

Stadium opracowania:

# PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ OBEJMUJĄCEJ NAPIĘCIE  
ZNAMIONOWE NIE WYŻSZE NIŻ 1KV, STANOWIĄCE OŚWIETLENIE ULICZNE  
W RAMACH ZADANIA PN.: „BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO PRZY  
AL. UJAZDOWSKIEJ, CHEŁMOŃSKIEGO, OKÓLNEJ, PRZYJAZNEJ, SIELSKIEJ,  
CICHEJ I ŁAGODNEJ W ZGORZELCU”**

Adres obiektu budowlanego:

**Al. Ujazdowska, ul. Chełmońskiego, Okólna,  
Przyjazna, Sielska, Cicha, Łagodna - msc. Zgorzelec**

Identyfikator działki ewidencyjnej:

022502\_1.0011.12, 022502\_1.0010.2/314, 022502\_1.0010.2/313, 022502\_1.0010.2/44,  
022502\_1.0010.2/318, 022502\_1.0010.2/68, 022502\_1.0010.2/306, 022502\_1.0010.111/1,  
022502\_1.0010.111/20, 022502\_1.0010.2/563, 022502\_1.0010.2/585, 022502\_1.0010.2/586,  
022502\_1.0010.2/587, 022502\_1.0010.2/588, 022502\_1.0010.2/559, 022502\_1.0010.2/558,  
022502\_1.0010.2/557, 022502\_1.0010.2/584

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI

Nazwa i adres Inwestora:

**Gmina Miejska Zgorzelec**  
ul. Domańskiego 7  
59-900 Zgorzelec

MIASTO  
ZGORZELEC



Nazwa i adres Jednostki Projektowania:

**PRO-SM Sp. z o.o.**  
ul. Solińska 1/20  
35-505 Rzeszów



FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
BRANŻA ELEKTRYCZNA				
Projektował:	mgr inż. Sebastian Mroczek	PDK/0256/PWOE/18	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Supranowicz	PDL/0069/PBE/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opracowania: 07.01.2025 r.		EGZ. NR 1		

---

# SPIS TREŚCI

<b>OŚWIADCZENIE .....</b>	<b>3</b>
<b>UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB.....</b>	<b>4</b>
<b>CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>10</b>
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	10
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	10
3. STAN PROJEKTOWANY.....	10
4. SIEĆ NISKIEGO NAPIĘCIA nN-0,4kV .....	12
5. OŚWIETLENIE TERENU .....	12
6. SZAFA OŚWIETLENIA TERENU .....	15
7. OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH .....	17
8. PODSTAWOWE ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	17
9. UWAGI KOŃCOWE .....	18
<b>CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA.....</b>	<b>21</b>
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>21</b>

# OŚWIADCZENIE

Na podstawie  
Art. 34, ust. 3d, pkt. 3 Prawa budowlanego

## OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT TECHNICZNY:

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ OBEJMUJĄCEJ NAPIĘCIE  
ZNAMIONOWE NIE WYŻSZE NIŻ 1KV, STANOWIĄCE OŚWIETLENIE ULICZNE  
W RAMACH ZADANIA PN.: „BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO PRZY  
AL. UJAZDOWSKIEJ, CHEŁMOŃSKIEGO, OKÓLNEJ, PRZYJAZNEJ, SIELSKIEJ,  
CICHEJ I ŁAGODNEJ W ZGORZELCU”**

Adres obiektu budowlanego:

**Al. Ujazdowska, ul. Chełmońskiego, Okólna,  
Przyjazna, Sielska, Cicha, Łagodna - msc. Zgorzelec**

Identyfikator działki ewidencyjnej:

022502\_1.0011.12, 022502\_1.0010.2/314, 022502\_1.0010.2/313, 022502\_1.0010.2/44,  
022502\_1.0010.2/318, 022502\_1.0010.2/68, 022502\_1.0010.2/306, 022502\_1.0010.111/1,  
022502\_1.0010.111/20, 022502\_1.0010.2/563, 022502\_1.0010.2/585, 022502\_1.0010.2/586,  
022502\_1.0010.2/587, 022502\_1.0010.2/588, 022502\_1.0010.2/559, 022502\_1.0010.2/558,  
022502\_1.0010.2/557, 022502\_1.0010.2/584

opracowany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
BRANŻA ELEKTRYCZNA				
Projektował:	mgr inż. Sebastian Mroczek	PDK/0256/PWOE/18	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opracowania: 07.01.2025 r.				

sprawdzenia projektu dokonał:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Supranowicz	PDL/0069/PBE/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Data sprawdzenia: 07.01.2025 r.			

# UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA

## O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB



PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/0054/0143/18

Rzeszów, 2018-12-31

### 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 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz. 1202) oraz § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

**Pan Sebastian Mroczek**

magister inżynier  
(kierunek studiów - elektrotechnika)  
ur. dnia 24 sierpnia 1991 r. miejsce urodzenia – Stalowa Wola

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0256/PWOE/18

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi 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 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a. (Dz.U z 2018 r. poz. 2096):

§1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
mgr inż. Sebastian Mroczek

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

**Pan Sebastian Mroczek**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają 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.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

Otrzymują:

1. Pan Sebastian Mroczek  
Ul. Solińska 1/20  
35-505 Rzeszów
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. aa.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
*Sebastian Mroczek*  
mgr inż. Sebastian Mroczek



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-EKN-TSS-MU3 \*

Pan Sebastian Mroczek o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0072/19

adres zamieszkania ul. Solińska 1/20, 35-505 Rzeszów

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

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

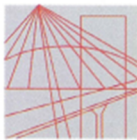
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-15 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
*Sebastian Mroczek*  
mgr inż. Sebastian Mroczek



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 14 czerwca 2016 r.

POIIB.KK. 7131/010/14

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

**Pan TOMASZ SUPRANOWICZ**

**magister inżynier elektrotechniki**

**urodzony dnia 17 stycznia 1984 r. w Sokółce**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0069/PBE/16**

**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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. 2016 r. poz. 23), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

### Otrzymują:

1. Pan Tomasz Supranowicz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



*[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]*

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**  
*[Signature]*  
mgr inż. Sebastian Mroczek



## Uprawnienia budowlane nadane

**Panu TOMASZOWI SUPRANOWICZOWI**

**magistrowi inżynierowi elektrotechniki**

**urodzonemu dnia 17 stycznia 1984 r. w Sokółce**

**numer ewidencyjny PDL/0069/PBE/16**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

upoważniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego 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,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290), w związku z § 10 oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz



Ulepkao  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
mgr inż. Sebastian Mroczek





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-L7Y-2AC-2X6 \*

Pan Tomasz Supranowicz o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0265/16  
adres zamieszkania ul. Chmielna 76, 35-317 Rzeszów  
jest członkiem Podkarpackiej 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 2025-01-08 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilib.org.pl](http://www.pilib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
*[Signature]*  
mgr inż. Sebastian Mroczek

---

# **CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt branży elektrycznej obejmujący budowę sieci niskiego napięcia nN-0,4kV od projektowanego złącza kablowo-pomiarowego i szafy oświetleniowej do projektowanego ciągu oświetlenia terenu (słupów oświetleniowych) w postaci sieci kablowych oświetlenia terenu w obrębie:

**Al. Ujazdowska, ul. Chełmońskiego, Okólna,  
Przyjazna, Sielska, Cicha, Łagodna - msc. Zgorzelec**

Identyfikator działki ewidencyjnej:

022502\_1.0011.**12**, 022502\_1.0010.**2/314**, 022502\_1.0010.**2/313**, 022502\_1.0010.**2/44**,  
022502\_1.0010.**2/318**, 022502\_1.0010.**2/68**, 022502\_1.0010.**2/306**, 022502\_1.0010.**111/1**,  
022502\_1.0010.**111/20**, 022502\_1.0010.**2/563**, 022502\_1.0010.**2/585**, 022502\_1.0010.**2/586**,  
022502\_1.0010.**2/587**, 022502\_1.0010.**2/588**, 022502\_1.0010.**2/559**, 022502\_1.0010.**2/558**,  
022502\_1.0010.**2/557**, 022502\_1.0010.**2/584**

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- a) Umowa z Inwestorem,
- b) Warunki techniczne,
- c) Decyzje, uzgodnienia branżowe,
- d) Ustalenia z Inwestorem i wytyczne branżowe,
- e) Obowiązujące normy i przepisy prawne.

## **3. STAN PROJEKTOWANY**

- a) Montaż słupów oświetleniowych, aluminiowych o wysokości 6 metrów wraz z wysięgnikiem, podnoszącym oprawę o H=1 metr z wysięgiem W=1 metr, oznaczonych wg projektu:
  - od „I/1” do „I/20” – obwód nr 1, wyprowadzony z szafy „SOU” – etap 1,
  - od „II/1” do „II/20” – obwód nr 2, wyprowadzony z szafy „SOU” – etap 2,
    - gdzie słup nr „II/9” i słup nr „II/13” wyposażony w podwójny wysięgnik (kąt między ramionami 90°) i dwie oprawy LED – obwód nr 2, wyprowadzony z szafy „SOU” – etap 2,
  - od „III/1” do „III/29” – obwód nr 3, wyprowadzony z szafy „SOU” – etap 3,wraz z oprawami LED o mocach 26W, 39W, 54W, 67W, 79W z podziałem na „sytuacje” przedstawione w obliczeniach fotometrycznych, przedstawionych w projekcie technicznym/wykonawczym; słupy montowane na prefabrykowanych fundamentach betonowych posadowionych na głębokości 1 metra w ilości 69 kompletów wraz

---

z zabezpieczeniem przed przewróceniem się i osunięciem się. Oprawy wyposażone w sterownik lokalny zgodny z systemem UM Zgorzelec.

- b) Montaż słupów oświetleniowych, aluminiowych o wysokości 5 metrów oznaczonych wg projektu od „III/30” do „III/31” – obwód nr 3 (etap 3) wraz z oprawami LED, typu parkowego o mocy 40W; słupy montowane na prefabrykowanych fundamentach betonowych posadowionych na głębokości 1 metra w ilości 2 kompletów wraz z zabezpieczeniem przed przewróceniem się i osunięciem się. Oprawy wyposażone w sterownik lokalny zgodny z systemem UM Zgorzelec.
- c) Ułożenie sieci kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV zasilającej oprawy oświetlenia ulicznego typu YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> o sumarycznej długości 2838 metrów na trasie o sumarycznej długości 2365 metrów, zabezpieczona rurami ochronnymi na całej długości projektowanej trasy, układana w wykopie / rowie kablowym zgodnie z normą SEP-E-004, wykonany metodą ręcznego kopania oraz metodą przewiertu sterowanego – rozwiązania uzgodnić na budowie na podstawie rys. „PZT”. Okablowanie wg podziału na etapy:
- Etap 1 - Obwód nr 1: długość trasy kablowej = 584 m, długość sieci kablowej = 701 m
  - Etap 2 - Obwód nr 2: długość trasy kablowej = 896 m, długość sieci kablowej = 1075 m
  - Etap 3 - Obwód nr 3: długość trasy kablowej = 885 m, długość sieci kablowej = 1062 m
- d) Montaż szafy oświetlenia ulicznego, oznaczonej wg projektu „SOU”. Szafa wyposażona wg standardów UM Zgorzelec zgodnie z załączonym schematem w części rysunkowej. Numer eksploatacyjny szafy nadać wg standardów UM Zgorzelec na etapie wykonawstwa.
- e) Ułożenie sieci uziemiającej wykonanej bednarką FeZn 25x4 mm układaną z projektowanymi liniami kablowymi we wspólnym wykopie oraz poprzez uziemienie miejscowe projektowanych słupów.
- f) Demontaż istniejącego słupa oświetleniowego wraz z odłączeniem i zabezpieczeniem istniejącego zasilania oraz zdaniem demontowanych urządzeń do właściciela tych urządzeń w ilości 2 kompletów.
- g) Wymiana i demontaż istniejącego słupa oświetleniowego wraz z odłączeniem i zabezpieczeniem istniejącego zasilania oraz zdaniem demontowanych urządzeń do właściciela tych urządzeń w ilości 4 kompletów wg w/w opisu technicznego oraz części rysunkowej „PZT”.

---

#### 4. SIEĆ NISKIEGO NAPIĘCIA nN-0,4kV

Projektuje się główną sieć kablową niskiego napięcia nN-0,4kV typu YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> w celu zachowania bezpiecznej i ciągłej dystrybucji energii elektrycznej w relacji od projektowanej szafy oświetlenia ulicznego, oznaczonej wg projektu „SOU” do projektowanego ciągu oświetlenia ulicznego tj. słupów oświetleniowych. Projektowana sieć kablowa będzie pełnić funkcję dystrybucji energii elektrycznej zasilania podstawowego, pracując w układzie sieci TN-C. Projektowane sieci kablowe układane będą bezpośrednio w gruncie rodzimym w projektowanym wykopie / rowie kablowym, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu PZT i zabezpieczone rurami ochronnymi typu HDPE/HDPEp o średnicy 110 mm na całej długości projektowanej trasy kablowej. Dodatkowo przy skrzyżowaniach z istniejącą infrastrukturą podziemną, projektuje się zabezpieczenie tej infrastruktury rurami ochronnymi dwudzielnymi o średnicy dobranej do kolidującej sieci. Dokładna ilość rur oraz miejsca ich montażu zostanie przedstawiona w projekcie powykonawczym oraz ostatecznie uzgodnienia na etapie wykonawstwa. Ponadto projektuje się przewierty sterowane / przeciski kablowe pod istniejącymi drogami i ciągami komunikacyjnymi, które nie podlegają rozbiórce wykonane odpowiednią maszyną horyzontalną.

#### 5. OŚWIETLENIE TERENU

Projektuje się oświetlenie uliczne objęte niniejszą inwestycją poprzez zastosowanie opraw oświetleniowych na przykładzie producenta, który spełnia wszystkie wymagania dotyczące zachowania równomierności oświetlenia ulicznego (– lub równoważny), sterowanych za pomocą projektowanego systemu sterowania oświetleniem wg UM Zgorzelec. Projektuje się oprawy LED zasilane bezpośrednio z szafy „SOU”, podzielonych na obwody, łączone przelotowo, linią kablową typu YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup>. Projektowane oprawy zainstalowane będą na prefabrykowanych uchwytych montażowych na nowoprojektowanych słupach oświetleniowych posadowionych na prefabrykowanych fundamentach betonowych.

Szczegółowe parametry techniczne oprawy do spełnienia w celu zachowania równomierności natężenia oświetlenia i zachowania normatywnego oświetlenia na podstawie obliczeń fotometrycznych, dołączonych do projektu technicznego/wykonawczego:

- konstrukcja oprawy zbudowana ze stopu aluminium, zabezpieczona przez anodowanie lub malowana proszkowo. W przypadku zastosowania korpusów malowanych wymaga się pisemną gwarancja potwierdzającą brak możliwości odchodzenia, złuszczenia farby z odlewu przez cały okres użytkowania i potwierdzeniu jego żywotność w okresie min. 20 lat,
- kolor opraw ulicznych: część górna kolor jasnym szary, dół kolor czarny; każdorazowo kolor korpusu należy konsultować z Inwestorem,
- tolerancja wymiarów oprawy +/- 5%,

- 
- odporność mechaniczna IK08,
  - współczynnik mocy  $\geq 0.95$ ,
  - oprawa ma posiadać min. 10 optyk ulicznych,
  - moc całkowita oprawy nie większa niż przyjęta w projekcie,
  - efektywność świetlna oprawy nie mniejsza niż przyjęta w projekcie,
  - temperatura barwy światła 4000 K  $\pm$  5%,
  - wskaźnik oddawania barw CRI nie mniejszy niż 70,
  - minimalny przewidywany czas eksploatacji: L90B10 - 100 000 h,
  - oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ ,
  - zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciove, temperaturowe,
  - moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem,
  - IP66 modułu optycznego i zasilacza,
  - regulacja kąta nachylenia oprawy na wysięgniku od  $-15/+10$  stopni i  $-0/+20$  stopni przy montażu bezpośrednio na słupie,
  - wymaga się zabezpieczenia przepięciowego poza zasilaczem min. 10kV,
  - oprawa wyposażona w programowalny zasilacz umożliwiający zaprogramowanie na etapie produkcji stosowanych profili czasowych oraz zmianę mocy oprawy,
  - oprawa wyposażona w kabel wyprowadzony na zewnątrz oprawy zakończony szybko złączką ułatwiającą podłączenie,
  - oprawa o budowie modułowej z możliwością wymiany zasilacza i modułów optycznych (po okresie gwarancji w miejscu inwestycji przy użyciu prostych narzędzi),
  - wymagany certyfikat ENEC i ENEC+,
  - oprawy wyposażone w „sterownik” - gniazdo Zhaga,
  - gwarancja producenta na oprawę min. 5 lat z możliwością wydłużenia do 10 lat.

Projektuje się fundamenty betonowe zgodnie z poniższymi wymaganiami:

- beton klasy C25/30 wg normy EN 206-1,
- kosz zbrojeniowy wykonany ze stali B500,
- końce śrubowe cynkowane ogniowo,
- w fundamentach betonowych do słupów aluminiowych zastosowano tulejki termokurczliwe założone na końcach śrubowych w miejscu osadzenia podstawy słupa, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie końca śrubowego przed powstaniem ogniwa korozyjnego,
- otwory boczne i otwór pionowy do wprowadzania kabli zasilających,
- powierzchnia zewnętrzna pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna).

- 
- na inwestycji stosować fundamenty producenta słupów, bądź fundamenty przez niego sugerowane; stosowanie innych rozwiązań może wpływać na utratę gwarancji dla całej konstrukcji, jak również na niespełnianie warunków wytrzymałościowych wynikających z karty katalogowej słupów.

Projektuje się stanowiska słupowe, zgodnie z poniższymi wymaganiami:

- słup i wysięgnik wykonany z aluminium anodowanego.
- słup i wysięgnik zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów.
- kolor anodowania potwierdzić z inwestorem na bazie wzornika anodowania producenta,
- słupy, dostosowane do strefy wiatrowej i kategorii terenu przewidzianej inwestycji; wytrzymałość słupów z oprawami w konfiguracjach z ewentualnym wysięgnikiem ma wynikać z kart katalogowych bądź ma zostać potwierdzona na bazie obliczeń wytrzymałości wykonanych przez producenta.
- słup powinien posiadać deklaracje właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta.
- okres gwarancji producenta min. 12 lat z możliwością wydłużenia do 20 lat.
- żywotność słupów min. 30 lat potwierdzona na bazie certyfikatu bądź aprobaty wystawionej przez zewnętrzną jednostkę badawczą.
- powłoka anodowa powinna być integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości ich złuszczenia odpryskiwania czy rozwarstwiania.
- słupy wyposażone w fabryczne złącza bezpiecznikowe/wnęki bezpiecznikowe, oraz ocynkowany komplet elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego zgodnego z kolorem słupa, kluczyk imbusowy),
- słupy dodatkowo zabezpieczone przed związkami amoniaku w postaci elastomeru poliuretanowego proponowane na wysokość wnęki słupowej (tabliczki bezpiecznikowej) w technologii trwałego zabezpieczenia; ponadto nad powłoką zabezpieczającą na wysokości 2,5 metra winien znajdować się numer eksploatacyjny słupa ustalony na etapie realizacji z Inwestorem,
- wyposażone w elementy montażowe ułatwiające ich postawienie (zawiasy), umożliwiające postawienie bez dźwigu lub innego ciężkiego sprzętu,
- stopy stanowisk (element połączenia z fundamentem) wykonane z przetłoczonej blachy, zapewniającą wysoką sztywność połączenia z fundamentem.
- połączenia z fundamentami posiadające zabezpieczenia elementów złącznych (śrub) przed warunkami atmosferycznymi oraz wandalizmem (odkręcenie śrub, kradzież itp.) poprzez całkowite ukrycie śrub montażowych lub inne zabezpieczenie.



- 
- celem minimalizowania kosztów związanych z konserwacją słupów nie dopuszcza się stosowania powłok, które ulegają złuszczeniu, rozwarstwianiu lub odpryskiwaniu jak również powłok, które wymagają ponownego nałożenia przed upływem deklarowanej żywotności słupów.

## 6. SZAFĄ OŚWIETLENIA TERENU

Projektuje się szafę oświetlenia ulicznego oznaczoną wg projektu „SOU”, poprzez zabudowę skrzynki elektroenergetycznej na fundamencie betonowym zgodnie z projektem zagospodarowania terenu PZT. Szafa zasilana będzie bezpośrednio ze złącza kablowo – pomiarowego, linią kablową typu YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> układaną w rurach ochronnych typu HDPE/HDPEp o średnicy 110 mm. Szafa wolnostojąca wykonana z tworzyw sztucznych odpornych na działanie promieni UV. Drzwiczki zamykane na zamki z wkładkami Master Key. Oznakowanie szafy (nr, dane właściciela) wg uzgodnień z Inwestorem.

Szafa wyposażona zostanie w kompensatory mocy biernej, a także musi współpracować z istniejącym systemem sterowania oświetleniem, dlatego należy wyposażyć ją w elementy / aparaturę zgodną z wymogami systemu oraz dołączonym schematem elektrycznym, przedstawionym w projekcie technicznym/wykonawczym.

Na terenie Gminy Miejskiej Zgorzelec wdrożony został system sterowania oświetleniem drogowym w ramach realizowanego w latach 2022-2023 zadania pn.: „Modernizacja oświetlenia ulicznego w zachodniej i południowej części województwa dolnośląskiego”. W 2024r. do przedmiotowego systemu włączone zostały kolejne oprawy oświetleniowe wymienianie w ramach realizowanego zadania pn.: „Rozświetlamy Zgorzelec” oraz wybudowane nowe punkty świetlne w ramach zadania pn.: „Budowa oświetlenia drogowego przy ul. Rzeczeki Dolne w Zgorzelcu”. Zarządzanie odbywa się w chmurze poprzez aplikację URBAN, której producentem i dostawcą jest firmą BIOT Sp. z o.o. System sterowania oświetleniem opiera się na bezpośredniej komunikacji pomiędzy sterownikami zainstalowanymi na oprawach, a serwerami systemu (chmura). Podczas pierwszego uruchomienia automatycznie zostaje przeprowadzony proces konfiguracji sterownika oraz przesyłane są dane dotyczące opraw, na której zainstalowany jest sterownik systemu. W czasie automatycznej konfiguracji, na stronie internetowej lub w aplikacji, za pośrednictwem której możliwe jest zarządzanie pracą opraw, przy pomocy wbudowanego modułu GPS automatycznie zostanie wskazana lokalizacja ich montażu. System sterowania umożliwia integrację z systemami nadrzędnymi, za pośrednictwem interface’u API, mogącymi w oparciu o dane z innych systemów pomiarowych wysterować odpowiedni poziom świecenia opraw. Wykonawca w ramach realizacji zadania zobowiązany powinien być do zapewnienia bez kosztowego dla Zamawiającego włączenia montowanych opraw oświetleniowych do istniejącego systemu sterowania oświetleniem i jego użytkowania (Wykonawca ponosi koszty związane z użytkowaniem interfejsu, licencją, opłatami serwerowymi, transmisją danych, szkoleniami

---

itp.) przez okres min 10 lat. Sterowniki do systemu sterowania oświetleniem powinny spełniać następujące parametry techniczne:

- kontroler radiowy 2.4 GHz z komunikacją w standardzie Thread albo LTE Cat M1/2G z wbudowaną anteną,
- kontroler wyposażony w złącze systemowe 4-stykowe w standardzie Zhaga ZD4i,
- możliwość sterowania mocą za pomocą interfejsu DALI lub wyjścia 1-10V wybranego programowo,
- kontroler wyposażony w systemowe wejście logiczne Sensor Input 4-24V,
- kontroler wyposażony w wbudowany czujnik temperatury NTC,
- kontroler wyposażony w wbudowany czujnik zmierzchowy,
- kontroler wyposażony w wbudowany odbiornik GNSS,
- kontroler wyposażony w wbudowany czujnik natężenia oświetlenia,
- kontroler wyposażony w zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem działania po zaniku zasilania,
- żywotność kontrolera – nie mniej niż 90.000 godzin,
- kontroler oznakowany znakiem CE oraz posiadający deklarację zgodności,
- stopień szczelności (ochrony) kontrolera – IP66,
- stopień odporności kontrolera na uszkodzenia mechaniczne – IK09,
- kontroler posiada deklarację zgodności potwierdzającą wykonanie wyrobu zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylającą dyrektywę 1999/5/WE,
- kontroler posiada deklarację zgodności potwierdzającą wykonanie wyrobu zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 08 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Dodatkowo zastosowanie przełącznika sterowania rezerwowego posiadającego tryb pracy w oparciu o sygnał z dwóch niezależnych czujników światła, oraz zastosowanie automatycznego przełącznika faz, znacząco podniesie zdolność działania systemu oświetleniowego w sytuacjach awaryjnych. Zastosowanie układów ograniczających prąd rozruchu tzw. soft start, wyeliminuje natomiast awarie zabezpieczeń obwodowych. Pełne wykorzystanie możliwości jakie daje pod względem oszczędności technologia LED będzie możliwe dzięki skompensowaniu mocy biernej pojemnościowej, generowanej przez zasilacze opraw. W tym celu zastosowane będą wielostopniowe, nadążne kompensatory mocy biernej. Takie rozwiązania zapewnią optymalny sposób zarządzania, zabezpieczenia i monitorowania oświetlenia oraz przyczynią się do dodatkowych oszczędności.

**Na etapie wykonawstwa należy dokonać koordynacji branżowej z Inwestorem w zakresie wykonania sterowania zgodnie z obecnie istniejącym systemem wg UM Zgorzelec.**

## **7. OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH**

Zgodnie z obowiązującym stanem prawnym, jako system ochrony od porażeń elektrycznych dla powyższych odbiorników elektroenergetycznych projektuje się szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C. Po wykonaniu robót elektrycznych należy sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń elektrycznych przez wykonanie pomiarów, potwierdzonych odpowiednio sporządzonym protokołem. Koniecznie należy wykonać sieć uziemiającą z bednarki FeZn 25x4 mm wyprowadzoną wszystkich części przewodzących prąd (konstrukcje wsporcze, słupy, metalowe elementy itp.) należy podłączyć do sieci uziemiającej bezpośrednio lub za pomocą linki LgY 16 mm<sup>2</sup>.

## **8. PODSTAWOWE ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

<b>ETAP I</b>			
<b>LP.</b>	<b>NAZWA</b>	<b>JEDNOSTKA</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1.	Słup oświetleniowy H=6m z wysięgnikiem H=1m/W=1m, oprawą LED, tabliczką bezpiecznikową, fundamentem i sterownikiem	kpl.	20
2.	Trasa kablowa / Wykop	m	584
3.	Podsypka piaskowa, folia oznaczeniowa	m	584
4.	Rura ochronna typu HDPE/(p) o średnicy 110 mm	m	613
5.	Bednarka FeZn 25x4 mm	m	642
6.	Sieć kablowa nN-0,4kV typu YAKXS 4x35 mm <sup>2</sup>	m	701
7.	Rura ochronna dwudzielna typu HDPE/(p) – zabezpieczenie istniejących sieci – wg ustaleń na budowie	kpl.	1
8.	Szafa oświetlenia ulicznego „SOU”	kpl.	1
9.	Dodatkowe elementy montażowe – wg dostawy Wykonawcy	kpl.	1

<b>ETAP II</b>			
<b>LP.</b>	<b>NAZWA</b>	<b>JEDNOSTKA</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1.	Słup oświetleniowy H=6m z wysięgnikiem H=1m/W=1m, oprawą LED, tabliczką bezpiecznikową, fundamentem i sterownikiem	kpl.	18
2.	Słup oświetleniowy H=6m z wysięgnikiem podwójnym H=1m/W=1m (kąt między ramionami 90°), dwiema oprawami LED, tabliczką bezpiecznikową, fundamentem i sterownikami	kpl.	2
3.	Trasa kablowa / Wykop	m	896
4.	Podsypka piaskowa, folia oznaczeniowa	m	896
5.	Rura ochronna typu HDPE/(p) o średnicy 110 mm	m	941
6.	Bednarka FeZn 25x4 mm	m	986
7.	Sieć kablowa nN-0,4kV typu YAKXS 4x35 mm <sup>2</sup>	m	1075

8.	Rura ochronna dwudzielna typu HDPE/(p) – zabezpieczenie istniejących sieci – wg ustaleń na budowie	kpl.	1
9.	Dodatkowe elementy montażowe – wg dostawy Wykonawcy	kpl.	1
10.	Wymiana i demontaż istniejącego słupa oświetleniowego wraz z odłączeniem i zabezpieczeniem istniejącego zasilania oraz zdaniem demontowanych urządzeń do właściciela tych urządzeń wg w/w opisu technicznego oraz części rysunkowej „PZT”.	kpl.	3

<b>ETAP III</b>			
<b>LP.</b>	<b>NAZWA</b>	<b>JEDNOSTKA</b>	<b>IŁOŚĆ</b>
1.	Słup oświetleniowy H=6m z wysięgnikiem H=1m/W=1m, oprawą LED, tabliczką bezpiecznikową, fundamentem i sterownikiem	kpl.	29
2.	Słup oświetleniowy H=5m z parkową oprawą LED, tabliczką bezpiecznikową, fundamentem i sterownikiem	kpl.	2
3.	Trasa kablowa / Wykop	m	885
4.	Podsyпка piaskowa, folia oznaczeniowa	m	885
5.	Rura ochronna typu HDPE/(p) o średnicy 110 mm	m	929
6.	Bednarka FeZn 25x4 mm	m	974
7.	Sieć kablowa nN-0,4kV typu YAKXS 4x35 mm <sup>2</sup>	m	1062
8.	Przewiert sterowany o średnicy 110 mm – uzgodnić na budowie	m	57
9.	Rura ochronna dwudzielna typu HDPE/(p) – zabezpieczenie istniejących sieci – wg ustaleń na budowie	kpl.	1
10.	Dodatkowe elementy montażowe – wg dostawy Wykonawcy	kpl.	1
11.	Demontaż istniejącego słupa oświetleniowego wraz z odłączeniem i zabezpieczeniem istniejącego zasilania oraz zdaniem demontowanych urządzeń do właściciela tych urządzeń	kpl.	2
12.	Wymiana i demontaż istniejącego słupa oświetleniowego wraz z odłączeniem i zabezpieczeniem istniejącego zasilania oraz zdaniem demontowanych urządzeń do właściciela tych urządzeń wg w/w opisu technicznego oraz części rysunkowej „PZT”.	kpl.	1

## 9. UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wskazanych na podkładach geodezyjnych oraz bezwzględnie wykonać przekopy kontrolne w celu szczegółowego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego. Przekopy wykonać pod nadzorem właściciela tego uzbrojenia. Dotyczy to miejsc, gdzie przebiegi podziemnego uzbrojenia terenu budzą wątpliwości (zostały zlokalizowane przyrządami) oraz gdzie istniejące kable zbliżają się lub krzyżują z innymi obiektami infrastruktury podziemnej,

- 
- W przypadku odkrycia innych, dodatkowych kabli niż podane na mapie, kable te należy zidentyfikować, powiadomić ich właściciela o zaistniałej sytuacji, a następnie zabezpieczyć je i nanieść na mapę,
  - Zachować szczególną ostrożność przy elektroenergetycznych pracach towarzyszących związanych z budową oświetlenia ulicznego i ewentualnych pracach pod napięciem,
  - Instalację należy wykonać zgodnie z polskimi przepisami oraz normami. Przyjęty przez wykonawcę niniejszy projekt, rysunki związane z projektem w żadnym stopniu nie zmniejszają jego odpowiedzialności za zgodność wykonanych robót z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione,
  - Ewentualne zmiany w projekcie oraz zmiany związane z zastosowaniem innego materiału na etapie wykonawstwa są możliwe tylko po uprzednim uzgodnieniu z Projektantem w ramach nadzoru autorskiego na podstawie zatwierdzenia przez niego wniosku i karty materiałowej,
  - Ewentualne uzgodnienia dodatkowe z Rejonem Energetycznym., które nie były przedmiotem niniejszej dokumentacji na etapie projektowania oraz nie wpływały na wydanie braku sprzeciwu na budowę / pozwolenia na budowę, winien uzgodnić i opracować Generalny Wykonawca na etapie wykonywania robót budowlanych,
  - Wszystkie instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi i Polskimi Normami oraz z zachowaniem zasad P.POŻ. i BHP,
  - Na etapie wykonawstwa należy sprawdzić:
    - zgodność i jakość wykonania robót z dokumentacją projektową,
    - skuteczność działania aparatury zabezpieczającej – łączeniowej, potwierdzoną raportem z badań i pomiarów,
    - zgodność, aktualne aprobaty oraz certyfikaty zainstalowanych urządzeń i elementów elektroenergetycznych o dopuszczeniu do stosowania na ich rynku polskim.
  - Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:
    - zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed niechcianym załączeniem napięcia,
    - oznakować tablicą ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści: "Nie załączać!",
    - sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie odpowiednim narzędziem,
    - uziemić wyłączone urządzenia, zabezpieczyć i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi.
  - Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających

---

urządzenia i instalacje, natomiast musi być możliwie najkrótsza z uwagi na zachowanie ciągłości dystrybucji energii elektrycznej w miejscach, które wskaże Inwestor,

- Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac. Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy,
- Projektant oświadcza, że użyte w niniejszej dokumentacji znaki towarowe, patenty lub informacje dotyczące pochodzenia zastosowanych w projekcie urządzeń i wyrobów, stanowią jedynie informację dodatkową w celu uściślenia parametrów technicznych urządzeń, materiałów, aparatury, elementów wyposażenia itp., których projektant nie mógł opisać za pomocą wystarczająco dokładnych parametrów technicznych, (np. konieczność uzyskania wymaganych efektów eksploatacyjnych, użytkowych lub zapewnienia właściwej współpracy zaprojektowanych urządzeń). W takich przypadkach każdorazowo dopuszczać się będzie zastosowanie zamienników równoważnych. Projektant zachowuje przy tym prawo do określania niezbędnych warunków takiej zmiany, przy równoczesnej akceptacji ze strony Inwestora,
- Z uwagi na nieograniczenie dostępu innych producentów i dostawców materiałów i urządzeń, oraz zachowanie zasad uczciwej konkurencji dopuszcza się stosowanie urządzeń oraz materiałów spełniających wszystkie parametry techniczne, cechy jakościowe i wytrzymałościowe, jak zawarte w dokumentacji. Nazw producentów użyto wyłącznie celem zdefiniowania wymaganych parametrów jakościowych urządzeń i materiałów. Wszędzie tam gdzie podano konkretne parametry jakościowe itd. należy czytać w rozumieniu ze słowem nie gorsze lub równoważne.



---

## **CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA**

LP.	NR ZAŁĄCZNIKA	TYTUŁ ZAŁĄCZNIKA
1.	ZAŁ.1	OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE
POZOSTAŁE ZAŁĄCZNIKI FORMALNE DO NINIEJSZEGO PROJEKTU TECHNICZNEGO NALEŻY ROZPATRYWAĆ Z ZAŁĄCZNIKAMI DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU I PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO W CZEŚCI TOMU „ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU”		

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

LP.	NR RYSUNKU	TYTUŁ RYSUNKU
1.	PZT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
2.	E/1	SCHEMAT „SOU”
3.	E/2	PODZIAŁ / WIDOK ZABUDOWY „SOU”