkowym. W pomieszczeniach kuchni i łazienki oraz w pomieszczeniach z przewodzącą podłogą (terakota, cement itp.) cały osprzęt w wykonaniu szczelnym, hermetycznym o stopniu szczelności IP44.

Łączniki oświetleniowe instalować na wysokości $h = 1,3\text{--}1,4$ m od podłoża.

.

6. Instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych, wykonać przewodami YDY 3x2,5 mm² układanymi pod tynkiem.

Wszystkie przewody elektryczne w izolacji PCV na napięcie 0,75 kV.

Osprzęt elektroinstalacyjny (gniazdka wtykowe, puszki) w wykonaniu podtynkowym. W pomieszczeniach kuchni i łazienki oraz w pomieszczeniach z przewodzącą podłogą (terakota, cement itp.) cały osprzęt w wykonaniu szczelnym, hermetycznym o stopniu szczelności IP44.

Wszystkie gniazdka wtykowe jednofazowe wyposażone w zestaw ochronny (bolec uziemiający).

Szczególną uwagę zwrócić przy instalowaniu gniazd wtykowych w łazienkach wyposażonych w wannę lub brodzik. Nie wolno instalować osprzętu elektroinstalacyjnego w pierwszej i zerowej strefie ochronnej.

W pokojach instalować gniazdka wtykowe podwójne.

Wysokość od podłoża instalowanego osprzętu:

- pokoje, hall, przedpokój: gniazdka wtykowe $h = 0,3$ m
- kuchnia, łazienka, pom. gospodarcze: gniazdka wtykowe $h = 1,2$ m
- kuchnia: gniazdka wtykowe dla lodówki, zmywarki oraz piekarnika $h = 0,3$ m

7. Instalacje teletechniczne

Lokal objęty opracowaniem znajduje się w zasięgu darmowej naziemnej telewizji cyfrowej, sieci operatora telekomunikacyjnego oferującego komercyjny dostęp do telefonu, internetu i telewizji cyfrowej oraz sieci operatorów telefonii komórkowej oferujących dostęp do telefonu oraz internetu bezprzewodowego.

Projekt nie zawiera rozwiązania instalacji telefonicznej, sieci komputerowej oraz radiowo-telewizyjnej.

Instalację sieci komputerowej wykonać kablem parowym symetrycznym UTP kat.5e lub wyższej,

Instalację anteny radiowo/telewizyjnej wykonać kablem koncentrycznym kategorii RG-6 lub wyższej, wykonanym w klasie A, zawierającym podwójny ekran oraz wewnętrzną żyłę miedzianą $\varphi \geq 1\text{mm}$.

Inwestorowi pozostawia się swobodę w lokalizacji gniazd dla wyżej wymienionych instalacji, jak i doborze asortymentu - gniazda, router, wzmacniacz antenowy itp.

8. Ochrona od porażień prądem elektrycznym

W obiekcie zaprojektowany został system sieci TN-S z dodatkowym przewodem ochronnym „PE”. Do przewodu ochronnego „PE”, podłączyć obudowy metalowe urządzeń elektrycznych, które normalnie nie znajdują się pod napięciem a mogą się znaleźć w przypadku przebicia izolacji.

We wszystkich obwodach zasilających odbiorniki elektryczne zainstalowane zostały wyłączniki różnicowo-prądowe z członem czułościowym $\Delta I = 30\text{mA}$ jako ochrona uzupełniająca.

Zaprojektowana została instalacja wyrównująca potencjały.

Zastosowano ochronniki przeciwprzepięciowe.

Elementami zabezpieczeń przed porażeniem prądem elektrycznym są: wyłączniki samoczynne, bezpieczniki topikowe oraz wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania $\Delta I = 30\text{mA}$.

9. Instalacja wyrównująca potencjały

W tablicy zainstalować zacisk ochronny „PE”, stanowiącą szynę główną uziemień wyrównujących potencjały. Do szyny wyrównującej przyłączyć:

- przewody ochronne „PE”,
- przewody wyrównujące potencjały - lokalne,
- obudowy mas metalowych obcych, np.: zbiornika wodnego, okucia, baterie, wodomierze, grzejniki itp.
- duże masy metalowe.
-

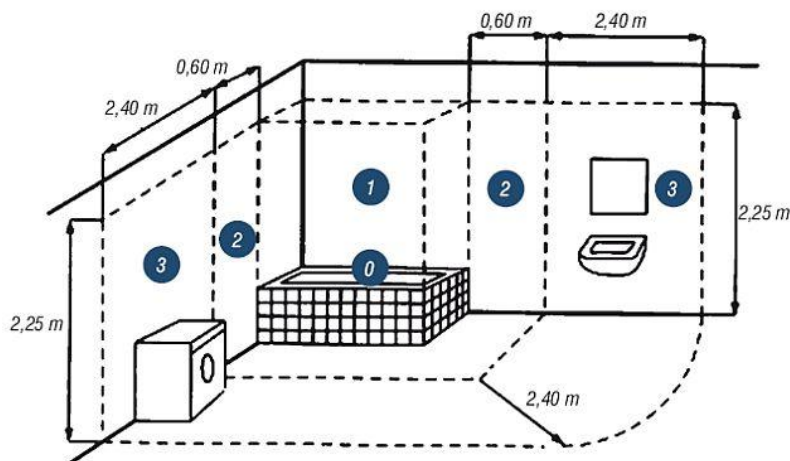
10. Ochrona przeciwpożarowa

Istniejąca instalacja piorunochronna budynku.

Izolacja przyjętych przewodów elektrycznych - 0,75 kV, kabli – 1 kV.

W przypadku powstania zwarcia w instalacji elektrycznej - samoczynne wyłączenie napięcia zasilającego.

Zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe.



Strefy bezpieczeństwa instalacji elektrycznej w łazience.

11. Pomiary

Po wykonaniu instalacji elektrycznych wykonać następujące pomiary:

1. Pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
2. Pomiary izolacji kabli i przewodów elektrycznych.
3. Pomiary ciągłości metalicznej sieci wyrównującej potencjały.
4. Pomiar wyłączników różnicowoprądowych.
5. Pomiar impedancji pętli zwarcia.

Wyniki pomiarów zaprotokołować i przekazać Inwestorowi.

12. Uwagi końcowe

1. Roboty budowlano-montażowe wchodzące w zakres instalacji elektroenergetycznych wykonać zgodnie z:
 - a. Warunkami Technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych, część „Instalacje Elektryczne”,
 - b. dokumentacjami techniczno-ruchowymi zastosowanych urządzeń,

- c. obowiązującymi normami i przepisami.
2. Wszystkie zastosowane w ramach instalacji elektroenergetycznych urządzenia i aparaty, osprzęt elektroinstalacyjny, kable i przewody, aparatura zabezpieczeniowa, muszą posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia.
 3. Roboty powinni wykonywać i nadzorować pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

13. Wykaz norm związanych

1. **PN-HD 60364-4-41** Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
2. **PN-HD 60364-4-443** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
3. **PN-HD 60364-5-54** Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
4. **PN-HD 60364-7-701** Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.
5. **PN-EN 62305-1** Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne - Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych
6. **PN-EN 62305-3** Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne PN-HD 60364-6 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie

opracował :

mgr inż. Zbigniew Majchrowski

Załączniki

Załącz. nr 1 uprawnienia projektanta, zaświadczenie o przynależności do ZOIB

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Szczecinie

Szczecin data 10 paźdz. 1985 r.


Nr ewid. 146/Sz/85


STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § oraz § 13 ust. 1 pkt. 4
III. 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:

Obywateli M A J C H R O W S K I Zbigniew, Adam
magister inżynier elektryk
urodzony dnia 1954-07-23 w Szczecinie
posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta
w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
instalacji elektrycznych
oraz jest upoważniony do:
sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

Główny Architekt Wojewódzki
mgr inż. arch. Jerzy Grybowski





drukimi-Urz.Woj.w Szcz. 1001 egz. 74/83



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-NZ2-YM8-Z73 *

Pan Zbigniew MAJCHROWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/1759/01
adres zamieszkania ul. Boh. Warszawy 113/6, 70-371 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-03 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy

Załącznik nr 2 uprawnienia sprawdz., zaświadczenie o przynależności do ZOII B



OKK-0054-0074/12

Szczecin, 11 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, ze zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Paweł Andrzej Paczyński
urodzony dnia 20 kwietnia 1983 r. w Kamieńcu Pomorskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0254/POOE/12

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-KRY-KAI-6VR *

Pan Paweł Andrzej PACZYŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0052/13
adres zamieszkania ul. 5 Marca 12/5, 72-410 WYSOKA KAMIEŃSKA
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-27 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy