

**PRACOWNIA PROJEKTOWA
Danuta Jaroszyńska-Ziach**

25-028 KIELCE
ul. Sadowa 7b/5

PROJEKT BUDOWLANY

INSTAL.ELEKTRYCZNE

Stadium

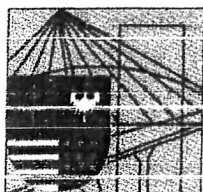
Branża

**OBIEKT: PRZEBUDOWA POLEGAJĄCA NA WYKONANIU
SANITARIATÓW W MIESZKANIACH W BUDYNKU
PRZY UL.SKRAJNEJ 76B W KIELCACH**

ADRES: KIELCE, ULICA SKRAJNA 76B

**INWESTOR: GMINA KIELCE-MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW
UL.PADEREWSKIEGO 20
25-004 KIELCE**

	Autorzy opracowania	Nr uprawnień	Podpis	Data	PROJEKTANT instalacji i sieci elektrycznych
Projektant	inż. Witold Wojciechowski	319/KL/74	<i>05.20.16</i>		inż. Witold Wojciechowski upr. bud. 319/KL/74 upr. bud. KL/89/84
Opracowanie					
Sprawdzający	mgr inż. Urszula Domeracka	KL-220/89			



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 31 grudzień 2013

Zaświadczenie

*Pan(i) **Wojciechowski Witold***

miejsce zamieszkania :

ul. Warszawska 47/38

25-530 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/IE/0757/01***

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-01-2014 do 31-12-2014***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. **Wiesława Sobańska***
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. i O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelnik: wtorek - od 10:00 do 16:00

URZĄD WOJEWÓDZKI
W KIELCACH
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska

Kielce, dnia 4 października 1974 r.

Nr. ewid. uprawn. 319/K1/74

U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E


Na podstawie art.18, art.19 ust.1 pkt.1 art.20 ust.1
ustawy z dnia 31-go stycznia 1961 roku, -prawo budowlane /Dz.U.
Nr 7, poz.46/ oraz § 29 i §.9. ust.1 pkt.1.....rozporządzenia
Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architek -
tury z dnia 10 września 1962r. w sprawie kwalifikacji fachowych
osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym
/Dz.U. Nr 53, poz.266- z późniejszymi zmianami/

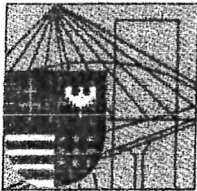
op.....WOJCIECHOWSKI Witold - Stefan.....
.....inżynier elektryk.....
urodzony dnia..25 grudnia.1943.r..w. Warszawie.....

O T R Z Y M U J E

w specjalności.....instalacji i urządzeń elektrycznych.....
uprawnienia budowlane do : sporządzania projektów wszelkiego rodzaj
instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budowni
ctwa powszechnego.

Z BR. WOJEWODY
mgr inż. arch. Mieczysław Gębski
WICEDYREKTOR WYDZIAŁU





ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 10 grudzień 2013

Zaświadczenie

Pan(i) Domeracka Urszula

miejsce zamieszkania :

ul. Fosfortowa 26

25-757 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0106/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2014 do 30-06-2014

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sopańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. | O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Nr ewiden. KL-220/89

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 4 ust. 2, § 7, § 5 ust. 1 pkt 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 6 ust. 1 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 z późniejszymi zmianami/ stwierdza się, że

OBYWATELKA DOMERACKA URSZULA

MAGISTER INŻYNIER ELEKTRYK

urodzona dnia 14 listopada 1949 r. w Dobrzeszowie posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalnością instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacji elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

OBYWATELKA DOMERACKA URSZULA jest upoważniona do:

- 1/sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych ,
- 2/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Otrzymuje:

Ob. Urszula Domeracka
ul. Fosforytowa 26
25-705 K i e l c e



WYKONANO
[Signature]
mgr inż. Andrzej [Signature] Dobrzeszów

Imię i nazwisko :inż.Witold Wojciechowski

Kielce, 06.2014

Upr. Nr . 319/KL/74, KL-598/94

Członek izby : Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

Nr ew. . SWK/IE/0757/01

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że Projekt Budowlany przebudowy budynku mieszkalnego, polegającej na wykonaniu sanitariatów w mieszkaniach w Kielcach ul.Skrajna 76B - **INSTALACJE ELEKTRYCZNE** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis

Podstawa prawna art. 20 ust. 4 prawo budowlane

Imię i nazwisko :mgr inż.Urszula Domeracka

Kielce, 06.2014

Upr. Nr . KL-220/89

Członek izby : Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

Nr ew. . SWK/IE/0106/01

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że Projekt Budowlany przebudowy budynku mieszkalnego, polegającej na wykonaniu sanitariatów w mieszkaniach w Kielcach ul.Skrajna 76B - **INSTALACJE ELEKTRYCZNE** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis

Podstawa prawna art. 20 ust. 4 prawo budowlane

Spis zawartości projektu:

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Zasilanie
4. Tablice rozdzielcze
5. Główne przeciwpożarowe wyłączniki prądu
6. Linie zasilające
7. Instalacje wewnętrzne
8. Instalacja przeciwporażeniowa
9. Ochrona przeciwprzepięciowa

II. OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Bilans mocy przyłączeniowych, dobór WLZ-tów i zabezpieczeń i uwagi końcowe.

III. RYSUNKI

- Nr E1 - Schemat ideowy instalacji elektrycznych + E1a
 Nr E2 - Główne tablice rozdzielcze + E2a
 Nr E3 - Rzut piwnic
 Nr E4 - Rzut parteru - Instalacje elektryczne wewnętrzne
 Nr E5 - Rzut I piętra - Instalacje elektryczne wewnętrzne
 Nr E6 - Rzut II piętra - Instalacje elektryczne wewnętrzne + E6a
 Nr E7 - Rzut III piętra - Instalacje elektryczne wewnętrzne

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- a) zlecenie Inwestora
- b) plan zagospodarowania terenu
- c) obowiązujące normy i przepisy
- d) uzgodnienia branżowe

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne dla przebudowywanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul Skrajnej 76B w Kielcach. W budynku tym będą przebudowywane wszystkie mieszkania, mogą wystąpić zmiany w numeracjach mieszkań lub w ich przyporządkowaniu do lokali. Dotychczasowe umowy określały:

Lokal	moc[kW]	zabezpieczenie [A]	fazowość	taryfa
36	4,0	25	1	G-11-D
7	3,0	20	1	G-11-D
8	3,0	20	1	G-11-D
43	5,0	32	1	G-11-D
44	3,0	20	1	G-11-D
35	3,0	20	1	G-11-D
24	3,0	20	1	G-11-D
40	5,0	32	1	G-11-D
28	4,0	25	1	G-11-D

39	5,0	32	1	G-11-D
21	3,0	20	1	G-11-D
42	5,0	32	1	G-11-D
37	5,0	32	1	G-11-D
4	3,0	20	1	G-11-D
19	3,0	20	1	G-11-D
13	3,0	20	1	G-11-D

Pozostali Lokatorzy mają zdemontowane liczniki i zaplombowane zabezpieczenia. Przy przebudowie zakłada się jednak, że te układy pomiarowe mogą zostać reaktywowane i dla tego w projektowanej tablicy TP przewidziano dla nich miejsce.

Uzgodniono wstępnie z Rejonowym Zakładem Energetycznym Kielce z Oddziałem Usług Dystrybucyjnych, że pomimo faktu, że obecnie są to Odbiorcy na 1-fazie, przy przebudowie zakłada się możliwość instalacji układów 3-fazowych i WLZ-ty mieszkaniowe zakłada się 3-fazowe. Tymczasowo, dla pracy 1-fazowej należy w tych WLZ-tach łączyć równolegle po dwie żyły na fazę i na „N”, na wspólnych zaciskach.

3. Zasilanie

Zasilanie budynku jest już istniejące. Układy pomiarowe mieszkaniowe zostaną przeniesione do pomieszczenia rozdzielni n/n – jako projektowana rozdzielnica TP. Przy tym przenoszeniu układów pomiarowych należy zwrócić uwagę na możliwą przy takiej przebudowie zmianie numeracji mieszkań i ewentualnie dokonać zmian w Umowach indywidualnych mieszkańców. W tym samym pomieszczeniu istnieje dotychczasowa tablica główna budynku TG, która zawiera rozliczeniowy układ pomiarowy. Był to układ półpośredni, dla mocy umownej 65,0 kW, z przekładnikami prądowymi 100/5A. Obecnie zmienia się moc ADM na 11,0 kW i należy zmienić umowę z PGE na tą wartość mocy i układ pomiarowy na bezpośredni, zgodnie z „Warunkami przyłączenia do sieci”. Niniejszy projekt przewiduje pozostawienie na zewnątrz budynku złącza kablowego ZK-3 oraz nabudowanie na nim, w zaplombowanej skrzynce, „Głównego przeciwpożarowego wyłącznika zasilania”. Zabezpieczenie instalacji wewnętrznej budynku wykonać w złączu kablowym wkładkami mocy o wartościach podanych na schemacie - rys.E1. Z tego złącza wyprowadzić kablową linię zasilającą WLZ do tablic TG i TP, zlokalizowanych w administracyjnym pomieszczeniu rozdzielni RN/N na parterze, obok komunikacji.

4. Tablice rozdzielcze

W pomieszczeniu rozdzielni RN/N zainstalowane będą dwie tablice rozdzielcze:

- dotychczasowa główna, zawierająca dotychczasowy półpośredni układ pomiarowy i obwody administracyjne zostanie przebudowana na układ pomiarowy ADM bezpośredni, zbędne dotychczasowe urządzenia zostaną zdemontowane, dodany nowy wyłącznik administracyjny, nowe sterowanie oświetleniem zewnętrznym, a pozostałe miejsce zostanie zachowane jako rezerwa na wypadek konieczności przeniesienia tu układów pomiarowych Odbiorców zamieszkujących (nie remontowaną obecnie) oficynę.
- Nowy zestaw pomiarowo- rozdzielczy TP wykonany będzie ze skrzynek izolacyjnych o stopniu ochrony IP43 i II klasie izolacji. Zawiera on układy pomiarowe: mieszkań i wymiennikowni, oraz pola dystrybucyjne ewentualnych RTV, telefonów i domofonów. Drzwiczki przystosować do zamykania na kłódkę i zamek z wkładką patentową. Tablice licznikowe oraz obudowy dla zabezpieczeń przedlicznikowych przystosować do plombowania.

Na rysunku elewacji zestawu TP zaznaczono:

- drzwiczki do skrzynek, które będą plombowane przez PGE
- skrzynki, w których będą indywidualnie plombowane przez PGE elementy wewnętrzne (liczniki, maskownice)

W skrzynkach licznikowych przewiduje się zainstalowanie uniwersalnych tablic licznikowych przystosowanych do montażu liczników jedno – i trójfazowych. Ponieważ na tą rozdzielnicę jest w pomieszczeniu bardzo mało miejsca, projektuje się najmniejszy z typ produkowanych takich tablic. Są to tablice licznikowe 3-fazowe Index: 0103-00 o wymiarach 199x327x24 mm.

Dla mieszkań projektuje się rozdzielnice naścienne TM typu NEDBOX 1x12 (obudowy montować nad drzwiami wejściowymi do mieszkań).

6. Linie zasilające.

Linie zasilające do poszczególnych mieszkań proponuje się prowadzić:

- w pionach szachtów instalacyjnych istniejących dotychczas, po wykonaniu lub udrożnieniu przebiegów między kondygnacjami
- poziomo na kondygnacjach w tynku lub (jeśli Inwestor tak zadecyduje) w kanałach DLP
- poziomo w obrębie piwnic w korytkach instalacyjnych X111 na tynku.

7. Instalacje wewnętrzne

WLZ-ty mieszkaniowe projektuje się jako 3-fazowe – YKY 5x4 mm²/RL28.

Instalacje wewnętrzne na kondygnacjach (mieszkania, komunikacja) będą układane w tynku, przewodami kablukowymi typu YDY 3/4/5 x 1,5 (2,5) mm² 750 V. Osprzęt melaminowy, wtykowy koloru białego. W łazienkach osprzęt o stopniu ochrony IP44.

Wysokość instalowania gniazd wtyczkowych w mieszkaniach:

- 1,0 m nad podłogą w łazience i przy kuchni
- nad listwą przypodłogową w przedpokojach i pokojach

Łączniki oraz przyciski oświetleniowe instalować na wysokości 1,4 m. nad podłogą.

Oświetlenie klatek schodowych budynku projektuje się sterować przy pomocy opraw kompaktowych z czujnikami PIR, przy czym wyodrębniono na każdym poziomie oprawy oświetleniowe zasilane z opraw PIR. Oświetlenie wejścia do budynku, – oprawą sterowaną czujnikiem zmierzchowym.

8. Instalacja przeciwporażeniowa

Jako środek ochrony dodatkowej od porażenia zgodnie z PN-IEC-60364-4-41 przyjęto:

- dla złącza kablowego i tablic rozdzielczych – szybkie wyłączenie w układzie TNC,
- dla obwodów odbiorczych - ochronne wyłączniki przeciwporażeniowe.

W złączu kablowym, dokonać rozdzielenia przewodu ochronnego PE i przewodu neutralnego N, a więc oprócz szyny N, wykonać szyny ochronne PE, zwarte z N mostkiem rozłączalnym. Wykonać przyłączenie do uziomu o wartości $R < 30$ omów.

9. Ochrona przeciwprzepięciowa

Projektuje się cztery stopnie ochrony przepięciowej:

I stopień – odgromowy – realizowany jest przez pojemność kabli zasilających n/n
II+III stopień (B+C) - ochronniki zainstalowane w zestawie tablicy głównej TG

IV stopień (D) - zainstaluje Użytkownik we własnym zakresie w tych gniazdkach, do których będą włączane urządzenia elektroniczne.

10. Oświetlenie zewnętrzne.

Oświetlenie zewnętrzne terenu jest istniejące. Zasilane będzie z tablicy administracyjnej TA zestawu TG. Na tablicy administracyjnej przewidziany jest obwód zasilania i sterowania tego oświetlenia. Sterowanie projektuje się automatyczne – zegarem astronomicznym z możliwością sterowania ręcznego.

II. BILANS MOCY

Ilość mieszkań = 40

Moc zapotrzebowana na mieszkanie = 7,0 kW

40 mieszkań x 7,0 kW = 280,00 kW

dla 40 odbiorów $k_j = 0,25$

$P_{\text{mieszkań}} = 0,25 \times 280,00 = 70,00 \text{ kW}$

$P_{\text{przył ADM}} = 11,00 \text{ kW}$

$P_{\text{istn oficyny}} = 18,10 \text{ kW}$

$P_{\text{przył}} = 99,00 \text{ kW}$

Udział w szczycie = 0,8

$P_{\text{ZŁĄCZE}} = 79,28 \text{ kW}$

Przy $\cos\phi = 0,93$

$I_B = 123,5 \text{ A}$

Dobieram: zabezpieczenie w złączu typu WTN 125A , przewody linii zasilającej **YKY 5x50mm²**, dla którego $I_z = 144,0 \text{ A}$

Prąd zadziałania bezpieczników $I_2 = 1,6 \times 125 = 200,0 \text{ A}$

Parametry do obliczeń przyjmuję zgodnie Wytycznymi Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Instalacji i Urządzeń Elektrycznych „ELEKTROMONTAŻ” Warszawa z listopada 1998 r ISBN 83-87255-60-2.

warunek (1) $I_B < I_n < I_z$ czyli $123,5 < 125,0 < 144,0$

warunek (2) $I_2 < 1,45 \times I_z$ czyli $200,0 \text{ A} < 1,45 \times 144,0 \text{ A}$

czyli $200,0 \text{ A} < 208,8 \text{ A}$

są prawdziwe, a więc kabel dobrany jest prawidłowo pod względem obciążenia.

Projektant

/-/ inż. Witold Wojciechowski