

WOJTECH

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR:
POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW
RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY "TELPOD",
UL. LASKOWA, KRAKÓW

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:
WOJTECH
UL. H. PACHOŃSKIEGO 5D
31-223 KRAKÓW

Projekt rozproszczenia instalacji elektrycznej na
potrzeby ogródków działkowych na terenie
Rodzinnych Ogrodów Działkowych "TELPOD"
zlokalizowanych na działce
nr 2/2 obr. 56 Podgórze w Krakowie

SPIS PROJEKTANTÓW:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	ZAKRES UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Janusz Wronka	LUB/0080/PEOE/08	DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH	
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Wojciech Długosz	-	-	

KRAKÓW, 15 września 2025 r.

Spis treści

1. Przedmiot opracowania	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Zakres opracowania	3
4. Dokumenty formalne	4
4.1. Uprawnienia projektanta	4
4.2. Zaświadczenie o przynależności do Izby projektanta	5
5. Instalacje elektryczne	6
5.1. Miejsce zasilania obiektu	6
5.2. Złącze główne	6
5.3. Instalacja zasilania ogródków działkowych	6
5.4. Układanie kabli elektroenergetycznych w terenie	7
6. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym	7
7. Uwagi końcowe	8
8. Obowiązujące normy i przepisy	9
10. Spis rysunków	11

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt rozprowadzenia instalacji elektrycznej na potrzeby ogródków działkowych na terenie Rodzinnych Ogrodów Działkowych "TELPOD" zlokalizowanych na działce nr 2/2 obr. 56 Podgórze w Krakowie

Inwestor:

Polski Związek Działkowców Rodzinny ogród działkowy "Telpod", ul. Laskowa, Kraków

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora;
- Podkłady architektoniczne;
- Ustalenia z Inwestorem
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Obowiązujące normy i przepisy

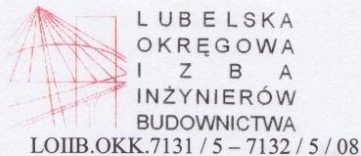
3. Zakres opracowania

Zakresem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej. Zakres opracowania obejmuje:

- Linie zasilające z istniejącego złącza
- Lokalizacja złącz na potrzeby ogródków działkowych
- Prowadzenie linii zasilających na terenie części wspólnej ogródków działkowych

4. Dokumenty formalne

4.1. Uprawnienia projektanta



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

LOIB.OKK.7131/5-7132/5/08

Lublin, dnia 27 maja 2008 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, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm./, oraz § 12, § 15 i § 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 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Janusz WRONKA

magister inżynier

urodzony dnia 15 maja 1974 r. w Tomaszowie Lubelskim

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0080/PWOE/08

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

UZASADNIENIE

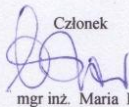
W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

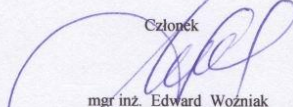
Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

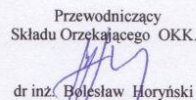
POUCZENIE

- 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 dna listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

mgr inż. Edward Wozniak

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK.

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

- Pan Janusz Wronka
Tarnawatka-Tartak, ul. Leśna 30,
22-606 Tarnawatka
- Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
- a/a



4.2. Zaświadczenie o przynależności do Izby projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
LUB-H19-K8W-6NK *

Pan Janusz Wronka o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0250/08
adres zamieszkania ul. I Armii Wojska Polskiego 85, 24-170 Kurów
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-18 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



5. Instalacje elektryczne

5.1. Miejsce zasilania obiektu

Zasilanie obiektu będzie realizowane z sieci nN dostawcy energii elektrycznej z istniejącego przyłącza zlokalizowanego na działce nr 50. Podczas budowy nowej linii zasilającej należy zabudować nowe złącze kablowe według standardów Tauron wraz z zabezpieczeniem i miejscem na licznik. Wyniesienie złącza na zewnątrz uzgodnić z Tauron Dystrybucja.

5.2. Złącze główne

Z projektowanego złącza ZK wyprowadzić linię zasilającą kablem YAKY 4x50 do złącza odbiorczego numer 13. Wraz z układanym kablem ułożyć płaskownik FeZn 30x4. W złączu numer 13 wykonać rozdział przewodu PEN na N i PE. Z projektowanego złącza 13 należy zasilić złącza 11, 12 oraz 14.

5.3. Instalacja zasilania ogródków działkowych

Należy zabudować złącza z szafek termoutwardzalnych wyposażonych w fundament. Złącza będą numerowane od 1 do 32. Z każdego złącza zasilane będzie po 4 ogródki działkowe. W tym celu każde ze złącz wyposażone będzie w rozłącznik główny, zabezpieczenia nadprądowe oraz licznik energii elektrycznej z certyfikatem MID.



Zdjęcie poglądowe szafki złączowej.

5.4. Układanie kabli elektroenergetycznych w terenie

Linie kablowe w terenie należy wykonywać zgodnie z wymaganiami normy N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Zgodnie z N-SEP-E-004 elektroenergetyczne linie kablowe należy układać na głębokości co najmniej 70 cm (dot. kabli niskiego napięcia) pod powierzchnią terenu, mierząc prostopadłe od powierzchni terenu do górnej powierzchni zewnętrznej kabla.

Na dnie wykopu musi znajdować się 10 cm warstwa piasku. Następnie kabel należy przysypać również 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą rodzimego gruntu. Tak przysypyany kabel należy następnie przykryć folią koloru niebieskiego o grubości minimum 0,5 mm i szerokości 40 cm. Podczas układania kabli należy przestrzegać zachowania minimalnego promienia gięcia kabla. Na całej długości trasy kabla w odległości co 10 m oraz w miejscach charakterystycznych należy ułożyć oznaczniki kablowe.

Pod drogami i przejazdami oraz w przypadku skrzyżowania kabli z istniejącym i/lub projektowanym uzbrojeniem podziemnym, kable elektroenergetyczne nN należy układać w rurach ostonowych sztywnych o średnicy dostosowanej do ilości i grubości kabli.

Zachować odległość 50cm od instalacji wody. Ze względu na ograniczoną ilość miejsca oraz dużą ilość skrzyżowań z istniejącymi instalacjami należy w miejscu skrzyżowania instalacji zabezpieczyć kabel rurą ostonową

6. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowić będą ostony izolacyjne, obudowy, bariery oraz izolacja kabli i przewodów.

W celu zapewnienia dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym – zgodnie z PN-IEC60364-4-41 – zaprojektowane zostało SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE SIECI TN-S. Zastosowane będą zabezpieczenia, które umożliwią wyłączenie zasilania uszkodzonego obwodu w czasie nie przekraczającym 0,4s.

W celu uzupełnienia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym w obwodach odbiorczych instalacji elektrycznych (na przyłączanych działkach) należy zainstalować wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania 30mA. Zastosowane urządzenia ochronne różnicowoprądowe stanowić będą uzupełnienie podstawowej ochrony przeciwporażeniowej i ochronę przed powstaniem pożaru powodujące w warunkach uszkodzenia samoczynne wyłączenie zasilania (wg § 183, ust. 1 pkt 3 „WT”).

Przy zasilaniu działek co jest poza zakresem niniejszego opracowania należy także zwrócić uwagę na minimalny przekrój linii zasilającej z projektowanych złączy do przyłączonej działki.

Przed oddaniem instalacji elektrycznej do eksploatacji należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i stanu izolacji poszczególnych obwodów.

7. Uwagi końcowe

Dokumentację projektową należy rozpatrywać całościowo. Rysunki i część opisowa są częściami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu. Wykonawca / jest zobowiązany do zapoznania się i sprawdzenia informacji zawartych na wszystkich rysunkach projektu a w przypadku wątpliwości interpretacyjnych, zwłaszcza w zakresie granic opracowań i punktów styku zgłosić uwagi.

Dokumentację branży elektrycznej należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi innych instalacji. Wszelkie rozbieżności między poszczególnymi branżami powinny zostać zgłoszone odpowiednim projektantom przed przystąpieniem do prac wykonawczych.

Wykonawca jest zobowiązany do wyceny kompletnej instalacji opisanej w dokumentacji projektowej. Wykonawca poszczególnych robot ma uwzględnić wszystkie elementy niezbędne do zrealizowania całości prac i zapewnienia pełnej funkcjonalności wykonywanych instalacji. Wyceniając dany element instalacji należy uwzględnić wszystkie prace i elementy związane z montażem, uruchomieniem i oddaniem do eksploatacji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za poprawne uruchomienie systemów, dostarczenie protokołów odbioru wszystkich instalacji elektrycznych. Dodatkowo zobowiązany jest do dostarczenia wszystkich materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do poprawnego działania instalacji elektrycznych. Na etapie realizacji należy uzgodnić kolejność wykonywania prac montażowych z innymi branżami w celu zapewnienia sposobu montażu umożliwiającego prawidłową funkcjonalność instalacji. Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta.

8. Obowiązujące normy i przepisy

Poniżej zawarto wykaz podstawowych norm i przepisów:

UWAGA: W przypadku zastąpienia danego wydania (rocznika) normy nową wersją dokumentu, obowiązującą normą jest zawsze aktualnie wydana na czas sporządzania dokumentacji projektowej.

Ustawy i rozporządzenia:

- Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, 2002, poz. 690, z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. nr 156, 2006, poz. 1118);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, 1991, poz. 351, z późniejszymi zmianami).

Polskie normy:

- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC 60364-4-43:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-HD 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 603-4-444:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

- PN-IEC 60364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych- Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-IEC 60364-5-51:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Przewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielczo-sterownicza – Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- PN-IEC 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Inne wyposażenie - Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze.
- PN-IEC 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie – Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie.
- PN-IEC 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.
- PN-IEC 60364-7-704:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
- PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
- PN-EN 12464-1:2011 Oświetlenie miejsc pracy- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-N-01256-02:1992 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-EN 1838:2005 Oświetlenie awaryjne.

- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
- PN-EN 60664-1:2008 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania.
- PN-E-05115:2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV.
- PN-EN 62305-1: 2011 Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2: 2011 Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3: 2011 Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4: 2011 Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.

10. Spis rysunków

E-01 – Schemat ogólny instalacji

E-02 – Schemat złącza odbiorczego

E-03 – PZT