

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

INWESTOR		GMINA SULEJÓW UL. KONECKA 42, 97-330 SULEJÓW			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		BUDOWA SYSTEMU OŚWIETLANIA ULICZNEGO W OPARCIU O ŹRÓDŁA ŚWIATŁA TYPU LED I PANELE FOTOWOLTAICZNE NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI BARKOWICE (ETAP I – 5 SZT. LAMP SOLARNYCH; ETAP II – 5 SZT. LAMP SOLARNYCH).			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Adres: m. Barkowice, gm. Sulejów kat. XXVI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Dz. 305/7, 1527, 309/20, 1496/12, 263/4, 1496/24, OBR. BARKOWICE, GM. SULEJÓW			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Michał Jaworski	LOD/1692/PWOE/12	Elektryczna	sierpień 2023r.	

SPIS ZAWARTOŚĆ PROJ. ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Strona tytułowa	<b>1</b>
Spis zawartości	<b>2</b>
1. Projekt architektoniczno – budowlany	<b>3</b>

## 1. Projekt architektoniczno - budowlany:

### 1.1. Rodzaj i kategoria obiektu:

Na okoliczność wykonania oświetlenia terenu – dróg gminnych w m. Barkowice powstał wniosek inwestycyjny celem wybudowania **SYSTEMU OŚWIETLENIA ULICZNEGO W OPARCIU O ŹRÓDŁA ŚWIATŁA TYPU LED I PANELE FOTOWOLTAICZNE NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI BARKOWICE, GM. SULEJÓW NA DZIAŁKACH O NR EWID. 305/7, 1527, 309/20, 1496/12, 263/4, 1496/24, OBR. BARKOWICE, GM. SULEJÓW. Kategoria projektowanych obiektu budowlanego: XXVI.**

### 2. Zamierzony sposób użytkowania.

Projektowany system oświetlenia ulicznego będzie służył oświetleniu dróg gminnych w m. Barkowice, gm. Sulejów.

### 3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna.

Projektowane słupy z oprawą oświetlenia LED i panelem fotowoltaicznym stanowią obiekt budowlany.

#### 3.1. Wygląd zewnętrzny, materiały wykończeniowe i kolorystyka.

Projektowane urządzenia el-en. nN. to słup z oprawą LED, panelem fotowoltaicznym i modułem magazynu energii (słup, wysięgnik to kolor srebrny, oprawa biała, panel niebieski lub czarny). Projektuje się budowę instalacji el-en. nN. – 0,4kV zgodnie z projektem zagospodarowania działki. Projektowane słupy el-en. z oprawami zamontowane zostaną bezpośrednio w ziemi na fundamentach prefabrykowanych o głębokości do 1,0m

a w pasie drogowym

Dodatkowo wykonać uziemienie dla **słupów**, jako powierzchniowo – prętowe z płaskownika ocynkowanego FeZn 25x4mm (bednarki) oraz z prętów uziemiających o średnicy min.  $\Phi 16\text{mm}$  i dł. 6m, które wykonane muszą być jako ocynkowane lub miedziowane. Oporność uziomu nie może być większa od  $10\Omega$  dla złącza kablowego nN. Wykonać należy także pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

#### 3.2. Dostosowanie do ustaleń przepisów szczególnych.

Przedmiotową inwestycję należy prowadzić na warunkach określonych w dokumentach wskazanych w projekcie budowlanym, technicznym oraz zgodnie z normami branżowymi i instrukcjami.

## 4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.

kubatura	nie dotyczy;
powierzchnia użytkowa	nie dotyczy;
powierzchnia netto	nie dotyczy;
powierzchnia zabudowy	nie dotyczy;
wysokość	do 6,0m;
szerokość	nie dotyczy;
długość	nie dotyczy;
liczba kondygnacji	nie dotyczy;

## 5. Usytuowanie w rozumieniu warunków ochrony ppoż.

Nie dotyczy;

## 6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, określono geotechniczną, projektowanych obiektów elektroenergetycznych, jako pierwszą o prostych warunkach gruntowych. Obejmuje ona swym zakresem niewielkie obiekty budowlane o prostych warunkach gruntowych do której zalicza się między innymi wykopy do głębokości 1,2 m. Realizacja prac nie wymaga więc prowadzenia dodatkowo prac geotechnicznych i nie jest także wymagana ocena podłoża oraz identyfikacja warstw geotechnicznych.

## **7. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.**

Nie dotyczy.

### **7.1. Liczba lokali dostępnych dla osób niepełnosprawnych.**

Nie dotyczy.

## **8. Warunki dostępności dla osób niepełnosprawnych oraz osób starszych.**

Nie dotyczy.

## **9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

- a) zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków – **nie występuje**,
- b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych - **nie występuje**,
- c) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów - **nie występuje**,
- d) właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizujące, pola elektromagnetyczne i inne zakłócenia – **nie występują**,
- e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe – **nie występuje**,
- f) prace realizowane będą wyłącznie na wskazanych działkach a przedmiotowa inwestycja nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie dla użytkowników projektowanego obiektu oraz dla jego otoczenia.

## **10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepło:**

### **10.1. Woda, ścieki i wody opadowe**

Nie dotyczy. Wody opadowe i roztopowe nie mają wpływu na obiekt budowlany.

### **10.2. Zanieczyszczenia**

Nie dotyczy. Zaprojektowano materiały służące wykonaniu robót budowlanych są przyjazne środowisku, tj. stanowisko słupowe SN wraz z konstrukcjami wsporczymi, rozłącznik 15kV, napęd, uziemnik, uziemienie oraz ograniczniki przepięć SN. Projektowane urządzenia zostały przedstawione na załączonych rysunkach i schematach oraz zawarte w zestawieniu materiałów. Materiały o których mowa podczas normalnej pracy nie emitują do środowiska szkodliwego promieniowania elektromagnetycznego. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy zwrócić uwagę, aby przypadkowo nie zanieczyścić gleby substancjami ropopochodnymi, olejami lub innymi szkodliwymi dla otoczenia pochodzącymi ze sprzętu technicznego. Projektowane obiekty nie będą miały wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Przyjęte w

projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

### **10.3. Akustyka**

Nie dotyczy.

### **10.4. Drgania**

Nie dotyczy. Na etapie eksploatacji projektowanej inwestycji nie przewiduje się emisji drgań.

### **10.5. Promieniowanie**

Nie dotyczy. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się emisji promieniowania.

### **10.6. Pole elektromagnetyczne**

Nie dotyczy. Na etapie eksploatacji projektowanej inwestycji nie przewiduje się emisji pola elektromagnetycznego.

### **10.7. Inne zakłócenia**

Nie dotyczy. Na etapie eksploatacji projektowanej inwestycji nie przewiduje się występowania zakłóceń.

### **10.8. Drzewostan**

Nie dotyczy. W ramach realizacji inwestycji nie przewiduje się wycinki roślinności w zakresie koniecznym związanym z dostosowaniem terenu budowy.

### **10.9. Gleba, wody powierzchniowe i podziemne.**

Na etapie eksploatacji projektowanej inwestycji nie przewiduje się odprowadzenia wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych wody opadowe i roztopowe pochodzące z projektowanych elementów obiektu budowlanego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dn. 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych.

## **11. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło**

Nie dotyczy.

### **11.1. Roczne zapotrzebowani na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej.**

Nie dotyczy.

### **11.2. Dostępne nośniki energii**

Nie dotyczy.

### **11.3. Systemy zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:**

Nie dotyczy.

#### **11.4. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię**

Nie dotyczy.

#### **11.5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię**

Nie dotyczy.

#### **12. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.**

Nie dotyczy.

#### **13. Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.**

- sieci i instalacje sanitarne – nie dotyczy.
- sieci i instalacje el-en. – nie dotyczy.

#### **14. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Nie dotyczy.

#### **15. Uwagi końcowe**

Brak.

PROJEKTANT:

***mgr inż. Michał Jaworski***  
*upr. do projektowania bez ograniczeń nr LOD/1692/PWOE/12*  
*w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji*  
*i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych*

.....  
Imię i nazwisko, nr upraw. budowlanych do projektowania (pieczętka i podpis)

**SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**  
**DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

<b>INWESTOR</b>	<b>GMINA SULEJÓW</b> UL. KONECKA 42, 97-330 SULEJÓW
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b>	<b>BUDOWA SYSTEMU OŚWIETLANIA ULICZNEGO W OPARCIU O ŹRÓDŁA ŚWIATŁA TYPU LED I PANELE FOTOWOLTAICZNE NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI BARKOWICE (ETAP I – 5 SZT. LAMP SOLARNYCH; ETAP II – 5 SZT. LAMP SOLARNYCH).</b>
<b>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>Adres: m. Barkowice, gm. Sulejów kat. XXVI</b>
<b>POZOSTAŁE DANE ADRESOWE</b>	<b>Dz. 305/7, 1527, 309/20, 1496/12, 263/4, 1496/24, OBR. BARKOWICE, GM. SULEJÓW</b>
<b>SPIS ZAWARTOŚCI</b>	<b>1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b> <b>str. 8-11</b>

**INFORMACJA  
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

<b>INWESTOR</b>		<b>GMINA SULEJÓW</b> UL. KONECKA 42, 97-330 SULEJÓW			
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b>		<b>BUDOWA SYSTEMU OŚWIETLANIA ULICZNEGO W OPARCIU O ŹRÓDŁA ŚWIATŁA TYPU LED I PANELE FOTOWOLTAICZNE NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI BARKOWICE (ETAP I – 5 SZT. LAMP SOLARNYCH; ETAP II – 5 SZT. LAMP SOLARNYCH).</b>			
<b>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>		<b>Adres: m. Barkowice, gm. Sulejów</b> <b>kat. XXVI</b>			
<b>POZOSTAŁE DANE ADRESOWE</b>		<b>Dz. 305/7, 1527, 309/20, 1496/12, 263/4, 1496/24,</b> <b>OBR. BARKOWICE, GM. SULEJÓW</b>			
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH</b>	<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>DATA OPRACOWANIA</b>	<b>PODPIS</b>
Projektant	mgr inż. Michał Jaworski	LOD/1692/PWOE/12	Elektryczna	sierpień 2023r.	



## 1. Część opisowa:

**Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów inwestycji**

**Temat zadania inwestycyjnego obejmuje etapy:**

- montaż i wykonawstwo urządzeń bez łączenia ich z czynnymi urządzeniami;
- wykonanie prac porządkowych po zakończeniu makroniwelacji terenu;
- zgłoszenie do odbioru końcowego robót po ich zakończeniu;

**Zakres realizowanych prac:**

W ramach realizacji zadania inwestycyjnego przewiduje się:

- montaż **SYSTEMU OŚWIETLENIA ULICZNEGO W OPARCIU O ŹRÓDŁA ŚWIATŁA TYPU LED I PANELE FOTOWOLTAICZNE** – w ilości 10 kpl. łącznie z podziałem na dwa etapy I i II;

Po zakończeniu robót budowlanych należy przekazać dokumentację powykonawczą do odbioru końcowego;

**Wykaz istniejących obiektów budowlanych: Działki zagospodarowane z naniesienia:**

- jezdnia utwardzona;
- linia kablowa nN.;
- wodociąg;

**Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- linie kablowe nN;
- na czas zbliżenia się do strefy niebezpiecznej (poniżej 10m od istniejącej linii napowietrznej SN 1m od linii kablowej nN.). Przy wykonywaniu robót należy wyłączyć, odłączyć i uziemić urządzenia el-en.

**Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

*Szczegółowy zakres robót budowlanych o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, obejmuje w przypadku przedmiotowej inwestycji:*

- Prowadzone prace ziemne w pobliżu sieci wodociągowej, gazowej, kanalizacyjnej, telekomunikacyjnej.
- Wykonywanie połączenia projektowanych urządzeń z urządzeniami istniejącymi czynnymi.
- Wykonywanie czynności sprawdzenia zgodności faz i prawidłowości wirowania.
- Nie ma zagrożenia promieniowaniem jonizującym.
- Nie występuje ryzyko utonięcia pracowników, ani przysypania ziemią (wykopy płytke).
- Prace nie będą prowadzone w studniach ani w tunelach.
- Prace nie będą wykonywane w kesonach.
- Prace nie będą wykonywane przy użyciu materiałów wybuchowych.
- Nie przewiduje się montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

**W trakcie prowadzenia robót budowlanych:**

- prowadzenie robót ziemnych w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych oraz innych mediów. Prace prowadzić przy temperaturze powyżej 10°C.
- podczas wykonywania prac związanych z budową wykopów otwartych w terenie uzbrojonym w inne obiekty budowlane, prace w pobliżu czynnych linii i urządzeń energetycznych wysokiego napięcia, wykonywanie przepustów pod drogami oraz wszelkie prace związane z rozładunkiem i załadunkiem

materiałów niezbędnych do wykonania realizacji zadania, wystąpią zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników zatrudnionych przy wykonywaniu powyższych prac.

- podczas transportowania i rozładunków materiałów na plac budowy wymusza na kierowniku budowy operatywnego i sukcesywnego dostarczania ich na plac budowy oraz odpowiedniej organizacji pracy.
- przygniecie przez ciężkie elementy lub sprzęt;
- zasypanie w wykopie (wykop otwarty).
- porażenie prądem elektrycznym przy używaniu elektronarzędzi i pracy na linia el-en. lub w ich pobliżu.
- kierujący zespołem pracowników wykwalifikowanych z przynajmniej połową pracowników wchodzących w skład brygady powinni posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne „E”.
- wszyscy członkowie pracującej brygady powinni posiadać aktualne, pozytywne wyniki okresowych badań lekarskich oraz przejść okresowe szkolenie BHP oraz instruktaż stanowiskowy na miejscu pracy.
- miejsce pracy musi być właściwie przygotowane, oznaczone i zabezpieczone w sposób zapewniający bezpieczne wykonanie pracy.
- urządzenia i instalacje elektroenergetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace, powinny być wyłączone z pod napięcia, oraz pozbawione czynników stwarzających zagrożenia i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym załączeniem oraz oznakowane.
- prace rozruchowe, próby techniczne urządzeń i instalacji elektroenergetycznych powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, odrębnych przepisów, instrukcji eksploatacji oraz uzgodnione z ich użytkownikiem.
- pracownicy powinni używać sprzęt ochronny odpowiedni do wykonywanej pracy.
- narzędzia pracy i sprzęt ochronny powinny być poddawane okresowym próbom w zakresie ustalonym w Polskich Normach lub w dokumentacji producenta i oznakowane w sposób trwały z podaniem daty następnego badania.
- stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu ochronnego należy sprawdzić bezpośrednio przed jego użyciem.
- zabronione jest używanie uszkodzonych lub niesprawnych narzędzi pracy i sprzętu ochronnego.

Uznano, że podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia i ryzyko w rozumieniu z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w postaci:

**Możliwość upadku z wysokości;**

**Uraz od elektronarzędzi;**

**Porażenie prądem elektrycznym;**

**Urazy mogące powstać podczas prac ślusarskich;**

**Urazy mogące powstać podczas prac montażowych;**

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

- Prace winny być wykonywane na podstawie harmonogramów uzgodnionych z inwestorem, właścicielem urządzeń technicznych podziemnych i naziemnych znajdujących się na trasie projektowanych linii lub w ich pobliżu.
- Pracownicy wykonujący roboty w obszarze zagrożeń elektrycznych winni posiadać odpowiednie przygotowanie zawodowe potwierdzone zaświadczeniem kwalifikacyjnym.
- Przed rozpoczęciem robót należy ustanowić kierownika robót odpowiedzialnego za właściwe wykonywanie i koordynację robót w porozumieniu z właściwymi służbami i operatorem sieci.

Sposób prowadzenia szkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Pracownicy powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia szkoleń oraz badaniami lekarskimi. Dodatkowo pracownicy przed przystąpieniem do robót w warunkach szczególnie niebezpiecznych powinni przejść szkolenie zapewniające im wiedzę i umiejętności do wykonywania robót zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

- przeprowadzić szkolenie pracowników pod względem BHP na następujących
- stanowiskach pracy;
- szkolenie BHP przy robotach transportowych i rozładunkowych;
- szkolenie BHP przy robotach montażowych w budynkach;

Poza szkoleniem podstawowym, nie przewiduje się dodatkowo szkolenia specjalistycznego pracowników. Pracownicy wykonujący roboty przy instalacjach powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów **bhp** jakie obowiązują wszystkich pracowników w budownictwie tj. kurs **bhp I stopnia** dla pracowników fizycznych, oraz kurs **bhp II stopnia** dla kadry technicznej.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

#### **Prace ziemne.**

Pod kierownictwem brygadzysty wszystkich członków brygady oraz operatorów obowiązują następujące zasady:

- zamierzone czynności należy sygnalizować kierownikowi robót zgodnie z ustalonymi znakami.
- miejsce pracy (wykop) powinien być wygradzony,
- skarpy wykopów mają być wykonane i zabezpieczone zgodnie z warunkami gruntowymi i przepisami BHP obowiązujące przy pracach ziemnych.
- sprzęt powinien być ustawiony w bezpiecznej odległości dla danych warunków gruntowych.
- samochody oraz sprzęt powinny zbliżyć się do górnego obrysu wykopu na odległość odpowiednią dla danych warunków gruntowych oraz sposobu zabezpieczenia wykopu.
- zabrania się przebywania osób w zasięgu ramienia dźwigu, podnośnika, koparki podczas ich pracy.

#### **Uwagi końcowe:**

Przed rozpoczęciem robót należy ustanowić kierownika robót odpowiedzialnego za właściwe wykonanie i koordynację robót w porozumieniu z właściwymi służbami i operatorem sieci.

Kierujący pracami przy montażu urządzeń powinien zwracać szczególną uwagę na przestrzeganie zasad BHP przez wszystkich pracowników.

Wszelkie prace winne być wykonywane w stanie beznapięciowym. Monterzy prowadzące te prace powinni mieć odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne z zakresu eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych i być nadzorowani przez pracownika posiadającego analogiczne świadectwo w zakresie dozoru. Wszelkie objęte tym punktem roboty powinny być uzgodnione z właścicielem urządzenia i przez nich dopuszczone.

PROJEKTANT:

*mgr inż. Michał Jaworski*

*upr. do projektowania bez ograniczeń nr LOD/1692/PWOE/12  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych*

.....  
Imię i nazwisko, nr upraw. budowlanych do projektowania (pieczęć i podpis)