

## KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO

<b>Nazwa zamierzenia budowlanego</b>	Budowa oświetlenia parkingu wraz z zasilaniem stacji ładowania pojazdów elektrycznych w miejscowości Kietrz przy ul. Kościuszki		
<b>Inwestor</b>	Gmina Kietrz ul. 3 Maja 1 48-130 Kietrz		
<b>Lokalizacja inwestycji</b>	dz. nr 2468, 2471 obręb: Kietrz 0013 Jednostka ew.: 160204_4 Kietrz Miasto		
<b>Kategoria obiektu</b>	XXVI		
<b>Branża</b>	ELEKTRYCZNA		
<b>ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY</b>			
<b>Funkcja</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr upr.</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Wojciech Hyliński	OPL/1328/PBE/17	
<b>Opracowujący:</b>	mgr inż. Bartosz Wach	-	

### SPIS ZAWARTOŚCI

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Projekt architektoniczno - budowlany
3. Projekt techniczny
4. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty

Egz. nr

KĘDZIERZYN-KOŹLE, 10 WRZEŚNIA 2021

Nazwa elementu projektu budowlanego	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>
-------------------------------------	--

<b>Nazwa zamierzenia budowlanego</b>	Budowa oświetlenia parkingu wraz z zasilaniem stacji ładowania pojazdów elektrycznych w miejscowości Kietrz przy ul. Kościuszki		
<b>Inwestor</b>	Gmina Kietrz ul. 3 Maja 1 48-130 Kietrz		
<b>Lokalizacja inwestycji</b>	dz. nr 2468, 2471 obręb: Kietrz 0013 Jednostka ew.,: 160204_4 Kietrz Miasto		
<b>Kategoria obiektu</b>	XXVI		
<b>Branża</b>	ELEKTRYCZNA		
<b>ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY</b>			
<b>Funkcja</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr upr.</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Wojciech Hyliński	OPL/1328/PBE/17	
<b>Opracowujący:</b>	mgr inż. Bartosz Wach	-	

**Egz. nr 1**

KĘDZIERZYN-KOŹLE, 10 WRZEŚNIA 2021

## SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW.....	3
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
<b>1 PRZEDMIOT INWESTYCJI.....</b>	<b>4</b>
<b>2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....</b>	<b>4</b>
<b>3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....</b>	<b>4</b>
3.1 Informacja o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.....	4
3.2 Informacja o ochronie działek, terenu i wpisie obiektu do rejestru zabytków.....	4
3.3 Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.....	4
3.4 Dane techniczne obiektu dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	4
3.5 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko, jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	4
3.6 Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.....	5
3.7 Kategoria geotechniczna obiektu.....	5
3.8 Obszar oddziaływania obiektu.....	5
3.9 Wykaz właścicieli działek.....	5

## Część graficzna:

Nr rysunku	Tytuł	Skala
E 01	Projekt zagospodarowania terenu	1:500

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo Budowlane (poz. 1333 – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 07.07.2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu – Prawo Budowlane) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu:

### **Budowa oświetlenia parkingu wraz z zasilaniem stacji ładowania pojazdów elektrycznych w miejscowości Kietrz przy ul. Kościuszki**

położonego na działkach nr: 2468, 2471 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny pod względem celu jakiemu ma służyć.

<b>Funkcja</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Zakres i numer uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
Projektant	mgr inż. Wojciech Hyliński	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr ewidencyjny <b>OPL/1328/PBE/17</b>	

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1 Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy oświetlenia parkingu wraz z zasilaniem stacji ładowania pojazdów elektrycznych w miejscowości Kietrz przy ul. Kościuszki, dz.nr 2468, 2471, obręb Kietrz 0013, jednostka ewidencyjna – 160204\_4 Kietrz Miasto.

## 2 Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obecnie przedmiotowy teren nie posiada oświetlenia terenu oraz nie jest uzbrojony w infrastrukturę elektroenergetyczną.

## 3 Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektowane zagospodarowanie terenu zostało przedstawione na rys. nr: E 01.

Projektowana lokalizacja urządzeń elektroenergetycznych nie oddziałuje na istniejące w obrębie inwestycji uzbrojenie nadziemne i podziemne.

**W związku z lokalizacją projektowanych urządzeń elektroenergetycznych nie występuje uciążliwość dla istniejącej zabudowy terenów sąsiednich oraz nie występuje konieczność wskazania obszaru ograniczonego użytkowania. Niniejsze opracowanie nie zakłada zastosowania nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce rozwiązań technicznych.**

### 3.1 Informacja o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Działki, na których prowadzona ma być inwestycja, nie kolidują z aktami prawa miejscowego oraz decyzjami o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

### 3.2 Informacja o ochronie działek, terenu i wpisie obiektu do rejestru zabytków.

Działki, na których prowadzona ma być inwestycja, nie podlegają ochronie konserwatorskiej oraz nie znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej.

### 3.3 Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

Teren inwestycji nie leży w strefie eksploatacji górniczej.

### 3.4 Dane techniczne obiektu dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej nie dotyczy.

### 3.5 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko, jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

**Zapotrzebowanie w wodę:** nie dotyczy

**Odprowadzenie wód opadowych:** do wód gruntowych

**Emisja zanieczyszczeń gazowych:** Eksploatacja obiektu ze względu na jego funkcję oraz sama realizacja zamierzonych robót budowlanych nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, ani płynnych.

**Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:** obiekt nie wytwarza odpadów.

**Emisji hałasu oraz wibracji i promieniowania:** eksploatacja obiektu nie jest związana z emisją hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego ani innych zakłóceń.

Inwestycja nie powoduje zagrożeń dla środowiska, nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

**Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi:** charakter, program użytkowy i wielkość obiektu oraz sposób jego posadwienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne, jak również na zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Przedmiotowa inwestycja nie przewiduje prowadzenia działań mogących prowadzić do zanieczyszczenia wód.

Zadanie należy realizować z materiałów posiadających wymagane świadectwa oraz certyfikaty. Sposób użytkowania instalacji nie powoduje wytwarzanie odpadów stałych a powstałe w wyniku eksploatacji odpady usuwane będą przez wyspecjalizowaną firmę.

Charakter użytkowania pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działek.

### 3.6 Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Wszelkie zasady wznoszenia i organizacji robót niezbędnych przy realizacji inwestycji, ujęto w opisie technicznym części architektoniczno - budowlanej, oraz informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia, które stanowią integralną część niniejszego opracowania.

### 3.7 Kategoria geotechniczna obiektu.

Projektowane obiekty zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym i prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntu. Założono, że w miejscu zabudowy elementów sieci oświetlenia występują warstwy gruntu jednorodne, równoległe do powierzchni, oraz że woda gruntowa występuje poniżej poziomu posadowienia obiektów. Woda i grunt są nieagresywne w stosunku do fundamentów słupów.

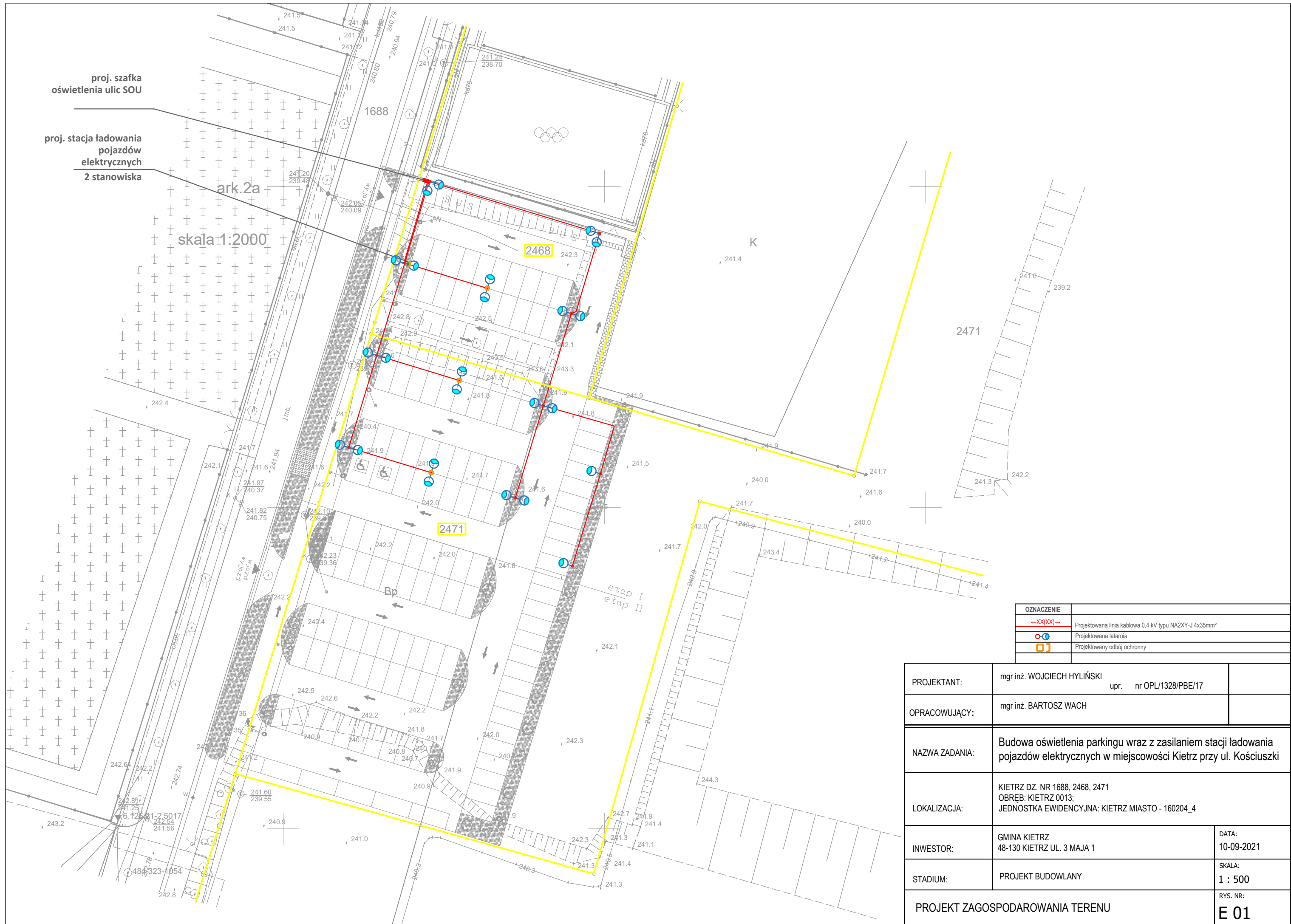
### 3.8 Obszar oddziaływania obiektu.

Projektowane obiekty zlokalizowane będzie na działkach, które stanowią własność Gminy Kietrz. Zaprojektowane urządzenia elektryczne nie wpływają niekorzystnie na istniejące uzbrojenie nadziemne i podziemne zlokalizowane w sąsiedztwie inwestycji. Projektowana inwestycja nie stwarza uciążliwości dla terenu i przyległego zagospodarowania działek. Zaprojektowana linia kablowa nie wprowadza ograniczeń dla terenów sąsiednich, obszar oddziaływania obiektu znajduje się w granicach działek objętych opracowaniem.

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno - prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływania	Uwagi
2468, 2471	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2013r w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów utrzymania tych poziomów Dz. U. Nr 192 poz. 1883	Bez uwag
	Norma N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”	Bez uwag

### 3.9 Wykaz właścicieli działek.

L.p.	Numer działki	Imię i nazwisko (nazwa) władającego	Adres (siedziba) władającego	Obręb
1.	2468	Gmina Kietrz	ul. 3 Maja 1 48-130 Kietrz	0013 Kietrz
2.	2471	Gmina Kietrz	ul. 3 Maja 1 48-130 Kietrz	0013 Kietrz



OZNACZENIE	
→XX(X)→	Projektowana linia kablowa 0,4 kV typu NA2XY-J 4x35mm <sup>2</sup>
○●	Projektowana latarnia
□	Projektowany odbój ochronny

PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH HYLIŃSKI upr. nr OPL/1328/PBE/17	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. BARTOSZ WACH	
NAZWA ZADANIA:	Budowa oświetlenia parkingu wraz z zasilaniem stacji ładowania pojazdów elektrycznych w miejscowości Kietrz przy ul. Kościuszki	
LOKALIZACJA:	KIETRZ DZ. NR 1688, 2468, 2471 OBRĘB: KIETRZ 0013; JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: KIETRZ MIASTO - 160204_4	
INWESTOR:	GMINA KIETRZ 48-130 KIETRZ UL. 3 MAJA 1	DATA: 10-09-2021
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	SKALA: 1 : 500
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		RYS. NR: <b>E 01</b>



**WB Projekt Bartosz Wach**  
ul. Augustyna Kośnego 9c/7  
47-232 Kędzierzyn-Koźle  
tel. kom. 693 752 380  
e-mail: bartosz.wach@gmail.com  
NIP: 7542094219 REGON: 363295557

<b>Nazwa zamierzenia budowlanego</b>	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>
--------------------------------------	---

<b>Nazwa zamierzenia budowlanego</b>	Budowa oświetlenia parkingu wraz z zasilaniem stacji ładowania pojazdów elektrycznych w miejscowości Kietrz przy ul. Kościuszki		
<b>Inwestor</b>	Gmina Kietrz ul. 3 Maja 1 48-130 Kietrz		
<b>Lokalizacja inwestycji</b>	dz. nr 2468, 2471 obręb: Kietrz 0013 Jednostka ew.: 160204_4 Kietrz Miasto		
<b>Kategoria obiektu</b>	XXVI		
<b>Branża</b>	ELEKTRYCZNA		
<b>ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY</b>			
<b>Funkcja</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr upr.</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Wojciech Hyliński	OPL/1328/PBE/17	
<b>Opracowujący:</b>	mgr inż. Bartosz Wach	-	

KĘDZIERZYN-KOŹLE, 10 WRZEŚNIA 2021



## SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW.....	3
1 <b>RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....</b>	<b>4</b>
2 <b>CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....</b>	<b>4</b>

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo Budowlane (poz. 1333 – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 07.07.2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu – Prawo Budowlane) oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany:

### **Budowa oświetlenia parkingu wraz z zasilaniem stacji ładowania pojazdów elektrycznych w miejscowości Kietrz przy ul. Kościuszki**

położonego na działkach nr: 2468, 2471 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny pod względem celu jakemu ma służyć.

<b>Funkcja</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Zakres i numer uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
Projektant	mgr inż. Wojciech Hyliński	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr ewidencyjny <b>OPL/1328/PBE/17</b>	

warunki przyłączenia do elektroenergetycznej sieci rozdzielczej o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV  
nr **WP/028179/2018/O03R02** z dnia **17-04-2018 r**

**WB PROJEKT Bartosz Wach**

47-232 Kędzierzyn-Koźle, ul. Augustyna Kośnego 9c/7, kom. 693 752 380, e-mail: Bartosz.wach@gmail.com

## 1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt sieci elektroenergetycznej o napięciu poniżej 1 kV określonej kategorią obiektu budowlanego: XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe (współczynnik kategorii obiektu:  $k=0,8$ ; współczynnik obiektu  $w=1,0$  ( $L<1\text{km}$ )).

## 2 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

sieć elektroenergetyczna – linia kablowa ziemna 0,4 kV:

Budowa linii kablowej 0,4kV typu **YKXS 4x50mm<sup>2</sup>**

- długość w trasie: **20 mb**,
- całkowita długość z uwzględnieniem falistości, zapasów i podejść na słupy: **24 mb**

Budowa linii kablowej 0,4kV typu **YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>**

- długość w trasie: **202 mb**,
- całkowita długość z uwzględnieniem falistości, zapasów i podejść na słupy: **254 mb**

Elementy towarzyszące:

- posadowienie szafki oświetlenia ulicznego: **1 szt.**
- posadowienie stacji ładowania pojazdów elektrycznych: **1 szt.**
- posadowienie latarni oświetlenia terenu: **13 szt.**

<b>Nazwa elementu projektu budowlanego</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
--	---------------------------

<b>Nazwa zamierzenia budowlanego</b>	Budowa oświetlenia parkingu wraz z zasilaniem stacji ładowania pojazdów elektrycznych w miejscowości Kietrz przy ul. Kościuszki		
<b>Inwestor</b>	Gmina Kietrz ul. 3 Maja 1 48-130 Kietrz		
<b>Lokalizacja inwestycji</b>	dz. nr 2468, 2471 obręb: Kietrz 0013 Jednostka ew.: 160204_4 Kietrz Miasto		
<b>Kategoria obiektu</b>	XXVI		
<b>Branża</b>	ELEKTRYCZNA		
<b>ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY</b>			
<b>Funkcja</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr upr.</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Wojciech Hyliński	OPL/1328/PBE/17	
<b>Opracowujący:</b>	mgr inż. Bartosz Wach	-	

KĘDZIERZYN-KOŹLE, 10 WRZEŚNIA 2021

## SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW.....	3
<b>1</b> <b>PODSTAWA OPRACOWANIA</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b> <b>ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b> <b>STAN PROJEKTOWANY</b> .....	<b>4</b>
3.1 Zasilanie energetyczne .....	4
3.2 Układy pomiarowe .....	4
3.3 Oświetlenie terenu .....	5
3.4 Sterowanie oświetleniem .....	5
3.5 Sieć oświetlenia ulicznego .....	7
3.6 Wytyczne wykonania linii kablowych .....	7
3.6.1 Warunki ogólne .....	7
3.6.2 Oznaczenie linii kablowej oraz jej trasy .....	7
3.6.3 Układanie kabli bezpośrednio w ziemi .....	8
3.6.4 Odległości między kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej .....	9
3.6.5 Odległości kabli od innych urządzeń podziemnych .....	9
3.6.6 Skrzyżowanie z drogami kołowymi .....	10
3.7 Stanowiska słupowe .....	10
3.7.1 Uziemienia .....	10
3.7.2 Oprawy oświetleniowe .....	10
3.7.3 Ochrona przeciwporażeniowa.....	11
3.8 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	11
3.9 Próby i badania powykonawcze.....	11
3.10 Odstępstwa od projektu .....	11
3.11 Uwagi końcowe.....	11
<b>4</b> <b>OBLICZENIA TECHNICZNE</b> .....	<b>12</b>
4.1 Założenia do obliczeń .....	12
<b>5</b> <b>SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA – ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW</b> .....	<b>15</b>

## Część graficzna:

Nr rysunku	Tytuł	Skala
E 01	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
E 02	Schemat ideowy sieci	---
E 03	Schemat ideowy zasilania	---
E04	Widok elewacji SOU Rozmieszczenie urządzeń	---

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo Budowlane (poz. 1333 – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 07.07.2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu – Prawo Budowlane) oświadczam, że projekt techniczny:

### **Budowa oświetlenia parkingu wraz z zasilaniem stacji ładowania pojazdów elektrycznych w miejscowości Kietrz przy ul. Kościuszki**

położonego na działkach nr: 2468, 2471 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny pod względem celu jakiemu ma służyć.

<b>Funkcja</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Zakres i numer uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
Projektant	mgr inż. Wojciech Hyliński	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr ewidencyjny <b>OPL/1328/PBE/17</b>	

## 1 Podstawa opracowania

Niniejszą dokumentację opracowano w oparciu o:

- Umowę z Inwestorem
- warunki przyłączenia do elektroenergetycznej sieci rozdzielczej o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV nr **WP/096186/2021/O03R02** z dnia **18-08-2021 r**
- wizję lokalną w terenie
- mapę zasadniczą do celów projektowych
- uzgodnienia z właścicielami gruntów
- obowiązujące normy i przepisy:
  - *Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717 Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*
  - *Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (ze zmianami)*
  - *Wieloarkuszowa norma PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych*
  - *Norma N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.*
  - *Norma PN-76/E-05125 - i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.*
  - *Norma N-SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.*
  - *PKN-CEN/TR 13201-1 „Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia”.*

## 2 Zakres rzeczowy inwestycji

W zakres projektu wchodzi:

Budowa linii kablowej 0,4kV typu **YKXS 4x50mm<sup>2</sup>**

- długość w trasie: **20 mb**,
- całkowita długość z uwzględnieniem falistości, zapasów i podejść na słupy: **24 mb**

Budowa linii kablowej 0,4kV typu **YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>**

- długość w trasie: **202 mb**,
- całkowita długość z uwzględnieniem falistości, zapasów i podejść na słupy: **254 mb**

Elementy towarzyszące:

- posadowienie szafki oświetlenia ulicznego: **1 szt.**
- posadowienie stacji ładowania pojazdów elektrycznych: **1 szt.**
- posadowienie latarni oświetlenia terenu: **13 szt.**

## 3 Stan projektowany

### 3.1 Zasilanie energetyczne

Zasilanie w energię elektryczną projektowanej sieci oświetlenia oraz sieci zasilania stacji ładowania pojazdów elektrycznych, zgodnie z warunkami przyłączenia **WP/096186/2021/O03R02** z dnia **18-08-2021** odbywać się będzie z istniejącego złącza kablowego **ZK-62740** zasilane ze st.tr. **OPW60540 Kietrz Młyn obw. ZK-2740 Szkoła**. Z w/w złącza należy wyprowadzić przyłącze kablowe kablem o przekroju **4x120mm<sup>2</sup>** do zestawu złączowo-pomiarowego typu **ZK-2b-1PP+1P**.

**Zaprojektowanie oraz budowa przyłącza kablowego wraz z zestawem złączowo-pomiarowym leży po stronie Tauron Dystrybucja S.A.**

Z projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego wyprowadzone zostaną wewnętrzne linie zasilające. Do projektowanej stacji ładowania pojazdów elektrycznych zlokalizowanej jak na rysunku **E01** kablem **YKXS 4x50mm<sup>2</sup>** natomiast do szafki oświetlenia ulicznego **SOU** kablem **YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>**.

### 3.2 Układy pomiarowe

Pomiar energii elektrycznej zużywanej na cele oświetlenia ulicznego realizowany będzie za pomocą 1-faz. bezpośredniego dwustrefowego licznika energii czynnej natomiast pomiar energii elektrycznej zużywanej na cele ładowania pojazdów elektrycznych realizowany będzie za pomocą 3-faz. półpośredniego jednostrefowego licznika energii czynnej. Liczniki energii elektrycznej zabudowane będą w projektowanym złączu kablowo-pomiarowym.

### 3.3 Oświetlenie terenu

Oświetlenie parkingu zaprojektowano przyjmując odpowiednie kryteria zgodnie z normą PKN-CEN/TR 13201-1 „Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia”.

Zgodnie z w/w normą dla przedmiotowych terenów wybrano:

**grupę sytuacji oświetleniowej D3** - ruch motorowy, pojazdy poruszające się z małymi prędkościami >5 i < 30 km/h, rowerzyści i piesi (tablica 1)

**zalecaną klasę oświetlenia S2** (tablica A15)

### 3.4 Sterowanie oświetleniem

Załączanie i wyłączanie oświetlenia realizowane będzie poprzez układ sterowania oświetleniem ulicznym zabudowany w projektowanej szafce oświetlenia ulicznego SOU.

Projektowana szafka oświetlenia ulicznego powinna spełniać następujące parametry techniczne:

- Znamionowe napięcie izolacji – 500V
- Częstotliwość znamionowa – 50 Hz
- Znamionowe napięcie pracy – 400/230V
- Temperatura pracy - -250C – 400C
- Liczba faz – 1 lub 3
- Znamionowy prąd ciągły szyn – min. 400A; dla zestawów do których wchodzi więcej niż 3 kable magistralne min. 630A
- Odporność obudowy części złączowej zestawu na wewnętrzne trójfazowe zwarcie łukowe – min. 10kA z czasem próby min. 0.1s.
- II klasa ochronności izolacji
- Stopień ochrony obudowy zestawu – min. IP44
- Stopień ochrony wnętrza zestawu nie mniejszy niż IP2X
- Stopień ochrony obudowy zestawu przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi – min. IK10
- Napięcie znamionowe wytrzymywane – min. 6kA dla części złączowej, min. 4kA dla części pomiarowej.

#### Obudowa:

- obudowa musi być izolacyjna, wykonana z: tworzywa sztucznego termoutwardzalnego wzmocnianego włóknem szklanym, w klasie palności V0 (wg normy PN-EN 60695-11-10), odporna na: uderzenia mechaniczne i wpływy atmosferyczne, działanie promieni ultrafioletowych, działania wysokich temperatur i żaru oraz nieszkodliwa dla środowiska i ludzi;
- Wszystkie elementy obudować powinny posiadać widoczną i trwałą cechę określającą datę produkcji (co najmniej miesiąc i rok produkcji) oraz symbol jednoznacznie identyfikujący oznaczony nim element.
- obudowa musi być karbowana wykonana poprzez miejscowe pogrubienie tworzywa z którego jest wykonana mająca na celu zapewnienie zwiększenia sztywności i utrudnienie naklejania plakatów na obudowę;
- obudowa powinna być pozbawiona dodatkowych gumowych uszczelnień i dławic, powinna uniemożliwić przedostanie się do środka wody oraz obcych ciał stałych. System kanałów wentylacyjnych powinien zapewnić skuteczną wymianę powietrza, zapobiegając powstawaniu „rosy” oraz zapewniając poprawne warunki pracy zabudowanej aparatury elektrycznej.
- obudowa musi zapewniać skuteczne przewietrzenie i wentylację grawitacyjną zapobiegającą tworzeniu się skroplin;
- konstrukcja obudowy musi być odpowiednio sztywna. Nie dopuszcza się aby podczas wkładania i wyjmowania wkładek bezpiecznikowych oraz dokonywania operacji łączeniowych rozłącznikami bezpiecznikowymi dochodziło do wyginania się obudowy czy deformacji skutkujących rozchyleniem się elementów obudowy (ścian, drzwi, osłon fundamentu) i odsłanianiem wnętrza złącza/szafki;
- obudowa musi być skręcana z płyt. Elementy obudowy (w tym drzwi) muszą zapewniać ich wymianę bez specjalistycznych narzędzi i bez konieczności demontażu pozostałych elementów obudowy;
- obudowa musi być wyposażona w drzwiczki o kącie otwarcia 180°, jednoskrzydłowe otwieranie w prawą stronę lub dwuskrzydłowe otwieranie od środka;
- wewnętrzna strona drzwiczek obudowy musi umożliwiać trwałe umieszczenie (zamocowanie) informacji na powierzchni o wymiarach co najmniej 15cmx15cm;



- obudowa może być wyposażona w daszki płaskie (dopuszczalne w przypadku obudów wnękowych) jednospadowe, dwuspadowe, kopertowe;
- wymagany kolor obudowy – popielatoszary RAL 7035;
- obudowa musi posiadać możliwość płynnej lub skokowej regulacji głębokości mocowania wyposażenia. Regulacja powinna umożliwiać wielokrotną zmianę położenia głębokości bez konieczności wymiany jakichkolwiek elementów mocowania;
- obudowa musi zapewnić możliwość zabudowy aparatów i łączników bez potrzeby zmian konstrukcyjnych
- konstrukcja obudowy musi umożliwiać wymianę zabudowanych aparatów, bez konieczności demontażu całej płyty montażowej, na której są montowane podstawy bezpiecznikowe, rozłączniki bezpiecznikowe np. poprzez trwale zamocowanie nakrętek w otworach płyty montażowej;
- obudowa i płyta montażowa winny umożliwiać montaż podstaw bezpiecznikowych z zaciskami przyłączeniowymi typu „V”;
- konstrukcja obudowy musi umożliwić w prosty sposób wyprowadzanie przewodu uziemiającego.

#### **Fundament:**

- Fundament oraz stężeniowe płyty fundamentowe muszą być wykonane z tego samego materiału, co obudowa złącza i szafek;
- Fundament musi być wyposażony w minimum dwie osłony czołowe. Górna osłona o wysokości 25 + 30 cm musi być przystosowana do demontażu i być montowana w całości nad poziomem gruntu;
- Wysokość zabudowanego fundamentu nad poziomem gruntu musi wynosić od 25 cm do 30 cm;
- Całkowita wysokość fundamentu musi wynosić minimum 80 cm;
- Fundament powinien być wyposażony w płytę ustojową (podstawę fundamentu) wykonaną z tworzywa sztucznego. Dodatkowa płyta ustojowa ma zapewniać zwiększoną sztywność i stabilność posadowienia w trudnych warunkach (np. grząskim gruncie, przez zwiększenie powierzchni kontaktu podstawy fundamentu z gruntem);
- Łączenie fundamentu ze złączem / szafką ma być wykonane w sposób trwały i stabilny;
- Na fundamencie należy umieścić znacznik poziomu gruntu (w celu ułatwienia prawidłowego osadzania złącza/szafki w gruncie).
- W części fundamentowej zestawów, powinny być zabudowane specjalne listwy z uchwytyami kablowymi. Uchwyty powinny być wykonane z tworzywa sztucznego lub metalu z wkładkami gumowymi.

#### **Opisy i oznaczenia:**

- Na wewnętrznej stronie drzwiczek obudów musi być umieszczona w sposób trwały tabliczka znamionowa z: nazwą producenta, typem lub numerem identyfikacyjnym wyrobu, datą produkcji, podstawowymi parametrami elektrycznymi i mechanicznymi wyrobu, znakiem „CE”, klasą ochronności oraz stopniem szczelności IP. Dopuszcza się umieszczenie znaków CE, IP oraz klasy ochronności na zewnętrznej stronie drzwiczek;
- Na wewnętrznej stronie drzwiczek obudów musi być umieszczona naklejka ze schematem strukturalnym złącza i opisem: bezpieczników, przekrojów i kierunków kabli;
- Zgodnie z polską normą PN-88/E-08501 na zewnętrznej stronie drzwiczek obudów musi być umieszczona tabliczka ostrzegawcza, o wymiarach 7,4 cm (szerokość) x 10,5 cm (wysokość), naniesiona w sposób trwały, trudno usuwalny, z częścią opisową poniżej znaku graficznego o treści: „NIE DOTYKAĆ URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE!”.

#### **Posadowienie zestawu w gruncie:**

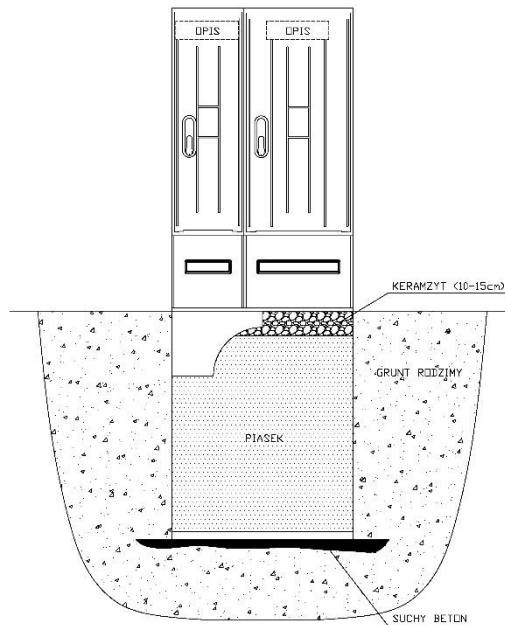
Przy posadowieniu zestawu w gruncie należy wykonać następujące czynności :

- Wykonać wykop w gruncie na głębokość około 0,7m
- Dno wykopu wyrównać i utwardzić warstwą suchego betonu
- Po ustawieniu i wypoziomowaniu zestawu należy zasypać podstawę fundamentu oraz obsypać boki i tył fundamentu gruntem rodzimym
- Po ułożeniu i podłączeniu kabli oraz zamontowaniu przednich osłon fundamentu należy powtórnie wypoziomować zestaw i zasypać przednią część fundamentu do wysokości zaznaczonej na fundamencie

#### **WB PROJEKT Bartosz Wach**

47-232 Kędzierzyn-Koźle, ul. Augustyna Kośnego 9c/7, kom. 693 752 380, e-mail: Bartosz.wach@gmail.com

- Po zasypaniu fundamentu na zewnątrz należy zasypać wnętrze fundamentu piaskiem, a następnie warstwą 10-15 cm keramzytu nie przekraczając poziomu zasypiania zewnętrznego



### 3.5 Sieć oświetlenia ulicznego

Projektowaną wydzieloną sieć oświetlenia ulicznego należy wykonać kablem ziemnym 0,6/1 kV typu **YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup>**. Kabel prowadzić w wykopie o głębokości 0,8 m na 10 cm podsypce z piasku. Kable oznaczyć folią kalandrową koloru niebieskiego o szer. 25 cm i grub. 0,5 mm, odległość od kabla do folii nie może być mniejsza niż 25 cm. Na kablu w odległości nie większej niż 10 m umieścić oznaczniki, na oznacznikach umieścić typowe dane dla linii kablowej 0,4 kV, treść opisu uzgodnić na etapie budowy z inwestorem.

Na całej długości kable chronić rurą osłonową **SRS75** (w kolorze niebieskim). Końce rur należy zabezpieczyć przed zapiaszczeniem i zamulaniem dławnicami czopowymi typu **EK186/75**.

Grunt wykopu po robotach kablowych w pasie drogi, poboczu i chodnikach zagęścić warstwowo do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $IS=0,98$ .

Projektowane kable sieci oświetlenia układać zgodnie z zaleceniami i wytycznymi normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

### 3.6 Wytyczne wykonania linii kablowych

#### 3.6.1 Warunki ogólne

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy metodą ręcznych przekopów kontrolnych ustalić lokalizację istniejącej sieci uzbrojenia terenu oraz wytrasować przebieg trasy projektowanej linii kablowej.

Kable należy układać w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii oraz powinny być przestrzegane zasady ochrony środowiska. Temperatura kabli przy układaniu (ustalona) powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta.

#### 3.6.2 Oznaczenie linii kablowej oraz jej trasy

Kable ułożone w ziemi powinny być na całej długości zaopatrzone w trwałe oznaczniki. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające:

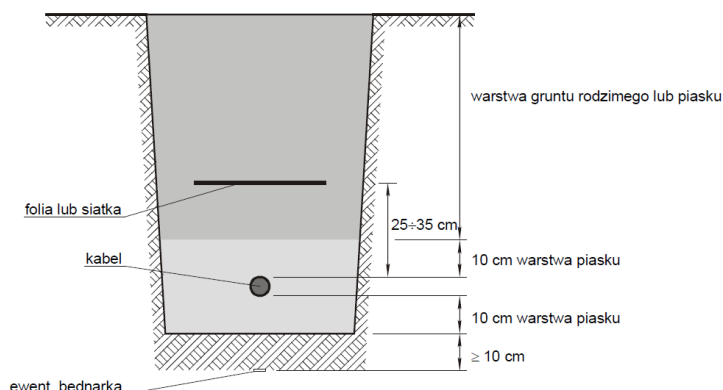
- symbol i nr ewidencyjny kabla,
- typ, przekrój i liczba żył kabla,
- napięcie znamionowe kabla,
- znak użytkownika kabla,
- oznaczenie fazy w przypadku kabli jednożyłowych,
- rok ułożenia.

Oznaczniki powinny być rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy wejściach do złącz, stacji transformatorowych, zejściach ze słupów, przy mufach i wejściach do rur.

Kable ułożone w ziemi powinny być na całej długości i szerokości oznaczone folią ostrzegawczą o trwałym kolorze niebieskim. Grubość folii powinna wynosić co najmniej 0,3 mm. Krawędzie folii powinny wystawać minimum 50 mm poza zewnętrzną krawędź ułożonych kabli.

### 3.6.3 Układanie kabli bezpośrednio w ziemi

Kable należy układać w 20 centymetrowej warstwie piasku. Następnie należy nałożyć 20 centymetrową warstwę gruntu rodzimego oraz folię koloru niebieskiego. Folia powinna znajdować się nad ułożonym kablem na wysokości nie mniejszej niż 25 cm i nie większej niż 35 cm. Przy ułożeniu bednarki uziemiającej w tym samym wykopie w którym ułożono kabel, bednarkę należy zakopać w dnie rowu kablowego na głębokości co najmniej 20 cm poniżej kabla. Całość zasypać gruntem rodzimym.

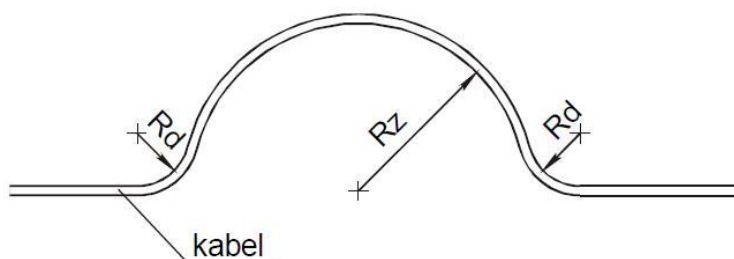


Głębokość, mierzona prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla, powinna wynosić co najmniej:

L.p.	Głębokość ułożenia	Wariant
1.	90 cm	kable o napięciu znamionowym do 30 kV ułożone na użytkach rolnych
2.	70 cm	kable o napięciu znamionowym do 1 kV, ułożone poza użytkami rolnymi,
3.	50 cm	kable o napięciu znamionowym do 1 kV, ułożone pod chodnikami, drogą rowerową,

Kable zaleca się ułożyć w wykopie linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Przy wprowadzeniu kabli na słupy, do stacji oraz zestawów złączowo-pomiarowych zaleca się aby zapas kabla wynosił co najmniej 2,5 m. Przy mufach zaleca się pozostawić zapas kabli po obu stronach mufy, łącznie nie mniej niż 1 m.



Przekrój żył [mm <sup>2</sup> ]	Kable do 1kV typu YAKXS		
	Zapas [m]	Promień zagięcia	
		Rz [cm]	Rd [cm]
35	2,5	79	24,0
70	2,5	79	28,5
120	2,5	79	38,3
240	2,5	79	54,2

#### WB PROJEKT Bartosz Wach

47-232 Kędzierzyn-Koźle, ul. Augustyna Kośnego 9c/7, kom. 693 752 380, e-mail: Bartosz.wach@gmail.com

### 3.6.4 Odległości między kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej

L.p.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1.	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi	15	5
2.	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	Mogą się stykać
3.	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym 1 kV UN 30 kV	15	25
4.	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 1 kV UN 30 kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych		10
5.	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 kV		25
6.	Kable z mufami innych kabli	Nie dopuszcza się	Jak l.p. 1-5

### 3.6.5 Odległości kabli od innych urządzeń podziemnych.

L.p.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm] kabli o napięciu znamionowym UN < 30 kV	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1.	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu
2.	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp.1	
3.	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200
4.	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40
5.	Ściany budynków i inne budowle, np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 1,2,3,4	nie mogą się krzyżować	50*
6.	Skrajna szyna trakcji	100 – między osłoną kabla i stopą szyny; 50 – między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250*
7.	Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	wg PN-86/E-05003/01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.	

*\*Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w tablicy 2 pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów*

**Miejsca skrzyżowań projektowanych kabli z istniejącą siecią uzbrojenia terenu należy wykonać w rurach osłonowych DVK po 50cm w obie strony od miejsca skrzyżowania.**

### 3.6.6 Skrzyżowanie z drogami kołowymi

Z uwagi na występujące w miejscach skrzyżowań z drogami naprężenia mechaniczne oraz drgania, kable należy chronić przed uszkodzeniami rurami osłonowymi **SRS**. Minimalna odległość pionowa między górną częścią osłony kabla a górną powierzchnią drogi powinna być nie mniejsza niż 80 cm dla kabli o napięciu UN < 30 kV. Odległość między górną częścią osłony kabla a dnem rowu odwadniającego winna wynosić co najmniej 50 cm dla kabli o UN < 30 kV. Osłony otaczające powinny wystawać poza:

- krawężnik lub krawędź jezdni na długość co najmniej 50 cm z każdej strony
- rów odwadniający lub nasyp drogi co najmniej 100 cm z każdej strony.

### 3.7 Stanowiska słupowe

Jako stanowiska słupowe projektowanej sieci oświetlenia projektuje się aluminiowe jednoelementowe słupy oświetleniowe typu **SAL-70** o wysokości **7 m**.

Standardowo słupy i wysięgniki powinny być zabezpieczone przed skutkami wpływów atmosferycznych poprzez anodowanie połączone z barwieniem interferencyjnym. Dla projektowanego obwodu oświetleniowego wybrano kolor **C-45 (INOX)**. By zapewnić bezpieczne stosowanie słupów w warunkach umiarkowanych i ciężkich, grubość powłoki ochronnej nie powinna być mniejsza niż 20 um. Podstawę słupa do wysokości 0,35 m należy zabezpieczyć, przed działaniem związków soli, amoniaku oraz uszkodzeniami mechanicznymi, powłoką elastomeru. Grubość w/w powłoki ochronnej powinna wynosić od 0,7 do 1,0 mm, powierzchnię elastomeru należy pomalować farbą odporną na promieniowanie UV w kolorze zbliżonym do koloru słupa.

Słupy oświetleniowe należy posadzić na prefabrykowanych fundamentach betonowych typu **B-60**. Po ustawieniu fundamentu, grunt wokół należy zagęścić warstwowo.

Lokalizację poszczególnych stanowisk słupowych oświetlenia pokazano na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr **E 01**.

**Stanowiska słupowe wskazane na rys. E01 jak również stację ładowania pojazdów elektrycznych należy chronić odbojnicami przyziemnymi typu L o wymiarach dopasowanych do gabarytów chronionych obiektów.**

Połączenia elektryczne wewnątrz słupów, od złącz do zasilacza oprawy przewodami 450/750V YDYżo 5x1,5mm<sup>2</sup>. Każdy obwód słupa zabezpieczyć bezpiecznikiem D01 4A.

#### 3.7.1 Uziemienia

Dla projektowanych słupów, należy wykonać układ uziomowy, poziomy (taśmowy) wykonany z bednarki ocynkowanej typu Fe/Zn 30x4 mm układanej na głębokości 0,8m. Do bednarki podłączyć zacisk PE wszystkich słupów. Łączenie pomiędzy bednarkami oraz bednarki z prętem należy wykonać przez skręcenie. Połączenia zabezpieczyć przed korozją. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości 5 Ω.

#### 3.7.2 Oprawy oświetleniowe

W celu oświetlenia terenu przewidziano montaż punktów świetlnych zrealizowanych za pomocą oprawy ze źródłem światła LED typu **CUDDLE II LED 72**. W/w oprawa przeznaczona jest do montażu na wysięgniku, którego średnica zakończenia powinna wynosić 60 mm. Zastosowano wysięgniki pojedyncze typu **WR-4/1/0,5/5/ZP** oraz podwójne typu **WR-4/2/0,5/5/90° ZP** o kącie rozwarcia ramion **90°** i **WR-4/2/0,5/5/180° ZP** o kącie rozwarcia ramion **180°**. Oprawa zbudowana jest z profili i blach z anodowanego aluminium, posada stopień ochrony IP66.

Oprawa wyposażona jest w 24 diody CREE XT-E lub równoważne. Diody umieszczone są na płytce drukowanej MCPCB z elementami zabezpieczającymi, zintegrowane z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych.

Moc całkowita oprawy wynosi 72 W, strumień świetlny oprawy 9950 lm, temperatura barwy światła 4000K. Oprawa przystosowana jest do pracy w temperaturach od - 40 stopni C do + 40 stopni C. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem, kompletny zasilacz powinien mieć stopień ochrony IP66.

### 3.7.3 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako środek ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosować izolację przewodów roboczych, odstępy izolacyjne oraz obudowy chroniące przed dotykiem bezpośrednim.

### 3.8 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji projektowanych robót. Sposób sporządzenia planu BIOZ określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126)

### 3.9 Próby i badania powykonawcze

Zabudowane urządzenia elektryczne po montażu, a przed podaniem napięcia zasilającego należy poddać oględzinom, próbom oraz badaniom w celu sprawdzenia poprawności wykonania, zgodności z obowiązującymi przepisami oraz dokumentacją. Po ułożeniu kabli wykonać pomiary ciągłości żył oraz oporności izolacji.

Z przeprowadzonych oględzin, prób, badań i pomiarów należy sporządzić protokoły. Ze względu na szczególne zagrożenie występujące podczas wykonywania prac pomiarowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych Dz. U. z 1999 r., Nr 80, poz. 912., wszystkie prace pomiarowe należy wykonywać w zespołach dwuosobowych.

### 3.10 Odstępstwa od projektu

Zgodnie z Rozporządzeniem MRRiB w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej z dnia 2 kwietnia 2001 r dopuszcza się odstępstwo od uzgodnionego projektu nieprzekraczające 0,30 m dla gruntów zabudowanych lub 0,50 m dla gruntów rolnych i leśnych, przy zachowaniu przepisów regulujących odległość między poszczególnymi obiektami budowlanymi.

### 3.11 Uwagi końcowe

- Roboty budowlane wykonać zgodnie z niniejszym projektem technicznym, uzgodnieniami w nim zawartymi oraz normami.
- Powiadomić zainteresowanych odbiorców energii elektrycznej oraz właścicieli gruntów pod budowę o terminarzu prowadzenia prac i przewidywanych wyłączeniach dostaw energii.
- Roboty ziemne wykonywać pod nadzorem użytkowników uzbrojenia podziemnego.
- Wykonawca w czasie trwania robót musi zapewnić bezpieczne i bezkolizyjne dojście i dojazd do posesji.
- Po wykonaniu uziomów sprawdzić pomiarowo wartość jego rezystancji. W przypadku stwierdzenia zbyt dużej wartości należy zastosować dodatkowe uziomy pionowe.
- Po zakończeniu prac należy dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji i uziemienia. Protokół z przeprowadzonych pomiarów należy przekazać Inwestorowi.
- Po zakończeniu prac należy przeprowadzić pomiary geodezyjne.
- Za porządek i bezpieczeństwo na terenie prowadzonych prac odpowiada Wykonawca robót.

**TEREN PO ZAKOŃCZENIU PRAC PRZYWRÓCIĆ DO PIERWOTNEGO STANU. ZALECA SIĘ DOKONANIE PISEMNEGO ODBIORU TERENU Z WŁADAJĄCYMI.**

## 4 OBLICZENIA TECHNICZNE

### 4.1 Założenia do obliczeń

- Dobór przewodów i kabli ze względu na obciążalność długotrwałą wg normy PN-IEC 60364-5-523

$$I_Z \geq I_B$$

gdzie:  $I_Z$  - obciążalność długotrwała przewodu

$I_B$  - obliczeniowy prąd obciążenia wyznaczony z mocy obliczeniowej szczytowej

- Sprawdzenie przekroju przewodu ze względu na zabezpieczenie przed skutkami przeteżeń wg normy PN-IEC 60364-4-43

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$I_Z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1,45}$$

gdzie:  $I_Z$  - obciążalność długotrwała przewodu

$I_B$  - obliczeniowy prąd obciążenia

$I_n$  - prąd znamionowy lub prąd nastawienia urządzenia zabezpieczającego

- Sprawdzenie przekroju przewodu ze względu na dopuszczalne spadki napięcia wg normy PN-IEC 60364-5-52

$$1f: \Delta U_{\%} = \frac{200}{U_{nf}} \cdot \sum_{i=1}^m [I_{Bi} \cdot (R_i \cdot \cos \varphi_i + X_i \cdot \sin \varphi_i)]$$

$$3f: \Delta U_{\%} = \frac{\sqrt{3} \cdot 100}{U_n} \cdot \sum_{i=1}^m [I_{Bi} \cdot (R_i \cdot \cos \varphi_i + X_i \cdot \sin \varphi_i)]$$

gdzie:  $U_{nf}$  - napięcie znamionowe fazowe

$I_{Bi}$  - obliczeniowy prąd obciążenia kabla

$U_n$  - napięcie znamionowe międzyprzewodowe

$\cos \varphi_i$  - współczynnik mocy

$X_i$  - reaktancja kabla

$R_i$  - rezystancja kabla

- Sprawdzenie dobranych przewodów z warunku samoczynnego wyłączenia

$$I_{k1} = \frac{0,95 \cdot U_0}{Z_{k1}}$$

$$Z_{k1} = \sqrt{\left[ X_{kQ} + X_T + X_L + X_{PE} + X_N \right]^2 + \left[ R_{kQ} + R_T + R_L + R_{PE} + R_N \right]^2}$$

$$\text{Warunek : } I_{k1} \geq I_a$$

gdzie:  $U_0$  - wartość skuteczna napięcia znamionowego względem ziemi [V]

$I_{k1}$  - prąd zwarcia jednofazowego [A]

$I_a$  - wymagany prąd wyłączenia urządzenia zabezpieczającego, w [A] w czasie 5s odczytany z charakterystyki prądowo-czasowej podanej przez producenta urządzenia

$Z_{k1}$  - impedancja obwodu zwarciovego

$R_{kQ}, X_{kQ}$  - rezystancja i reaktancja systemu elektroenergetycznego

$R_T, X_T$  - rezystancja i reaktancja transformatora

$R_L, X_L$  - rezystancja i reaktancja przewodu fazowego

$R_N, X_N$  - rezystancja i reaktancja przewodu neutralnego (lub PEN)

$R_{PE}, X_{PE}$  - rezystancja i reaktancja przewodu ochronnego (lub PEN)

Wyniki obliczeń dla obu obwodów (najmniej korzystny przypadek, ostatnia latarnia) przedstawiono poniżej:



### 1. Dane przyłączanego obiektu : latarnia oświetleniowa

Wyszczególnienie	Symbol	Wartość	Jednostka
Moc zapotrzebowana	Pz	0,7	kW
Współczynnik mocy	cos	0,94	-
Prąd szczytowy	Is	3,234	A

dobrano przewód:

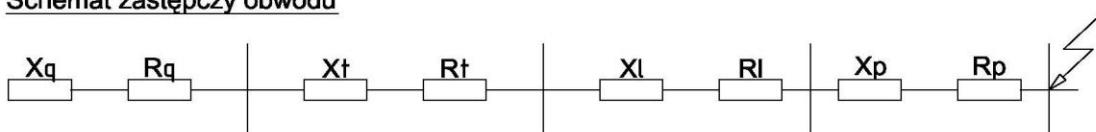
Typ kabla	Przekrój żyły S [mm <sup>2</sup> ]	Średnica kabla [mm]	Maksymalna rezystancja żył (Om/km)	Idd [A]	Długość proj.
YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>	35	25,6	0,868	137	121

### 2. Sprawdzenie przekroju przewodu ze względu na zabezpieczenie przed skutkami przetężeń wg normy PN-IEC 60364-4-43

Ib [A]	In	Iz	$\frac{1,6 \cdot I_n}{1,45}$	Warunek
3,234	≤ 10	≤ 137	≥ 11,03	SPEŁNIONY

### 3. Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

#### Schemat zastępczy obwodu



Xq - reaktancja systemu elektroenergetycznego  
 Rq - rezystancja systemu elektroenergetycznego  
 Xt - reaktancja transformatora  
 Rt - rezystancja transformatora  
 XI - reaktancja sieci rozdzielczej  
 RI - rezystancja sieci rozdzielczej  
 Xp - reaktancja przyłącza  
 Rp - rezystancja przyłącza

Element sieci	Długość [m]	Rezystancja jednostkowa [Om/km]	Rezystancja odcinka [Om]	Reakcja jednostkowa [Om/km]	Reakcja odcinka [Om]
Transformator 400 kVA	-	-	0,005	-	0,019
LK YAKXS 4x120mm <sup>2</sup>	150	0,253	0,076	0,080	0,024
LK YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>	121	0,868	0,210	0,080	0,019

Suma 0,291 Suma 0,062

Zwarcie w punkcie zasilania:

Miejsce zwarcia	Wartość zabezpiecz.	Impedancja pętli zwarcia	ta [s]	Ia [A]	≤	I <sub>k1</sub> [A]	Warunek
słup	10 gF	0,298	5,0	25	≤	733	SPEŁNIONY

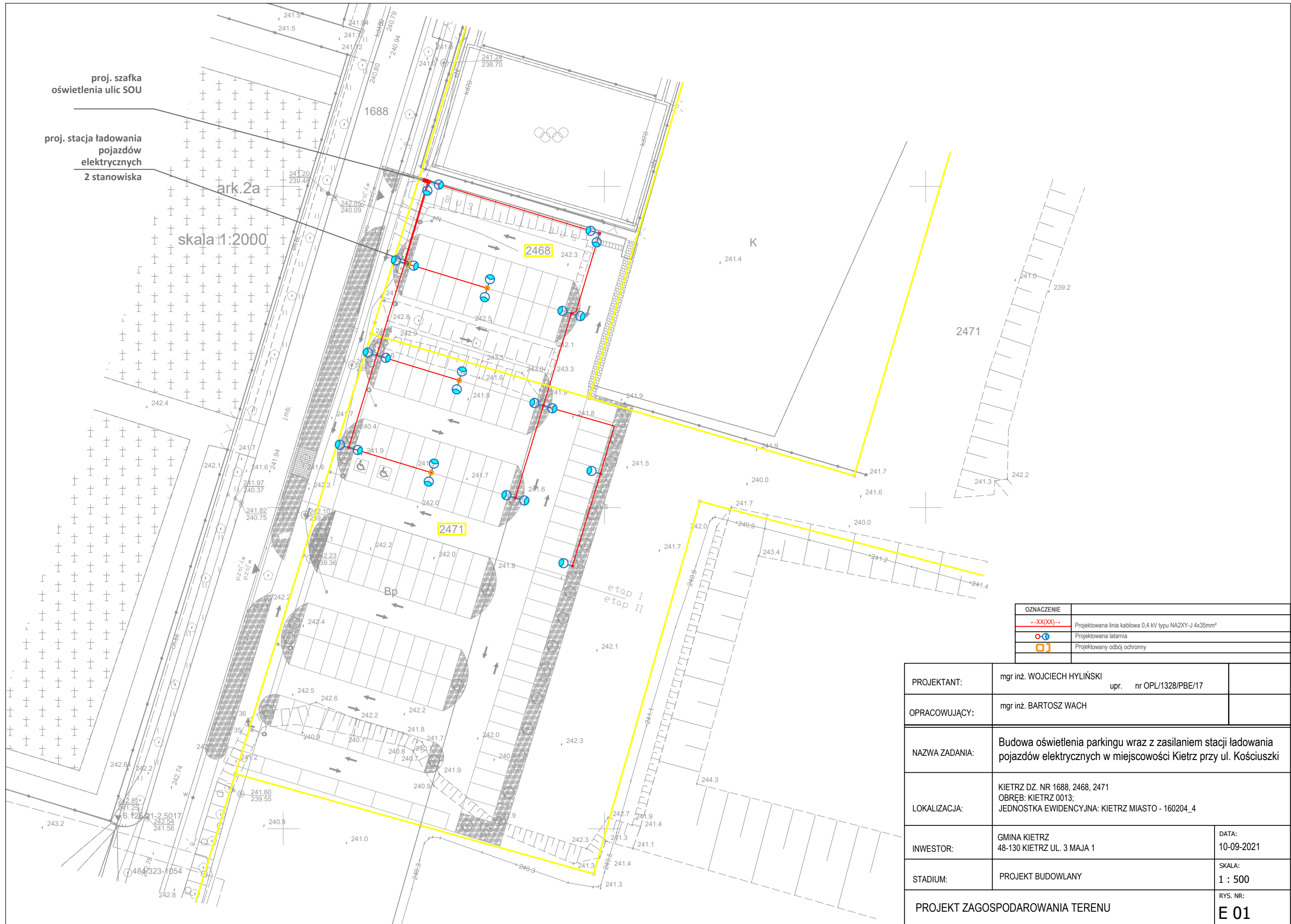
### 4. Obliczenia spadków napięcia

Sprawdzenie spadku napięcia dokonuje się dla projektowanej sieci

Typ kabla	P [kW]	L [mb]	dU%	dU <sub>dop</sub> %	Warunek
YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>	0,7	69	0,025	4	SPEŁNIONY

## 5 SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA – ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	kabel 0,6/1 kV YKXS 4x50 mm <sup>2</sup>	m	24
2	kabel 0,6/1 kV YAKXS 4x35 mm <sup>2</sup>	m	254
3	rura osłonowa SRS 75 mm	m	222
4	dławnica czopowa typu EK 186/75	szt.	30
5	słup oświetleniowy aluminiowy jednoelementowy 7m SAL-70	szt.	13
6	odbojnica przyziemna typu L	kpl.	4
7	fundament prefabrykowany B-60	szt.	13
8	wysięgnik jednoramienny WR-4/1/0,5/5/ZP	szt.	2
9	wysięgnik dwuramienny WR-4/2/0,5/5/90° ZP	szt.	2
10	wysięgnik dwuramienny WR-4/2/0,5/5/180° ZP	szt.	9
11	oprawa oświetleniowa CUDDLE II LED 72	szt.	24
12	izolacyjne złącze bezpiecznikowe	szt.	24
13	izolacyjne złącze zerowe	szt.	24
14	wkładka bezpiecznikowa D-01 4A	szt.	24
15	przewód 450/750 YDYżo 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	192
16	szafka oświetlenia ulicznego z wyposażeniem	kpl.	1



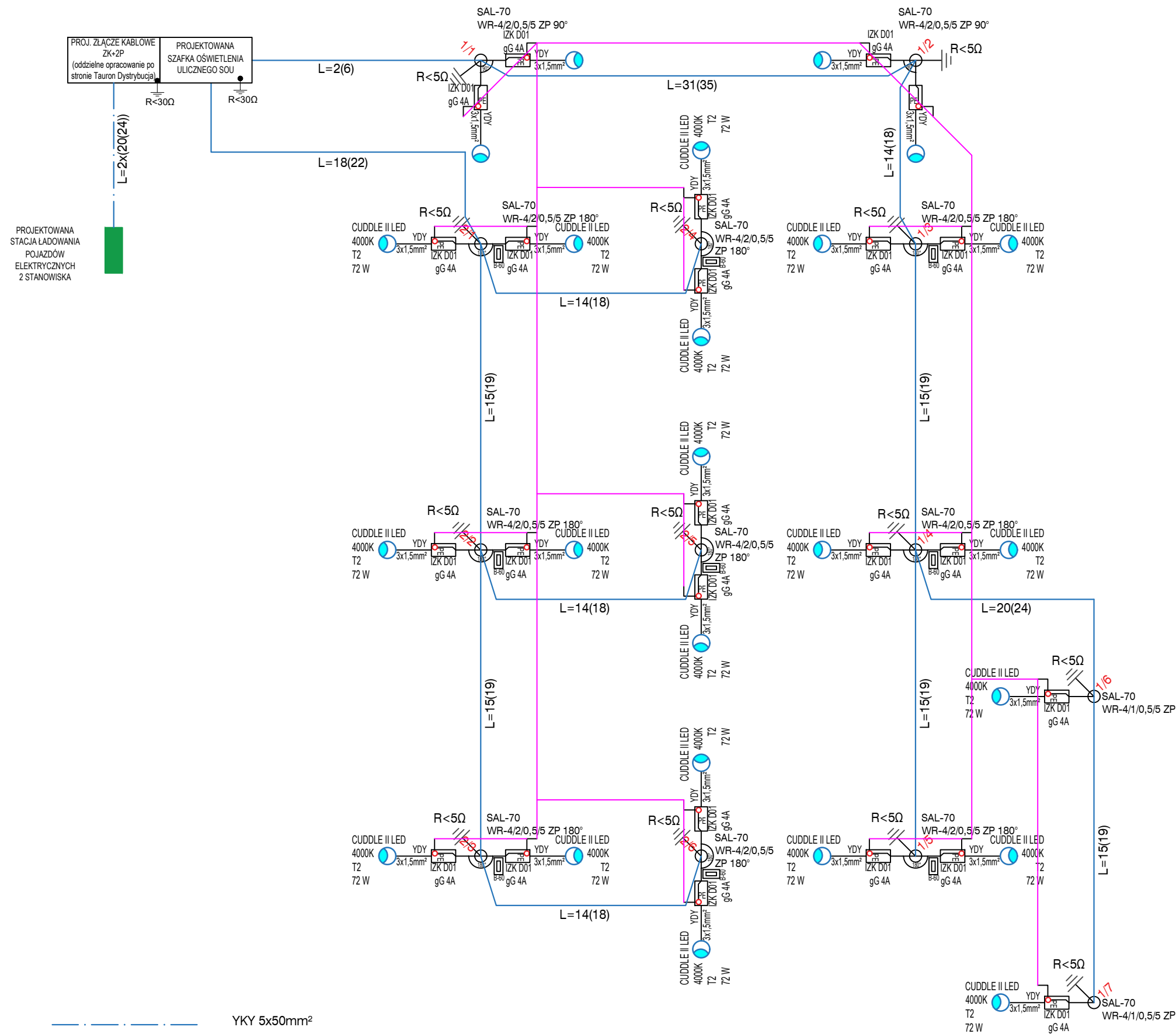
proj. szafka oświetlenia ulic SOU

proj. stacja ładowania pojazdów elektrycznych 2 stanowiska

ark. 2a  
skala 1:2000

OZNACZENIE	
→XX(X)→	Projektowana linia kablowa 0,4 kV typu NA2XY-J 4x35mm <sup>2</sup>
○●	Projektowana latarnia
□	Projektowany odbój ochronny

PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH HYLIŃSKI upr. nr OPL/1328/PBE/17	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. BARTOSZ WACH	
NAZWA ZADANIA:	Budowa oświetlenia parkingu wraz z zasilaniem stacji ładowania pojazdów elektrycznych w miejscowości Kietrz przy ul. Kościuszki	
LOKALIZACJA:	KIETRZ DZ. NR 1688, 2468, 2471 OBRĘB: KIETRZ 0013; JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: KIETRZ MIASTO - 160204_4	
INWESTOR:	GMINA KIETRZ 48-130 KIETRZ UL. 3 MAJA 1	DATA: 10-09-2021
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	SKALA: 1 : 500
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		RYS. NR: <b>E 01</b>



- YKY 5x50mm<sup>2</sup>
- YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>
- FeZn 30x4mm

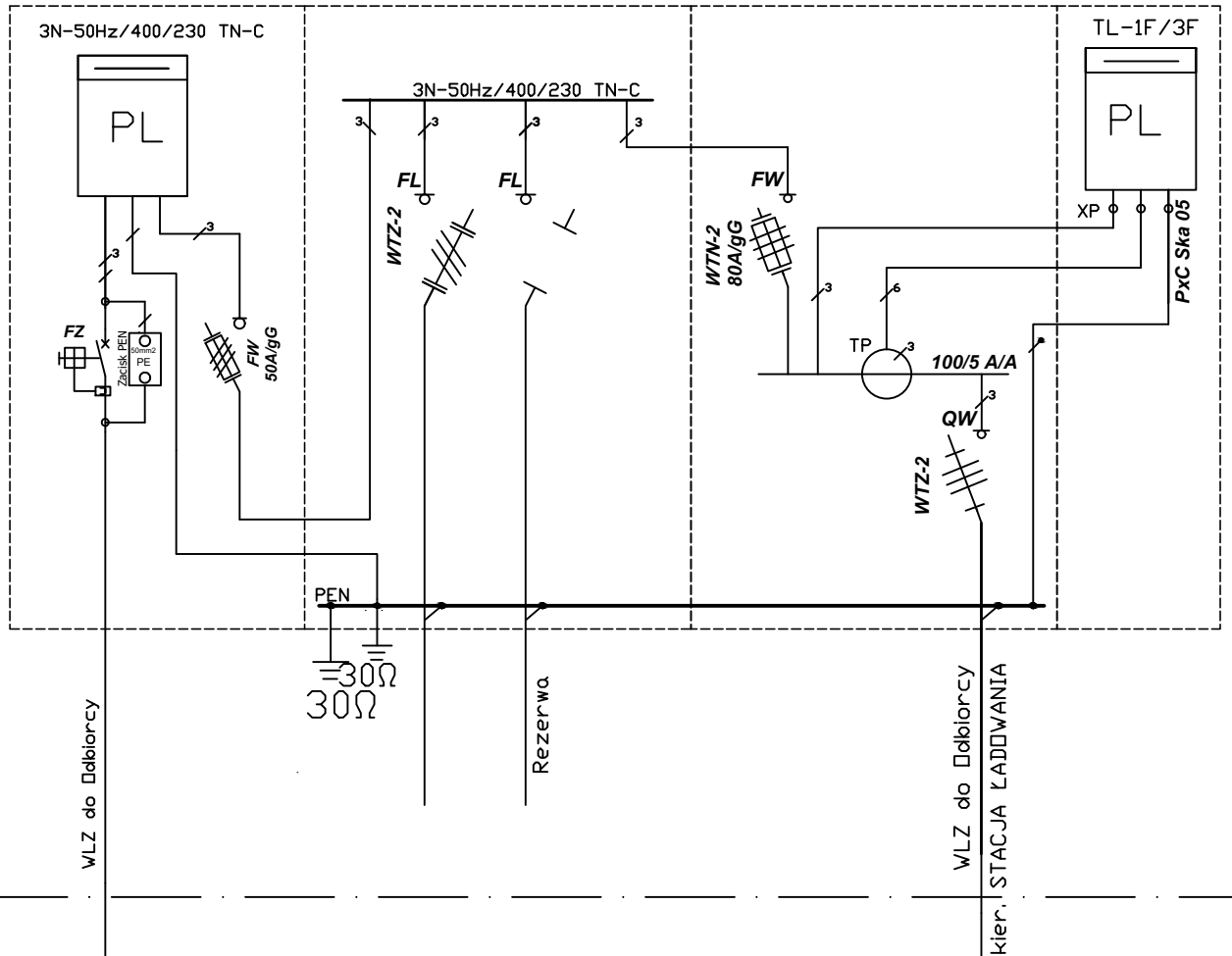
**Uwagi odnośnie prowadzenia prac:**

- przed przystąpieniem do prac należy wytyczyć trasę projektowanego przyłącza kablowego raz innych sieci uzbrojenia terenu
- całość robót związanych z budową projektowanego przyłącza wykonać zgodnie z dokumentacją, normami oraz przepisami budowy i BHP
- o terminie przystąpienia do wykonywania robót należy powiadomić wszystkich użytkowników sieci obcych oraz właścicieli nieruchomości objętych inwestycją
- przed zasypaniem rowów kablowych należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą ułożonego kabla
- teren budowy po zakończeniu prac przywrócić do stanu pierwotnego

PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH HYLIIŃSKI upr. nr OPL/1328/PBE/17	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. BARTOSZ WACH	
NAZWA ZADANIA:	Budowa oświetlenia parkingu wraz z zasilaniem stacji ładowania pojazdów elektrycznych w miejscowości Kietrz przy ul. Kościuszki	
LOKALIZACJA:	KIETRZ DZ. NR 1688, 2468, 2471 OBRĘB: KIETRZ 0013; JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: KIETRZ MIASTO - 160204_4	
INWESTOR:	GMINA KIETRZ 48-130 KIETRZ UL. 3 MAJA 1	DATA: 10-09-2021
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	SKALA: B/S
SCHEMAT IDEOWY SIECI		RYS. NR: <b>E 02</b>

zakres Tauron Dystrybucja

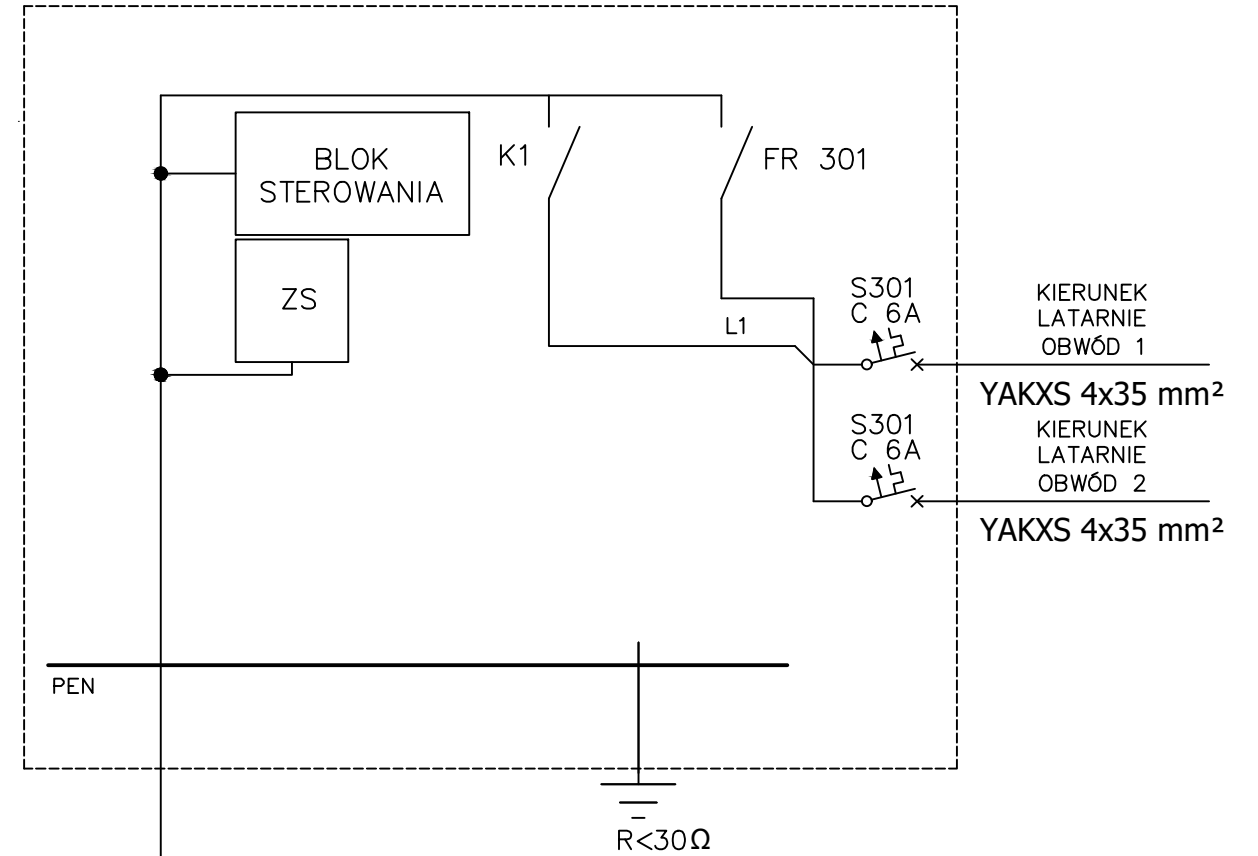
### Zestaw złączowo-pomiarowy typu ZK2b-1PP



projektowany  
YKXS 4x50mm<sup>2</sup>

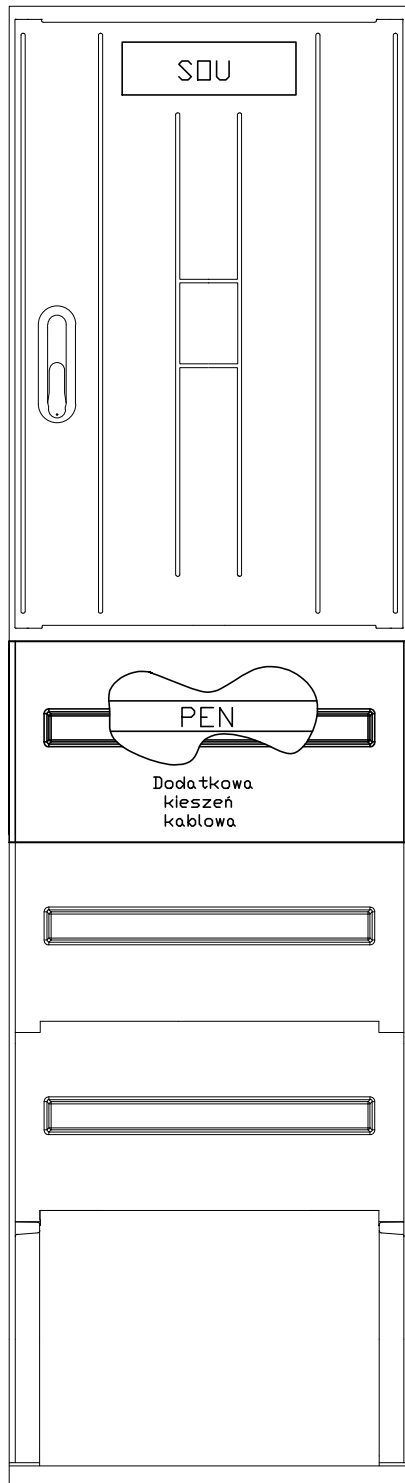
projektowany  
YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>

### Szafka oświetlenia ulic SOU

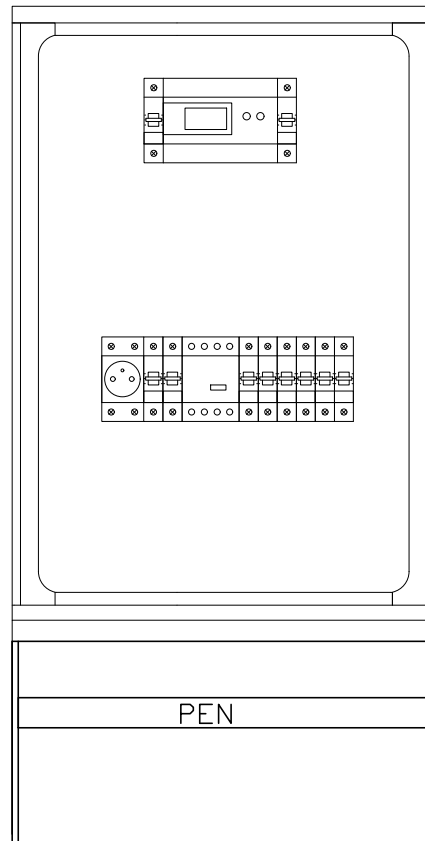


PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH HYLIŃSKI upr. nr OPL/1328/PBE/17	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. BARTOSZ WACH	
NAZWA ZADANIA:	Budowa oświetlenia parkingu wraz z zasilaniem stacji ładowania pojazdów elektrycznych w miejscowości Kietrz przy ul. Kościuszki	
LOKALIZACJA:	KIETRZ DZ. NR 1688, 2468, 2471 OBRĘB: KIETRZ 0013; JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: KIETRZ MIASTO - 160204_4	
INWESTOR:	GINA KIETRZ 48-130 KIETRZ UL. 3 MAJA 1	DATA: 10-09-2021
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	SKALA: B/S
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA		RYS. NR: <b>E 03</b>

WIDOK ZESTAWU



ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ



PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH HYLIŃSKI upr. nr OPL/1328/PBE/17	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. BARTOSZ WACH	
NAZWA ZADANIA:	Budowa oświetlenia parkingu wraz z zasilaniem stacji ładowania pojazdów elektrycznych w miejscowości Kietrz przy ul. Kościuszki	
LOKALIZACJA:	KIETRZ DZ. NR 1688, 2468, 2471 OBRĘB: KIETRZ 0013; JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: KIETRZ MIASTO - 160204_4	
INWESTOR:	GMINA KIETRZ 48-130 KIETRZ UL. 3 MAJA 1	DATA: 10-09-2021
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	SKALA: B/S
WIDOK ELEWACJI SOU ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ		RYS. NR: <b>E 04</b>

<b>Nazwa elementu projektu budowlanego</b>	<b>OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY</b>
--	---

<b>Nazwa zamierzenia budowlanego</b>	Budowa oświetlenia parkingu wraz z zasilaniem stacji ładowania pojazdów elektrycznych w miejscowości Kietrz przy ul. Kościuszki	
<b>Inwestor</b>	Gmina Kietrz ul. 3 Maja 1 48-130 Kietrz	
<b>Lokalizacja inwestycji</b>	dz. nr 2468, 2471 obręb: Kietrz 0013 Jednostka ew.: 160204_4 Kietrz Miasto	
<b>Kategoria obiektu</b>	XXVI	
<b>Branża</b>	ELEKTRYCZNA	
<b>WYSZCZEGÓLNIENIE</b>		
	<b>Strona</b>	
1. Informacja BIOZ	2	
2. Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenia o przynależności do izby	5	
3. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej	8	

KĘDZIERZYN-KOŹLE, 10 WRZEŚNIA 2021

**INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA**

<b>Nazwa zamierzenia budowlanego</b>	Budowa oświetlenia parkingu wraz z zasilaniem stacji ładowania pojazdów elektrycznych w miejscowości Kietrz przy ul. Kościuszki		
<b>Inwestor</b>	Gmina Kietrz ul. 3 Maja 1 48-130 Kietrz		
<b>Lokalizacja inwestycji</b>	dz. nr 2468, 2471 obręb: Kietrz 0013 Jednostka ew.,: 160204_4 Kietrz Miasto		
<b>Kategoria obiektu</b>	XXVI		
<b>Branża</b>	ELEKTRYCZNA		
<b>ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY</b>			
<b>Funkcja</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr upr.</b>	<b>Podpis</b>
<b>Informację sporządził:</b>	mgr inż. Wojciech Hyliński	OPL/1328/PBE/17	

KĘDZIERZYN-KOŹLE, 10 WRZEŚNIA 2021

**WB PROJEKT Bartosz Wach**

47-232 Kędzierzyn-Koźle, ul. Augustyna Kośnego 9c/7, kom. 693 752 380, e-mail: Bartosz.wach@gmail.com



# **1 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW**

Zadanie swoim zakresem obejmuje budowę wydzielonej sieci oświetlenia ulicznego oraz zasilanie stacji ładowania pojazdów elektrycznych.

Zakres robót:

- 1.1. Wytyczenie przez służby geodezyjne lokalizacji stanowisk słupowych sieci oświetlenia, montaż fundamentów słupów,
- 1.2. Wykonanie wykopów liniowych o ścianach nie umocnionych o bezpiecznym nachyleniu ścian i głębokości maksymalnej do 100 cm po wcześniejszym wytyczeniu przez służby geodezyjne – wykop pod kable 0,4 kV,
- 1.3. Montaż linii kablowych 0,4 kV,
- 1.4. Montaż instalacji uziemiającej stanowisk słupowych oświetlenia,
- 1.5. Zasypanie wykopów,
- 1.6. Montaż słupów oświetlenia,
- 1.7. Montaż opraw oświetlenia,
- 1.8. Montaż szafki oświetlenia ulicznego,
- 1.9. Montaż stacji ładowania pojazdów elektrycznych,
- 1.10. Wykonanie sprawdzeń i pomiarów instalacji elektrycznej,
- 1.11. Odtworzenie terenu budowy do stanu pierwotnego.

## **2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Na terenie objętym zakresem inwestycji zlokalizowane są:

- 1.1. Istniejące uzbrojenie terenu

## **3 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

- 3.1. Zagrożenie bezpieczeństwa w trakcie realizacji robót stanowić mogą sieci uzbrojenia podziemnego. Przy realizacji robót, prace prowadzone w pobliżu w/w sieci należy prowadzić w koordynacji z TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu. Prace prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z wytycznymi zawartymi w uzgodnieniach branżowych z w/w podmiotami.

## **4 WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKRAŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA**

- 4.1. Prace prowadzone w pasie drogowym drogi powiatowej wykonywać po uzgodnieniu projektu organizacji ruchu z Zarządcą drogi. Pracownicy wykonawcy biorący udział przy realizacji zadania powinni być wyposażeni w indywidualne środki ochrony, kamizelki ochronne oraz elementy odbłaskowe wszyte w odzież roboczą.
- 4.2. W czasie trwania innych prac montażowych nie przewiduje się zagrożeń ujętych w Dz.U.Nr120 z 10.07.2003 poz. 1126, jednak zwraca się uwagę na stosowanie maszyn i urządzeń sprawnych technicznie, posiadających atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

## **5 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Wszyscy pracownicy wykonujący roboty w obrębie inwestycji powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP, posiadać aktualne badania lekarskie i odpowiednie szkolenia stanowiskowe.

Prace należy wykonywać przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe, z zachowaniem przepisów BHP.

## **6 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA**

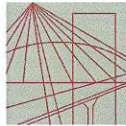
**WB PROJEKT Bartosz Wach**

47-232 Kędzierzyn-Koźle, ul. Augustyna Kośnego 9c/7, kom. 693 752 380, e-mail: Bartosz.wach@gmail.com

**LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJE, UMOŻLIWIĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ**

- 6.1. W czasie prowadzenia prac, teren wokół budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.
- 6.2. Prace prowadzone na wysokości wykonywać przy pomocy podnośnika samochodowego PHM.
- 6.3. Ściany wykopów o głębokości powyżej 1 m należy zabezpieczyć przed osunięciem za pomocą skarpowania ścian, podparcia lub rozparcia.

# UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY



OPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Opole, dnia 12 czerwca 2017 r.

Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Syg. akt: OPL.OKK.0054-1526/17

## 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 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.) i art.12 ust.2, ust. 3 i ust. 4 c pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 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

### **Pan mgr inż. elektroenergetyk Wojciech Hyliński**

urodzony dnia 25 listopada 1978 roku w Krapkowicach

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny OPL/1328/PBE/17**  
**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 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

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

**WB PROJEKT Bartosz Wach**

47-232 Kędzierzyn-Koźle, ul. Augustyna Kośnego 9c/7, kom. 693 752 380, e-mail: Bartosz.wach@gmail.com

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. elektroenergetyk Wojciech Hyliński jest uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

1. projektowania obiektów budowlanych, takich 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. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
4. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

bez ograniczeń.



#### Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Abramek .....
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz .....
3. mgr inż. Zbigniew Gwizdek .....
4. mgr inż. Leon Musiol .....

#### Otrzymują:

1. Pan Wojciech Hyliński  
47-330 Żyrowa  
ul. Oswalda Koprka 4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**OPL-7Q4-YRG-7XC \***

Pan **WOJCIECH HYLIŃSKI** o numerze ewidencyjnym **OPL/IE/0058/12**  
adres zamieszkania ul. **OSWALDA KOPRKA 4, 47-330 ZDZIESZOWICE**  
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia **2022-07-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2021-08-04** roku przez:

**Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

(Zgodnie art. 9 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430] dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Podpisane elektronicznie

**WB PROJEKT Bartosz Wach**

47-232 Kędzierzyn-Koźle, ul. Augustyna Kośnego 9c/7, kom. 693 752 380, e-mail: [Bartosz.wach@gmail.com](mailto:Bartosz.wach@gmail.com)

Opole, 2021-08-18

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WP/096186/2021/O03R06 z dnia 2021-08-18**

**Obiekt:** oświetlenie parkingu-stacja ładowania pojazdów elektr.  
**Adres przyłączanego obiektu:** ul. Kościuszki  
48-130 Kietrz  
numery działek: 1938/3

Odpowiadając na wniosek z dnia 2021-07-30, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **50,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **IV** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

**IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)**

1. Miejsce przyłączenia: ZK-62740 zasilane ze stacji trafo OPW60540 Kietrz Młyn, obw.ZK-2740 Szkoła.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski wyjściowe rozłącznika bezpiecznikowego listwowego zabudowanego za przekadnikami prądowymi w zestawie złączowo – pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski wyjściowe rozłącznika bezpiecznikowego listwowego zabudowanego za przekadnikami prądowymi w zestawie złączowo – pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: od ZK-2740 wyprowadzić przyłącz kablowy 4x120 zakończony zestawem złączowo-pomiarowym ZK-2b-1PP na granicy działki nr 1938/3 od strony drogi,
  - b) w zakresie sieci: nie wymaga nakładów,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: wykonać wlv i instalację odbiorczą dostosowaną do potrzeb.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: półpośredni, z przekładnikami prądowymi 100/5A klasy dokładności 0,2s  
W zakresie układu pomiarowego opracować dokumentację techniczną, którą na etapie opracowywania należy uzgodnić w zakresie schematu ideowego jednokreskowego z Wydziałem ODP (Andrzej Karsznia. Nr tel. 77 889 6314, e-mail: Andrzej.Karsznia@tauron-dystrybucja.pl). Kompletną dokumentację przedłożyć do końcowego uzgodnienia w Wydziale Pomiarów w Opolu przy ul. Konopnickiej 3),
  - b) miejsce zainstalowania: zestaw pomiarowo-rozdzielczy.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 80A,
  - b) rodzaj: rozłącznik bezpiecznikowy,
  - c) lokalizacja: w zestawie pomiarowo-rozdzielczym.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, tg  $\varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

**II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:**

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,

Strona 1 z 2 WP/096186/2021/O03R06

- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczenia, nie przekraczający:
- przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

**III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.**

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

Przygotował: Bronkowska-Krzysztozek Bogumiła

Pełnomocnik  
TAURON Dystrybucja S.A.

*R. Olejnik*

Robert Olejnik

**Uwaga:** Jeżeli masz pytania w sprawie warunków przyłączania skontaktuj się z nami na jeden z poniższych sposobów:

- zadzwoń na naszą infolinię 32 606 0 616,
- wyślij e-mail na [info@tauron-dystrybucja.pl](mailto:info@tauron-dystrybucja.pl) – w temacie wiadomości wpisz numer sprawy, a w treści wiadomości opisz pytania oraz podaj swoje dane kontaktowe - skontaktujemy się z Tobą.

**W każdym zgłoszeniu powołaj się na numer swojej sprawy WP/096186/2021/O03R06.**

**Informacje dodatkowe do warunków przyłączenia**

1. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci.
2. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
3. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
4. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy wnioskowanego obiektu na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
5. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądowórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
11. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

Strona 2 z 2 WP/096186/2021/O03R06

**WB PROJEKT Bartosz Wach**

47-232 Kędzierzyn-Koźle, ul. Augustyna Kośnego 9c/7, kom. 693 752 380, e-mail: [Bartosz.wach@gmail.com](mailto:Bartosz.wach@gmail.com)