

TOM III

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY

**INWESTYCJA: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO
BUDYNKU GARAŻOWEGO O POMIESZCZENIA
ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I OBSŁUGĄ
KOMUNIKACYJNĄ**

**LOKALIZACJA POW.WOŁOMIN, GM.STRACHÓWKA, OBR.RÓWNE,
DZ.NR. 435/2, 436/1, 436/3, 435/5, 435/3, 451/1**

**INWESTOR: GMINA STRACHÓWKA UL.NORWIDA 6
05-282 STRACHÓWKA**

**AUTOR PROJEKTU
ELEKTRYCZNEGO „P.W. ELMARK” – MGR INŻ. MAREK URBANEK
ul. STOKROTKI 1/19, 20-539 LUBLIN
pwemark@o2.pl
tel/fax: 81-524-47-16
tel.kom.501-186-919**

BRANŻA : INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ZESZYT : INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

**PROJEKTOWAŁ: mgr inż. MAREK URBANEK,
upr. bud. Nr. 1795/Lb/92**

**SPRAWDZIŁ: mgr inż. TOMASZ SĘDZIMIR-DOBROWOLSKI,
upr. bud. Nr. 2333/Lb/85**

EGZ. INWESTORA

Mińsk Mazowiecki, 12.11.2013

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.....	str. 2
1.ZAKRES OPRACOWANIA.....	str. 3
2.PODSTAWA OPRACOWANIA.....	str. 3
3.OPIS TECHNICZNY.....	str. 3
3.1.Wstęp	
3.2. Zasilanie obiektu w energię elektryczną	
3.3. Tablica rozdzielcza	
3.4. Prowadzenie przewodów ,osprzęt	
3.5. Instalacje WLZ	
3.6. Oświetlenie ogólne	
3.7. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne	
3.8. Gniazda 230V	
3.9. Inst. 3-fazowa	
3.10. Inst. dodatkowej ochrony od porażeń	
3.11. Inst. połączeń wyrównawczych	
3.12. Inst. ochrony od przepięć	
3.13.Inst. wentylacji	
3.14.Inst. odgromowa.	
3.15.Zagadnienia P. Poż.	
4.OBLICZENIA TECHNICZNE.....	str. 6
STRONA TYTUŁOWA INFORMACJI BIOZ.....	str. 8
INFORMACJA BIOZ.....	str. 9
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	str. 10
KSERO UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA.....	str. 11
ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO.....	str. 13
OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO.....	str. 14
KSERO UPRAWNIEŃ SPRWDZAJĄCEGO.....	str. 15
ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO.....	str. 17
5. RYSUNKI:	
Rys nr E-1.Schemat instalacji elektrycznych.....	str. 18
Rys nr E-2.Instalacje elektryczne parteru.....	str. 19
Rys nr E-3.Instalacje elektryczne piętra.....	str. 20
Rys nr E-4. Instalacja odgromowa.....	str. 21
	str. 2

1.ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje Projekt Budowlano-Wykonawczy instalacji elektrycznych ogólnych w projektowanym rozbudowywanym budynku garażu o pomieszczenia przeznaczone dla świetlicy wiejskiej w/m Równe, którego Inwestorem jest Gmina w Strachówka. Obiekt będzie zasilany z tablicy TB1 z oddzielnego przyłącza ZE. Projekt i wykonawstwo przyłącza po stronie ZE.

2.PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 2.1.Umowa zawarta z inwestorem na wykonanie dokumentacji projektowej .
- 2.2.Projekty branżowe architektoniczno-konstrukcyjne i instalacyjne
- 2.3.Wytyczne technologiczne, BHP i P- Poż. i branżowe.
- 2.4.Konsultacje z Inwestorem.
- 2.5.PN-92/E-05009 Ochrona przeciwporażeniowa w obiektach budowlanych-norma wieloarkuszowa,
- 2.6.PN-IEC 60364-5-523 Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów,
- 2.7.PN-IEC 60364-4-482 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa,
- 2.8.PN-IEC 60364-5-56 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego,
- 2.9.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12.12.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie-z nowelizacją
- 2.10.PN-EN 62305. Ochrona odgromowa.
- 2.11.PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie”- oświetlenie miejsc pracy,
- 2.12.Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994 z późniejszymi zmianami.
- 2.13.PN—EN 1838/2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- 2.14.PN-EN 60598-2-22. Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.
- 2.15.P.B.U.E.

3.OPIS TECHNICZNY

3.1.WSTĘP

W niniejszym opracowaniu-Projekt budowlano-wykonawczy - zaprojektowano instalacje elektryczne ogólnego przeznaczenia zgodnie z zasadami wykonania instalacji w budownictwie ogólnym.

3.2.ZASILANIE OBIEKTU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Obiekt będzie zasilany z tablicy TB1 z oddzielnego przyłącza ZE.

3.3.TABLICA ROZDZIELCZA

Dla rozdziału energii zaprojektowano tablicę rozdzielczą TB1 przy wejściu do budynku na klatce schodowej. W tablicy przewidziano zabezpieczenia rezerwowe na ewentualną rozbudowę.

3.4.PROWADZENIE PRZEWODÓW ,OSPRZĘT

Instalację zaprojektowano jako układaną w tynku (pomieszczenia socjalne).W pomieszczeniach technicznych, łazienkach, osprzęt szczelny. W pozostałych pomieszczeniach osprzęt podtynkowy.

3.5. OŚWIETLENIE OGÓLNE

Dla oświetlenia obiektu świetlicy przewidziano zastosowanie opraw świetłówkowych rastrowych, z odbłyśnikiem parabolicznym -PAR, IP20. Średnie natężenie oświetlenia 500lx.

W pomieszczeniach komunikacyjnych, technicznych, oprawy świetłówkowe 1(2)x18W, 1(2)x36W) z kloszem. Średnie natężenie oświetlenia 150lx.

W toaletach oprawy np. Downlight z kloszem, IP54. Średnie natężenie oświetlenia 200lx.

Oświetlenie zewnętrzne-oprawy metalohalogenowe 150W, IP54, z czujnikami ruchu.

Połączenia wykonać w puszkach instalacyjnych podtynkowych.

W przypadku koniecznym stosować oświetlenie stanowiskowe stanowisk pracy.

Sterowanie oświetleniem z pomocą łączników podtynkowych.

3.6. AWARYJNE OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE

Oświetlenie awaryjne projektuje się z zastosowaniem opraw świetłówkowych wydzielonych 1x18W z kloszem, pracujące w systemie "na ciemno" z inwerterami z zastosowaniem akumulatorów 1-godzinnych indywidualnych w oprawach.

W przypadku zaniku napięcia w obwodzie zasilającym sąsiednie oprawy oświetlenia ogólnego, oprawa awaryjna natychmiast przechodzi w stan pracy awaryjnej (zaczyna świecić).

Oprawy będą wyposażone w przycisk testowania i sygnalizację w przypadku awarii oprawy. Oprawy do zastosowania w systemach oświetlenia awaryjnego muszą posiadać atesty CNBOP.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewni natężenie oświetlenia na drogach ewakuacji z budynku na poziomie min. 1 lx , a przy urządzeniach gaśniczych min. 5lx.

3.8.GNIAZDA 230 V

Przewody do poszczególnych gniazd YDY 3x2.5 mm² w tynku . Osprzęt podtynkowy.

W pomieszczeniach technicznych, łazienkach osprzęt szczelny IP44. Wszystkie gniazda z bolcem ochronnym.

3.9.INSTALACJA 3-FAZOWA

Obwody zasilania 3-fazowego należy wykonać przewodami 5-cio żyłowymi.

Instalacja 3-fazowa obejmuje zasilanie dla kuchenki elektrycznej.

3.10.INSTALACJA DODATKOWEJ OCHRONY OD PORAŻEŃ

Projektowany system dodatkowej ochrony od porażeń TN - S .W tablicy rozdzielczej TB wykonany jest rozdział przewodu PEN na oddzielne przewody N i PE. Przewód PE należy skutecznie uziemić .Wykorzystać istniejące uziomy budynku lub wykonać uziom sztuczny.

W sieci rozdzielczej elementem szybkiego odłączenia napięcia są bezpieczniki topikowe i wyłączniki z wyzwalaczem elektromagnetycznym zapewniające odłączenie napięcia w czasie krótszym niż 5s.

Jako element szybkiego wyłączenia w obwodach odbiorczych zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe o czułości 30mA zapewniające odłączenie zasilania w czasie krótszym niż 0,4s ,a w warunkach zwiększonego zagrożenia 0,2 s.

Zabezpieczeniem obwodów od zwarc i przeciążeń są wyłączniki nadmiarowoprądowe. Ochronie dodatkowej od porażen podlegają bolce gniazd wtykowych, obudowy maszyn i urządzeń .

3.11.INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Jako uzupełnienie ochrony od porażen zastosowano połączenia wyrównawcze główne i miejscowe.

Połączenia wyrównawcze główne zrealizowane są w rozdzielnicy TB1, gdzie wykonano Główną Szyne Uziemiającą -GSU do której należy podłączyć:

- przewód ochronny PE
- przewód uziemiający E
- stalowe konstrukcje budynku
- przewody łączące wszystkie metalowe rurociągi wchodzące do budynku.(CC)

Połączenia wyrównawcze miejscowe należy wykonać we wszystkich pomieszczeniach technicznych w których zgromadzone są urządzenia elektryczne i przewodzące będące w zasięgu ręki . Kolorystyka przewodów ochronnych i wyrównawczych pasy zielono-żółte . Połączeniami wyrównawczymi należy objąć obudowy maszyn i urządzeń, rurociągi metalowe i przewody ochronne wchodzące do pomieszczeń. Połączeniem wyrównawczym należy objąć też metalowe konstrukcje . Szyne wyrównawczą połączyć z szyną przewodów ochronnych w tablicy zasilającej.

3.12.INSTALACJA OCHRONY OD PRZEPIĘĆ

W TB1 zastosowano ograniczniki przepięć typ 1+2 zapewniające poziom ochrony 1,4kV. Ochronnik należy wpiąć pomiędzy przewody fazowe ,neutralny i przewód ochronny.

3.13.INSTALACJA WENTYLACJI

Dla potrzeb zasilania wentylacji przewiduje się rezerwę mocy i pola rezerwowe w tablicy TB1. Urządzenia wentylacyjne należy zamawiać z automatyką.

3.14.INSTALACJA ODGROMOWA

Dla instalacji odgromowej przewiduje się wykonanie uziomu odgromowego otokowego wokół budynku z bednarki stalowej ocynkowanej PFeZn25x4mm układanego bezpośrednio w ziemi na gł. 1,0m. Projektowany uziom otokowy należy połączyć poprzez spawanie z istniejącym uziomem otokowym budynku garażowego. Połączenia spawane zabezpieczyć przed korozją poprzez zabezpieczenie farbą antykorozyjną oraz środkiem bitumicznym.

Instalację odgromową na budynku należy wykonać jako naciągową drutem stalowym ocynkowanym DFeZn ϕ 8mm. Przewody odprowadzające wykonać także jako naciągowe z zastosowaniem śrub rzymskich. Metalowe obudowy wszystkich urządzeń elektrycznych znajdujących się na dachu należy podłączyć do instalacji odgromowej budynku drutem oc. DFeZn ϕ 8mm.

Wszystkie niemetalowe obudowy urządzeń należy chronić od wyładowań atmosferycznych odgromnikami. Uziom z przewodami odprowadzającymi łączyć za pomocą złącz kontrolnych czterośrubowych.

3.15.ZAGADNIENIA P-POŻ.

Przycisk wyłącznika p-poż. dla świetlicy przewidziano przy wejściu do budynku. Wyłącznik będzie oznaczony tabliczką informującą o jego przeznaczeniu.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewni natężenie oświetlenia na drogach ewakuacji z budynku na poziomie min. 1 lx , a przy urządzeniach gaśniczych min. 5lx. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne będzie działać 1-godz. od zaniku zasilania. Cały kompleks posiada instalację odgromową .

3.16.BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA-INFORMACJA

1.Zakres robót i kolejność realizacji

- wyznaczenie tras przewodowych
- montaż okablowania
- montaż oświetlenia
- montaż osprzętu i podłączanie urządzeń
- próby i pomiary pomontażowe zakończone wykonaniem protokołów

2.Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

- prace na wysokości, możliwość upadku z wysokości osób i narzędzi,
- próby montażowe poprzez podanie napięcia, możliwość porażenia prądem,

3.Wskazania dotyczące prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót,

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, wskazać miejsce występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzenie szkolenia.

4.OBLICZENIA TECHNICZNE

4.1.OBLICZENIA NATĘŻENIA OŚWIETLENIA

Obliczenia natężenia oświetlenia przeprowadzono metodą komputerową dla wybranych pomieszczeń. Dobrane oprawy zapewniają odpowiedni poziom natężenia oświetlenia ogólnego. W przypadku koniecznym należy stosować oświetlenie stanowiskowe na stanowiskach pracy. Przyjęto następujące średnie poziomy natężenia oświetlenia :

- 500 lx - pomieszczenia świetlicy
- 200 lx - w toaletach,
- 150 lx - w pomieszczeniach technicznych, korytarzach

4.2.BILANS MOCY DLA ROZDZIELNI RGNN I DOBÓR ZABEZPIECZEŃ i WLZ:

1) $I_{sz} < I_b < I_w$, $I_w \leq 1,45 \times I_{dd}$

L. P.	Wyszczególnienie	Zapotrzebowanie mocy /Ps/[kW]
1	Proj.oświetlenie	4,0
2	Proj.gniazda 230V	4,0
3	Proj.gniazda 400V	10,0
4.	Wentylacja	2,0
5	RAZEM Pi	20,0

Razem moc zainstalowana w TB.....Pi=20 kW

Współczynnik jednoczesnościkj=0,7

Razem moc szczytowa w TB.....Ps=14,0 kW

Prąd szczytowy.....Is=22,0A

Zabezpieczenie przedlicznikowe w tablicy zasilającej- wyłącznik nadmiarowoprądowy S303-25A.

4.3.OBLICZENIE SKUTECZNOŚCI DODATKOWEJ OCHRONY OD PORAŻEŃ DLA ROZDZIELNIC –UKŁAD TN-S (czas umowny 5s)

$Z_{pxlw} \leq U_0 = 230V$

Skuteczność została sprawdzona. Ochrona jest skuteczna. Po wykonaniu instalacji przeprowadzić pomiary kontrolne. Protokoły z pomiarów przekazać inwestorowi.

4.4.OBLICZENIE SPADKÓW NAPIĘĆ:

Spadki napięcia w przewodach wlvz nie przekraczają dopuszczalnych 2%

Sumaryczne spadki napięcia w obwodach oświetlenia nie przekraczają dopuszczalnych 5%.

Opracował: M Urbanek

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**INWESTYCJA: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO
BUDYNKU GARAŻOWEGO O POMIESZCZENIA
ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I OBSŁUGĄ
KOMUNIKACYJNĄ**

**INWESTOR: GMINA STRACHÓWKA UL.NORWIDA 6
05-282 STRACHÓWKA**

**ADRES INWESTYCJI: POW.WOŁOMIN, GM.STRACHÓWKA, OBR.RÓWNE,
DZ.NR. 435/2, 436/1, 436/3, 435/5, 435/3, 451/1**

Projektant:

mgr inż. Marek Urbanek upr nr 1795/Lb/92

Warszawa: 12.11.2013 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONA ZDROWIA

1. Zakres robót i kolejność realizacji

- wyznaczenie tras przewodowych
- montaż okablowania
- montaż oświetlenia
- montaż osprzętu i podłączanie urządzeń
- próby i pomiary pomontażowe zakończone wykonaniem protokołów

2. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

- prace na wysokości, możliwość upadku z wysokości osób i narzędzi,
- próby montażowe poprzez podanie napięcia, możliwość porażenia prądem,

3. Wskazania dotyczące prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, wskazać miejsce występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzenie szkolenia.

Projektant:

mgr inż. Marek Urbanek upr nr 1795/Lb/92

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z Art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że projekt budowlany "Rozbudowy i przebudowy istniejącego budynku garażowego o pomieszczenia świetlicy wiejskiej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i obsługą komunikacyjną

dla **GMINY STRACHÓWKA**

ul. Norwida 6

05-282 STRACHÓWKA

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

.....
podpis Projektanta

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lublinie
-1-

(pieczęć)

Lublin, ..., dnia 4.04.1992r.

Nr 1795/Lb/92

DECYZJA O STWIERDZENTU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 7... i § 13 ust. 1
pkt 4 lit. d... rozporządzenia Ministra Gospodar-
ki 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(ka) Marek URBANEK
/imię i nazwisko/
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 30 czerwca, 1956. r. w Białowieży

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnych funkcji PROJEKTANTA ORAZ KIEROWNIKA BUDOWY

I ROBÓT
/rodzaj funkcji/

w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej
/rodzaj specjalności techniczno-budowlanej/

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

/specjalizacja zawodowa/

Obywatel(ka) Marek Urbanek jest upoważniony(a)
/imię i nazwisko/

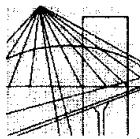
- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych
- obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



Z ur. WOJEWÓDZKI LUBELSKIEGO

mgr inż. arch. *Olgierd Olszewski*
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej
Główny Architekt Wojewódzki

(podpis i pieczęć)



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19
tel./fax 534-78-12

Lublin, dnia **2012-12-03**

ZAŚWIADCZENIE

Pan **Urbanek Marek** nr ewidencyjny **LUB/IE/1586/01**

adres zamieszkania **20-539 Lublin Stokrotki 1/19**

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2013-01-01** do **2013-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący Rady
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

inż. Wojciech Szewczyk

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z Art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że projekt budowlany "Rozbudowy i przebudowy istniejącego budynku garażowego o pomieszczenia świetlicy wiejskiej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i obsługą komunikacyjną

dla **GMINY STRACHÓWKA**

ul. Norwida 6

05-282 STRACHÓWKA

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

.....
mgr inż. **TOMASZ SĘDZIMIR-DOBROWOLSKI**,
upr. bud. Nr. 2333/Lb/85

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Lubli

Wydział Planowania Przestrzennego, Urbanistyki,
Architektury i Inżynierii

Lublin, dnia 7.01. 1985 r.

Nr 2333/Lb/85

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenie 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(ka) Tomasz - Dariusz Sędzimir - Dobrowolski
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 13 marca 1955 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

PROJEKTANTA

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

BN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka) Tomasz - Dariusz Sedzimir-Dobrowolski jest upoważniony(a) do
(imię i nazwisko)

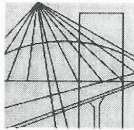
- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr Andrzej Trubacz

(pisać i pieczęć)



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19
tel./fax 534-78-12

Lublin, dnia **2012-06-18**

ZAŚWIADCZENIE

Pan **Sędzimir-Dobrowolski Tomasz** nr ewidencyjny **LUB/IE/1741/01**
adres zamieszkania **20-820 Lublin Kolorowa 24/7**
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2012-07-01** do **2012-12-31**
Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący Rady
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
inż. **Wojciech Szowczyk**

SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

INSTALACJE ELEKTRYCZNE PARTERU

INSTALACJE ELEKTRYCZNE PIĘTRA

INSTALACJA ODGROMOWA