

PRACOWNIA PROJEKTOWA MD

Przedsiębiorstwo Projektowo Usługowo Handlowe MD
ul. Aleja Wojska Polskiego 130d, 68-200 Żary

PROJEKT
BUDOWLANY

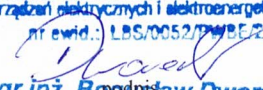
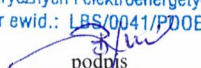
Zawartość:
PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor : **Gmina Iłowa**
 ul. Żeromskiego 27
 68-120 Iłowa.

Obiekt: **Budowa oświetlenia drogowego Iłowa**
 ul. Poniatowskiego, Nadrzeczna.
 Sieć elektroenergetyczna kablowa niskiego
 napięcia – 0,4 kV.

Kategoria obiektu budowlanego: **XXVI**

Adres **Iłowa, ul. Poniatowskiego, Nadrzeczna**
inwestycji: **- działka nr 275, 424/4, 529, 528/1, 528/2, 527**
 - jednostka ewidencyjna 081004_4,
 Iłowa obszar miejski
 - obręb 0001 Iłowa

Projektant: mgr inż. Marcin Dworecki	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr LBS/0052/PWBE/24	lipiec 2025 r.	mgr inż. Marcin Dworecki Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid.: LBS/0052/PWBE/24 
Sprawdzający: mgr inż. Bogusław Dworecki	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr LBS/0041/POOE/13	lipiec 2025 r.	mgr inż. Bogusław Dworecki Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid.: LBS/0041/POOE/13  podpis

lipiec 2025 r.

SPIS TREŚCI

nr strony

I. UZGODNIENIA

1. Warunki przyłączenia ENEA Operator sp. z o.o. nr 39511/2025/OD4/ZR5 z 5.08.2025 1-2
2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 11.2025
OŚP-I.6733.9.2025 z dnia 22.10.2025 r. 3-9
3. Uzgodnienie ENEA Operator Sp. z o.o.
RD-5/ZM/MU/AS/WEO25P174405 z 30.09.2025 r. 10-12
4. Odpis protokołu narady koordynacyjnej opinia nr G.6630. 2025 z dnia 12.11.2025 r. 13-17
5. Uzgodnienie Gmina Iłowa IZP-V.7230.1.32.2025 z dnia 17.10.2025 r. 18-20
6. Uzgodnienie Starostwo Powiatowe Żagań Decyzja nr TD.6853.66.2025.EJ z 8.10.2025 r. 21-23
7. Wypis z wykazu podmiotów i działek 24

II. OPIS PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU 20-21

1. Przedmiot inwestycji
2. Zagospodarowanie stan istniejący
3. Zakres opracowania – projektowane zagospodarowanie
4. Informacja o rodzaju ograniczeń i zakazów
5. Ochrona zabytków
6. Wpływ eksploatacji górniczej
7. Wpływ inwestycji na otoczenie i środowisko
8. Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji
9. Uwagi końcowe

III. OPIS TECHNICZNY 22-23

1. Podstawa opracowania
2. Zasilanie oświetlenia drogowego
3. Sieć oświetlenia drogowego słupy i oprawy
4. Układanie kabla w ziemi
5. Ochrona od porażenia
6. Uwagi końcowe

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA 24-26

V. OBLICZENIA 27-29

VI. RYSUNKI

NR 1 - projekt zagospodarowania terenu 30

NR 2 - schemat układu zasilania 31

VII. Zestawienie materiałów podstawowych 32

VIII. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego, uprawnienia i zaświadczenie z LOIIB 33-38

II. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia drogowego przy drodze gminnej w miejscowości Iłowa ul. Poniatowskiego, Nadrzeczna działka nr 275, 424/4, 529, 528/1, 528/2, 527 obręb 0001, jednostka ewidencyjna 081004_4 Iłowa obszar miejski, budowa sieci elektroenergetycznej kablowej 0,4 kV. Inwestorem zadania jest Gmina Iłowa, ul. Żeromskiego 27.

2. Zagospodarowanie terenu – stan istniejący.

W zakresie projektowanej inwestycji tj. budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Iłowa ul. Poniatowskiego, Nadrzeczna działka nr 275, 424/4, 529, 528/1, 528/2, 527 znajduje się uzbrojenie techniczne – sieć elektroenergetyczna napowietrzna 0,4 kV, gazowa oraz sieć wodociągowa i kanalizacyjna.

3. Zakres opracowania – projektowane zagospodarowanie.

Budowa oświetlenia drogowego słupy oświetleniowe o wysokości 6 m z energooszczędnymi oprawami LED szt. 10. Sieć elektroenergetyczna kablowa niskiego napięcia.

4. Informacja o rodzaju ograniczeń i zakazów.

Nie ma ograniczeń i zakazów dla budowy oświetlenia drogowego w decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego i aktów prawa miejscowego.

5. Ochrona zabytków.

Projektowana budowa oświetlenia drogowego nie znajduje się w strefie objętej ochroną konserwatorską.

Zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 710 ze zm.) kto w trakcie prowadzenia robót budowlanych i ziemnych odkryje przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- zabezpieczyć ten przedmiot i miejsce jego odkrycia,
- niezwłocznie zawiadomić Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeżeli nie jest to możliwe – Burmistrza Iłowej.

6. Wpływ eksploatacji górniczej.

Na terenie objętym inwestycją nie prowadzi się i nie prowadzono prac górniczych.

7. Wpływ inwestycji na otoczenie i środowisko.

Projektowana budowa oświetlenia drogowego nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego zarówno w zakresie ochrony przyrody jak również uciążliwości dla ludzi i zwierząt ze względów sanitarnych i bezpieczeństwa użytkowania. Teren inwestycji nie należy do obszarów w granicach parku narodowego i jego otuliny oraz obszarów NATURA 2000 i nie oddziałuje na ten obszar.

Teren nie należy do terenów górniczych oraz obszarów pasa technicznego, pasa ochronnego oraz morskich portów i przystani, zakres nie należy do inwestycji lokalizowanych w miejscowościach uzdrowiskowych.

8. Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji.

Obszar oddziaływania projektowanej budowy sieci elektroenergetycznej mieści się w całości w granicy działki nr 275, 424/4, 529, 528/1, 528/2, 527 objętych niniejszym opracowaniem i nie oddziałuje w żaden sposób na działki sąsiednie.

Obszar oddziaływania inwestycji zdefiniowano w odniesieniu do art. 3 pkt. 20 oraz art. 5 ustawy „Prawo Budowlane”(tekst jednolity Dz.U.2023 poz. 682 r. ze zm), art. 51 ustawy „Prawo energetyczne”, Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2021r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko(Dz.U.2010 nr 213 poz. 1397 z późniejszymi zmianami), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883) oraz stosując przepisy szczegółowe zawarte w normach branżowych: PN-EN 13201:2016(2007)(Oświetlenie drogowe), PN-E-05125, N-SEP-E-004 (Elektroenergetyczne linie kablowe i sygnalizacyjne, projektowanie i budowa) oraz N-SEP-E-001 (Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przed porażeniem elektrycznym).

PROJEKTANT

mgr inż. Marcin Dworecki
upr. nr LBS/0052/PWBE/24

III. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Umowa z inwestorem.
- Decyzja nr 11.2025 OŚP-I.6733.9.2025 Burmistrza Iłowej o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 22.10.2025 r.
- Warunki przyłączenia ENEA Operator sp. z o.o. nr 39511/2025/OD4/ZR5 z 5.08.2025r.
- uzgodnienia z właścicielami gruntów
- inwentaryzacja w terenie.
- odpowiednie normy i obowiązujące przepisy, a w szczególności:
 - Ustawa z 7.07.1994 „Prawo Budowlane” (tekst jednolity Dz.U.2024 r. poz. 725 ze zm.)
 - PN 60364-5-523 „Obciążalność prądowa długotrwała.”
 - N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.”
 - PN-EN 13201-1, 2, „Oświetlenie dróg“
 - N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.”

2. Zasilanie oświetlenia drogowego.

Projektowane oświetlenie drogowe zasilic z projektowanego według innego opracowania złącza ZK1x-1P według warunków przyłączenia 39511/2025/OD4/ZR5. Od złącza pomiarowo – rozliczeniowego ZK1x-1P do szafki sterowniczej oświetlenia drogowego ułożyć kabel YKY 4x16 mm² o długości 3 m. Układ połączeń i wyposażenie szafki oświetleniowej pokazano na rysunku nr 2. Szyne PEN szafki oświetleniowej uziemić, rezystancja uziemienia $R_u \leq 10\Omega$.

Projektuje się linię kablową oświetlenia drogowego:

- Obwód nr I – YAKY 4x35 mm² długość linii kablowej 262,5 (302,5) m.

W miejscach pokazanych na planie zagospodarowania kable ułożyć w rurach osłonowych o wytrzymałości na ściskanie 750N. Kable wprowadzane do fundamentów osłonić rurami osłonowymi DVR-40 lub odpowiednikiem.

3. Sieć oświetlenia drogowego słupy i oprawy.

Projektowane oświetlenie drogowe dobrano według PKN-CEN/TR 13201-1 2016(2007) klasa oświetleniowa M6, droga gminna. Projektuje się oprawy II klasy ochronności, energooszczędne LED o mocy 24,5 W, strumieniu około 4150 lm i temperaturze barwowej 4000 K. Projektuje się oprawy wyposażone w inteligentne układy zasilania obniżające natężenie oświetlenia o 30% w godzinach od 0:00 do 5:00. Oprawy montować bezpośrednio na słupie, kąt nachylenia oprawy 5°. Słupy oświetleniowe stalowe stożkowe ocynkowane wykonane z blachy o grubości 3 mm oraz wysokości 6 m dla montażu oprawy. Słupy i oprawy malowane na kolor RAL 7016. Słupy montować na fundamentach prefabrykowanych. Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 2x2,5 mm², zabezpieczone bezpiecznikiem DO-1 2A gG. Słupy należy ustawić tak, aby wnętrza z tabliczkami bezpiecznikowymi znajdowały się od strony dostępnej dla obsługi i konserwacji. Konstrukcje stalowe słupów połączyć przewodem LY 6 mm² z żyłą PEN kabla. Przy słupie L-I/6 i L-I/3/2 wykonać uziom taśmowo prętowy z taśmy ocynkowanej

25x4 i prętów stalowych ocynkowanych lub miedziowanych ϕ 16 mm, rezystancja uziemienia $R \leq 10\Omega$.

4. Układanie kabla w ziemi.

Kable ułożyć linią falistą na głębokości 0,7 m na podsypce z piasku o grubości 0,1 m. Przysypać go 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego i przykryć folią koloru niebieskiego grubości 0,5 mm. Rów kablowy przysypać gruntem ubijanym warstwami co 20 cm. Przeciski pod drogami wykonać na głębokości minimum 0,9 m. Na kablu w ziemi w odległościach nie większych niż 10m założyć oznaczniki kablowe z określeniem właściciela sieci, typu, przekroju i relacji kabla oraz roku wykonania. Opisy na taśmie uzgodnić w Gminie Iłowa. W przypadku skrzyżowań i zbliżeń stosować normę N SEP-E-004. Przed zasypaniem linii kablowej wykonać pomiar geodezyjny i zgłosić do odbioru w Gminie Iłowa.

5. Ochrona od porażen.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów, kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń. Jako ochronę przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania, w celu zapewnienia ochrony konstrukcje słupa połączyć przewodem LY 6 mm² z żyłą PEN kabla. Przy słupie L-I/6 i L-I/3/2 wykonać uziomy połączone z żyłą PEN i konstrukcją słupa o rezystancji $R_u \leq 10\Omega$.

6. Uwagi końcowe.

Całości prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w oparciu o zalecenia producentów i ustaleniami z protokołu z narady koordynacyjnej nr G.6630.86.2025 z dnia 11.11.2024 r., uzgodnieniami, decyzjami i niniejszą dokumentacją projektową.

Linie kablową i projektowane słupy wytyczyć geodezyjnie i poddać inwentaryzacji geodezyjnej po wybudowaniu. Teren przywrócić do stanu pierwotnego. Wykonać pomiary rezystancji izolacji, badania linii kablowych, rezystancji uziemień i sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

PROJEKTANT
Marcin Dworecki
mgr inż. Marcin Dworecki
upr. nr LBS/0052/PWBE/24

IV.

PRACOWNIA PROJEKTOWA
Przedsiębiorstwo Projektowo Usługowo Handlowe MD
ul. Aleja Wojska Polskiego 130d, 68-200 Żary

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

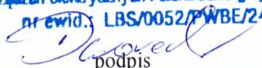
Inwestor : **Gmina Iłowa**
ul. Żeromskiego 27
68-120 Iłowa.

Obiekt: **Budowa oświetlenia drogowego Iłowa**
ul. Poniatowskiego, Nadrzeczna.
Sieć elektroenergetyczna kablowa niskiego
napięcia – 0,4 kV.

Kategoria obiektu budowlanego: **XXVI**

Adres
inwestycji: **Iłowa, ul. Poniatowskiego, Nadrzeczna**
- działka nr 275, 424/4, 529, 528/1, 528/2, 527
- jednostka ewidencyjna 081004_4,
Iłowa obszar miejski
- obręb 0001 Iłowa

Projektant:

mgr inż. Marcin Dworecki	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr LBS/0052/PWBE/24	lipiec 2025 r.	mgr inż. Marcin Dworecki Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LBS/0052/PWBE/24  podpis
-------------------------------------	---	----------------	--

1. **Podstawa prawna.**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. nr 120, poz. 1126)

2. **Zakres i kolejność robót.**

- a. Prace geodezyjne – tyczenie.
- b. Montaż słupów i linii kablowej.
- c. Przyłączenie do istniejącej sieci.
- d. Prace geodezyjne – pomiar powykonawczy.

3. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych – zagrożenia.**

Teren w zakresie projektowanej inwestycji uzbrojony jest w sieć gazową, energetyczną, kanalizacyjną i wodociągową.
Napowietrzna sieć 0,4 kV, kablowa 0,4 kV – zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym.

4. **Zagrożenia występujące podczas realizacji zadania.**

4.1. Montaż słupów oświetlenia drogowego:

- Roboty przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 6,0 m.
- Roboty przy użyciu dźwigów.
- Roboty związane z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu.

4.2. Budowa linii kablowej 0,4 kV:

- Roboty związane z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu.
- Praca w obrębie pasa drogowego o małym natężeniu.

5. **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktarz pracowników w zakresie:

- Ogólnych przepisów BHP.
- Informacja o możliwych zagrożeniach i ich rodzaju.
- Określić zakres i konieczność stosowania środków ochrony osobistej.
- Poinstruować o przyjętym sposobie komunikacji.
- Wskazać miejsce umieszczenia numerów telefonów alarmowych

Instruktażu udziela każdorazowo przed przystąpieniem do pracy:

- Kierujący zespołem – dla robót o niskim i średnim stopniu zagrożenia.
- Poleceniodawca + dopuszczający + kierujący zespołem – dla robót o wysokim stopniu zagrożenia

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych.

Wszelkie prace na urządzeniach elektroenergetycznych należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2013, poz. 492). Prace w pobliżu i na urządzeniach ENEA Operator Sp. z o.o. wykonywać zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy obowiązującej w ENEA Operator Sp. z o.o.

W celu zapobieżenia zagrożeniom należy:

- Wyposażyć w sprzęt asekuracyjny do pracy na wysokości i środki ochrony osobistej, egzekwować używanie środków ochrony osobistej i zasad prac na wysokości.
- Obsługę maszyn i urządzeń powierzyć pracownikom przeszkolonym i upoważnionym.
- Kwalifikacje pracowników muszą odpowiadać zadaniom im powierzonym.
- Użytkować sprzęt, maszyny i urządzenia sprawne technicznie i nie stwarzające zagrożenia.
- Stosować materiały posiadające wymagane certyfikaty, aprobaty i atesty techniczne.

Opracował:
mgr inż. Marcin Dworecki

V. OBLICZENIA

1. Dobór przekroju kabla i zabezpieczeń .

Prąd obliczeniowy do obciążenia 3-fazowego

Obwód nr I
$$I_o = \frac{P_o}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} = \frac{257}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,97} = 0,38 \text{ A}$$

Prąd obliczeniowy oprawy $P_{o\max} = 26 \text{ W}$

$$I_o = \frac{P_o}{U_{nf} \cdot \cos\varphi} = \frac{26}{230 \cdot 0,94} = 0,12 \text{ A}$$

$$\begin{aligned} I_o &\leq I_b \leq I_{dd} \\ I_{zz} &\leq 1,45 \cdot I_{dd} \end{aligned}$$

Dla obwodu nr I

$$\begin{aligned} 0,38 \text{ A} &\leq 6 \text{ A} \leq 118 \text{ A} \\ 1,9 \cdot 6 &= 11,4 \text{ A} \leq 1,45 \cdot 118 = 171,1 \text{ A} \end{aligned}$$

Dla pojedynczego słupa

$$\begin{aligned} 0,12 \text{ A} &\leq 2 \text{ A} \leq 29 \text{ A} \\ 1,9 \cdot 2 &= 3,8 \text{ A} \leq 1,45 \cdot 29 = 42,05 \text{ A} \end{aligned}$$

Dobrano :

- linię kablową YAKY 4x35mm² o obciążalności w ziemi $I_{dd} = 118 \text{ A}$
- zabezpieczenie obwodu oświetleniowego nr II - NH00 gG/gL 6 A
- przewód zasilania oprawy YDY 2x2,5 mm²
- zabezpieczenie obwodu oprawy DO-1 gG/gL 2A

2. Spadek napięcia na projektowanym kablu.

Obwód nr I

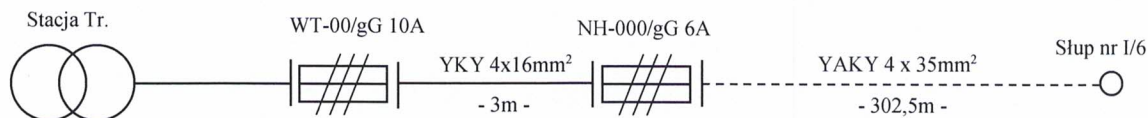
Kabel YAKY 4x35 mm² $l = 302,5 \text{ m}$ $P_o = 0,257 \text{ kW}$

$$\Delta U_{\%} = \frac{P_o \cdot L \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2} = \frac{257 \cdot 302,5 \cdot 100}{35 \cdot 35 \cdot 230^2} = 0,12 \%$$

$$\Delta U_{\%} = 0,12\% < \Delta U_{dop}$$

3. Ochrona od porażen

Dla obwodu nr II do słupa II/4/20:



Element obwodu zwarciovego		R[Ω]	X[Ω]
Sieć Enea Operator	T	0,5316	0,1526
Kabel YAKY 4x35mm ² 302,5 m	K	0,4937	0,0484
Razem		1,0253	0,2010

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(R_T + R_L + R_K)^2 + (X_T + X_L + X_K)^2}$$

$$Z = 1,04 \, \Omega$$

$$I_z = \frac{C_{max} U_f}{Z} = \frac{1 \cdot 230}{1,04} = 221,15 \, A$$

$$I_b = 6 \, A \quad k = 7,3 \quad I_{wb} = 44,0 \, A$$

$$I_z \geq I_{wb}$$

$$Z \cdot I_b \cdot k \leq U_f$$

$$45,55 \, V \leq 230 \, V$$

Z obliczeń wynika, że warunek działania szybkiego wyłączenia jest spełniony.

Po zakończeniu robót wykonać pomiar sprawdzający skuteczności ochrony od porażen konstrukcji słupów stalowych.

4. Rezystancja uziemienia – uziom.

Zgodnie z N SEP-E-001 pkt. 5.10 a) i c)

Wypadkowa rezystancja uziemien rozmieszczonych na obszarze koła o średnicy 300 m wyznaczonego dowolnie dookoła końca linii powinna wynosić $R_u \leq 5\Omega$.

$$\frac{1}{R_u} = \frac{1}{R_{u1}} + \frac{1}{R_{u2}} + \frac{1}{R_{u3}} \dots$$

W obrębie projektowanej sieci mamy uziemienia:

uziemienie projektowane $R \leq 10\Omega$

$$R_u = \frac{1}{\frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10}} \approx 3,33\Omega \leq 5\Omega$$

W/w obliczenia potwierdzają poprawność przyjętych rozwiązań, PEN w słupa uziemiamy $R_u \leq 10\Omega$.

Do obliczeń ilości materiału potrzebnego do wykonania uziemienia zastosowano metodę uproszczoną przyjęto dla gruntu mieszanego rezystywności $\rho = 100 \Omega\text{m}$.

Uziom pionowy o długości 15m i średnicy 16mm:

$$R \approx \frac{\rho}{2\pi L} \ln \frac{L}{r}$$

R- rezystancja uziemienia[Ω]

ρ – rezystywność gruntu[Ωm]

L – długość uziomu pionowego[m]

r – połowa najmniejszego wymiaru poprzecznego uziomu[m]

$$R \approx \frac{100}{2\pi 15} \ln \frac{15}{0,008} \approx 7,99\Omega \leq R_u \leq 10\Omega$$

Projektuje się uziom pionowy o długości 15m wykonany z prętów stalowych ocynkowanych lub miedziowanych o średnicy 16mm i poziomy długości 2m w ziemi z taśmy stalowej ocynkowanej 25mmx4mm.

PROJEKTANT

mgr inż. Marcin Dworecki
upr. nr LBS/0052/PWBE/24

VII. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

1. Słup oświetleniowy h=6 m gr. 3mm, stożkowy	kpl. 10
2. Fundament prefabrykowany	szt. 10
3. Oprawa oświetleniowa LED 24,5 W	szt. 10
4. Kabel YAKY 4x35 mm ² 0,6/1kV	m 302,5
5. Tabliczka bezpiecznikowa IZK	kpl. 10
6. Wkładka DO1 gG 2A	szt. 10
7. Przewód YDY 2x2,5 mm ²	m 60,0
8. Rura osłonowa fi 50 750N gładkościenna	m 25,5
9. Szafka sterownicza oświetlenia drogowego	kpl. 1
10. Śruba oc. M10x25 +2po+ps	szt. 6
11. Przewód LY 6	m 5,0
12. folia poliuretanowa – niebieska gr 0.5mm i szer. 0,25m	m 300,0
13. opaski kablowe Oki	szt. 30

Żary, 18.11.2025 r.

Marcin Dworecki
ul. Węgliniecka 12/4
54-106 Wrocław
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny LBS/0052/PWBE/24

O Ś W I A D C Z E N I E

Jako autor projektu budowlanego – projekt techniczny pod nazwą:

„Budowa oświetlenia drogowego Iłowa ul. Poniatowskiego, Nadrzeczna.

Sieć elektroenergetyczna kablowa niskiego napięcia – 0,4 kV.”

**Adres: Jednostka ewidencyjna 081004_4 Iłowa obszar miejski, obręb 0001 Iłowa,
działka nr 275, 424/4, 529, 528/1, 528/2, 527.**

oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z art. 34 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2024 poz. 725 z późniejszymi zmianami), obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania terenu oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego. Dokumentacja jest kompletna pod względem celu jakiemu ma służyć.

mgr inż. Marcin Dworecki
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: LBS/0052/PWBE/24



Żary, 18.11.2025 r.

Bogusław Dworecki
ul. Aleja Wojska Polskiego 130d
68-200 Żary
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny LBS/0041/POOE/13

O Ś W I A D C Z E N I E

Jako sprawdzający projekt budowlany – projekt techniczny pod nazwą:

„Budowa oświetlenia drogowego Iłowa ul. Poniatowskiego, Nadrzeczna.

Sieć elektroenergetyczna kablowa niskiego napięcia – 0,4 kV.”

**Adres: Jednostka ewidencyjna 081004_4 Iłowa obszar miejski, obręb 0001 Iłowa,
działka nr 275, 424/4, 529, 528/1, 528/2, 527.**

oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z art. 34 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2024 poz. 725 z późniejszymi zmianami), obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania terenu oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego. Dokumentacja jest kompletna pod względem celu jakiemu ma służyć.

mgr inż. Bogusław Dworecki
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: LBS/0041/POOE/13



Lubuska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Sygn. akt LBS/OKK/0054/0034/24

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2023 r. poz. 551) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c oraz art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725, z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan MARCIN JAROSŁAW DWORECKI
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 11.01.1994 r. w Żarach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0052/PWBE/24
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją:

1. upoważniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

(art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane - t.j. Dz.U. 2024 r., poz. 725 ze zm.)

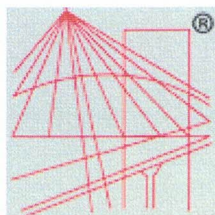
2. do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń upoważniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

(art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. 2024 r., poz. 725 ze zm.),

3. w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń upoważniają:

- 1) do projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) do kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- 3) do kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- 4) do wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- 5) do sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

(art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 w związku z art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane t.j. Dz.U. 2024 r., poz. 725 ze zm.)



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-PS2-A66-32L *

Pan Marcin Jarosław Dworecki o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0124/25

adres zamieszkania ul. Węgliniecka 12/4, 54-106 Wrocław

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-04-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-03-31 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.



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 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14, ust.1, pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U.10.243.1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust.1 pkt 1 i § 24 ust.1 *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578z późn. zm.)* po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan **BOGUSŁAW PIOTR DWORECKI**

mgr inż.-elektrotechnika

urodzony dnia 09-09-1966r.- ŻARY

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0041/POOE/13

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

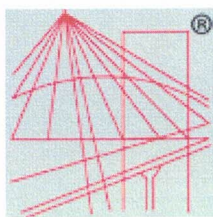
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



1. mgr inż. Marek PUCHALSKI
2. inż. Edward WIĘCKOWSKI
3. inż. Andrzej WESOLY

Otrzymują:

1. Pan **BOGUSŁAW DWORECKI**
zam. ul. ALEJA WOJSKA POLSKIEGO 130d; 68-200 ŻARY
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. OR LOIIB
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-3KL-PZ6-27C *

Pan Bogusław Dworecki o numerze ewidencyjnym LBS/IE/0286/03
adres zamieszkania Aleja Wojska Polskiego 130D, 68-205 Żary
jest członkiem Lubuskiej 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:

Wojciech Poręba, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.