

**P.H.U. „ARCUS 2”**

HOSZOWSKI TADEUSZ

NIP 634-001-89-47 tel./fax +48 032 205-36-40

UL. ŻELIWNA 36 40-599 KATOWICE

Inwestor:	ZARZĄD WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W OPOLU UL. OLESKA 127, 45-231 OPOLE
Zadanie:	<b>Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 405 w miejscowości Korfantów</b>
Stadium:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
Część:	<b>Budowa oświetlenia drogowego</b>
Projektant:	mgr inż. Michał Żarnotał UPR.BUD. SLK/2013/POOE/07 specjalność instalacyjna bez ograniczeń
Sprawdzający:	mgr inż. Krzysztof Nowak UPR.BUD. UW136/82 specjalność instalacyjna bez ograniczeń.
Data:	Lipiec 2021r.

**Egzemplarz**

**NR 1.**

## Spis treści

<b>A. CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>3</b>
1. Podstawa opracowania .....	4
2. Przedmiot umowy .....	4
3. Przedmiot i zakres opracowania.....	4
4. Stan istniejący .....	4
4.1 Informacje ogólne.....	4
5. Stan projektowany .....	4
5.1 Informacje ogólne.....	4
5.2 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu .....	4
5.3 Forma architektoniczna i funkcja obiektu .....	5
5.4 Rozwiązania projektowe.....	5
5.5 Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu .....	6
6. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	7
7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU .....	7
8. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO .....	7
<b>PROJEKTOWANE ROBOTY NIE ODDZIAŁYWAJĄ NIEKORZYSTNIE NA ŚRODOWISKO. PO WYKONANIU ROBÓT TEREN NALEŻY UPORZĄDKOWAĆ. ....</b>	<b>7</b>
9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....	7
10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ .....	7
<b>11. Obliczenia Techniczne.....</b>	<b>8</b>
<b>12. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE.....</b>	<b>8</b>
13. INFORMACJA BIOZ .....	8
14. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE .....	9
15. SPIS NORM I WYTYCZNYCH.....	9
16. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.....	10
17. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - DEMONTAŻ.....	11
<b>B. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA .....</b>	<b>12</b>
1. Spis uprawnień i zaświadczeń o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa: .....	13
<b>C. CZĘŚĆ GRAFICZNA .....</b>	<b>22</b>
EO-1 Orientacja .....	22
EO-2.1 Plan sytuacyjny .....	22
EO-3.1 Schemat zasilania.....	22
EO-3.2 Schemat zasilania.....	22

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. Podstawa opracowania**

Umowa zawarta między: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu, 45-231 Opole ul. Oleska 127, a firmą: P.H.U. "ARCUS 2" 40-599 Katowice, ul. Żeliwna 36.

## **2. Przedmiot umowy**

Przedmiotem inwestycji jest „Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 405 w miejscowości Korfantów”

## **3. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży elektroenergetycznej w zakresie budowy oświetlenia drogowego w ramach realizacji zadania: „Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 405 w miejscowości Korfantów”.

Zakres opracowania obejmuje:

- montaż nowych punktów oświetleniowych,
- budowa nowych odcinków linii kablowej,
- zabezpieczenie rurami ochronnymi

## **4. Stan istniejący**

### **4.1 Informacje ogólne**

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa opolskiego, w powiecie nyskim, gminie Korfantów. W stanie istniejącym na przedmiotowym terenie występuje oświetlenie zabudowane na słupach sieci rozdzielczej.

## **5. Stan projektowany**

### **5.1 Informacje ogólne.**

Projektuje się nowe oprawy led 105W i 55W podwieszane na słupach aluminiowych o wysokości  $h=10m$ ,  $h=6m$  i długości wysięgnika  $l=1,5m$ ,  $5^\circ$ . Oświetlenie przejść dla pieszych należy zrealizować za pomocą opraw o rozsyle światła asymetrycznym, specjalnie do tego przeznaczonym. Na nowoprojektowane oświetlenie przejść dla pieszych uzyskano nowe warunki przyłączenia. Oświetlenie drogowe zostanie przyłączone do istniejącej sieci oświetleniowej występującej na danym terenie. Oświetlenie przejść dla pieszych będzie własnością ZDW Opole natomiast oświetlenie drogowe po wybudowaniu przejdzie na majątek gminy. Zdemontowane oprawy trzy oprawy wykonawca zabuduje w miejscach wskazanych (w okolicy DW405) przez Urząd gminy w porozumieniu z Tauron Nowe Technologie.

### **5.2 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu**

Projektowane oświetlenie przeznaczone jest do oświetlenia drogi wojewódzkiej nr DW405 w miejscowości Korfantów. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie zgodnie ze stanem istniejącym. Lokalizację projektowanej sieci pokazano na planie sytuacyjnym.

### **5.3 Forma architektoniczna i funkcja obiektu**

Zastosowano nowe słupy aluminiowe oraz nowe ledowe oprawy oświetleniowe. Funkcja oświetlenia sprowadza się do zapewnienia odpowiedniej widoczności po zmroku.

### **5.4 Rozwiązania projektowe**

#### **Słupy oświetleniowe**

Zastosowano nowe słupy aluminiowe anodowane z wysięgnikiem jednoramiennym 1,5m o łącznej wysokości 10m dla oświetlenia drogowego i 6m dla oświetlenia przejść dla pieszych.

#### **Fundamenty prefabrykowane**

Do słupów oświetleniowych zastosowano fundamenty prefabrykowane dostosowane do zastosowanych słupów.

#### **Oprawy oświetleniowe**

Oprawy powinny się charakteryzować parametrami nie gorszymi niż:

- stopień ochrony układu optycznego i zasilacza min. IP66
- wytrzymałość mechaniczna min. IK08
- deklaracja zgodności CE, oraz certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego na znak ENEC
- II klasa ochronności
- zakres temperatury pracy – 35 do +40oC
- korpus oprawy wykonany z odlewu aluminiowego
- skuteczność świetlna oprawy 100lm/W
- temperatura barwowa 4000 ± 200oK
- trwałość użyteczna min. 60 000h (spadek strumienia max. do 80% wartości początkowej)
- zasilacz wyposażony w funkcję utrzymania strumienia świetlnego w czasie
- zakłócenia sieci elektrycznej THD <20%

Zastosowano oprawy oświetleniowe np. typu:

#### **System sterowania oświetlenia przejść dla pieszych**

W układzie doświetlenia przejść dla pieszych zastosowano rozwiązanie adaptacyjne, poprawiające wykorzystanie energii z wykorzystaniem czujnika zmierzchowego oraz czujników obecności w obszarze przejścia zgodne z wytycznymi ZDW Opole.

Wyposażenie (komplet na zespół dwóch punktów oświetleniowych)

- 2 x Wyłącznik nadprądowy B6A
- 1 x Układ zmierzchowy
- 1 x Zasilacz impulsowy (230V/12V 20W)

- 1 x Stycznik 25A 2p
- 2 x Czujnik ruchu np. EDS 2000

### **Złącza bezpiecznikowe słupowe**

Zastosowano złącza bezpiecznikowe słupowe typu TB1 z wkładkami topikowymi D01 gG 4 A

### **Kable nN**

Zastosowano kable elektroenergetyczne czterożyłowe z żyłami aluminiowymi o izolacji i powłoce polwinitowej lub polietylenowej typu NA2XY-J 4x35mm<sup>2</sup>.

### **Ośłony rurowe**

Zastosowano ośłony rurowe koloru niebieskiego dla kabli nN wykonane z polietylenu wysokiej gęstości HDPE typu:

- RHDPE(1) – na skrzyżowaniach z drogami i zjazdami,
- RHDPE(2) – na skrzyżowaniu z innymi sieciami,

### **Uziomy**

Na całej długości linii kablowych należy zabudować bednarę stalową FeZn 30x4mm oraz w miejscach wskazanych na schemacie uziom pogrążany typu Galmar Ø20mm/6m:

- $R_z \leq 30\Omega$ - na końcach obwodu i odgałęzień obwodów

### **Taśmy ostrzegawcze nN**

Zastosowano taśmę ostrzegawczą do oznaczenia trasy kabli typu TO-ENN/20/8 koloru niebieskiego.

### **Zabezpieczenie wlotów przepustów**

Do zabezpieczenia wlotów przepustów rurowych należy zastosować dławice czopowe lub masę plastyczną na bazie kauczuku.

## **5.5 Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu**

### **Montaż linii kablowych**

- kable należy układać na warstwie piasku 10 cm, zasypać kolejną warstwą piasku grubości 10 cm, następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości, co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego grubości, co najmniej 0,5 mm i szerokości, co najmniej 20 cm; zastosować folie koloru niebieskiego dla kabli nN
- kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych (skrzyżowania),
- na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające, co najmniej:
  - a) symbol i numer ewidencyjny linii
  - b) oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy
  - c) znak użytkownika kabla
  - d) rok ułożenia kabla
- kable układane w terenie niezabudowanym oraz z dala od charakterystycznych punktów terenu powinny być oznakowane słupkami betonowymi umieszczonymi na powierzchni terenu,
- głębokość ułożenia kabli nN mierzona od powierzchni terenu do górnej powierzchni

kabla powinna wynosić, co najmniej 70 cm,

- kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem wynoszącym 1 – 3% długości wykopu.

#### **Zasady wykonywania przepustów kablowych**

- przepusty kablowe pod drogami projektowanymi należy wykonać wyprzedzająco przed rozpoczęciem robót ziemnych metoda wykopu otwartego, natomiast pod drogami istniejącymi metodą przecisku lub przewiertu.

- głębokość ułożenia przepustów kablowych powinna być taka, aby odległość mierzona od dna rowu odwadniającego do górnej powierzchni przepustu wynosiła, co najmniej 0,5 m, natomiast odległość mierzona od powierzchni drogi do górnej powierzchni przepustu powinna wynosić min. 0,8m,

- długość przepustu kablowego winna być taka, aby odległość pozioma mierzona od końca przepustu do krawędzi rowu odwadniającego wynosiła, co najmniej 0,5m, a w przypadku braku rowu odwadniającego 0,5 m mierzona od końca przepustu do krawędzi jezdni.

Końce rur w ziemi zabezpieczyć dławicami czopowymi lub masą plastyczną na bazie kauczuku.

#### **Zabudowa słupów oświetleniowych**

- słupy należy montować na fundamentach prefabrykowanych,

- śruby mocujące podstawę słupa do fundamentu nie mogą być przysypane ziemią,

- słupy montować za pomocą dźwigu,

- szczegółowe zasady montażu słupów oświetleniowych zawiera instrukcja opracowana przez producenta.

#### **Montaż osprzętu elektrycznego (opraw, przewodu zasilającego, tabliczki bezp.)**

- osprzęt elektryczny należy montować zgodnie z instrukcją montażu tych urządzeń oraz zasadami obowiązującymi w elektryce.

### **6. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Słupy oświetleniowe i zostały zlokalizowane w miejscach gwarantujących możliwość swobodnego poruszania się osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich jak również samych pieszych.

### **7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU**

Przebudowę oświetlenia zaprojektowano z zastosowaniem energooszczędnych opraw ledowych o mocy 55W, 105W.

### **8. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Projektowane roboty nie oddziałują niekorzystnie na środowisko. Po wykonaniu robót teren należy uporządkować.

### **9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ**

Nie dotyczy.

### **10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ**

Wszystkie słupy należy uziemić oraz zastosować oprawy w II klasie izolacji.

## 11. Obliczenia Techniczne

Sprawdzenie doboru kabli i zabezpieczeń

Spadek napięcia dla obwodu zasilanego z szafy oświetleniowej

Łączna moc szczytowa: 965W

Spadek napięcia:

- spadek napięcia w obwodzie oświetleniowym od miejsca przyłączenia

$$\Delta U_{\%} = \frac{2/3 P \times 3/3 l \times 100}{U_n^2 \times \gamma \times s} = \frac{2/3 \times 1470 \times 2/3 \times 670 \times 100}{230^2 \times 36 \times 35} = 0,65$$

- spadek napięcia na przewodzie kabelkowym YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> zasilający ostatnią oprawę

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \times P \times l \times 100}{U_n^2 \times \gamma \times s} = \frac{2 \times 105 \times 12 \times 100}{230^2 \times 50 \times 2,5} = 0,025$$

Spadek napięcia liczony do ostatniej lampy w obwodzie jest mniejszy od dopuszczalnego spadku napięcia, który dla obwodów oświetleniowych wynosi 5%.

## 12. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE

Obliczeń fotometrycznych dokonano wybierając najgorsze przypadki z pośród zaprojektowanego oświetlenia. W tym celu wykorzystano program komputerowy DIALux.

	Klasa oświetleniowa	Średnia Luminancja Lśr [cd/m <sup>2</sup> ]	Średnia natężenia oświetlenia Eśr [lx]	Równomierność Uo [Lmin/Lśr] lub Emin [lx]
oświetlenie drogi	<b>ME4</b>	<b>0,75</b>	-	<b>0,4</b>
Oświetlenie przejść dla pieszych	<b>CE1</b>	-	<b>30</b>	<b>0,4</b>

## 13. INFORMACJA BIOZ

**Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

- prace na wysokości – montaż i demontaż elementów punktów oświetleniowych,
- prace spawalnicze przy montażu uzemień
- wykonywanie prac ziemnych,
- praca pod lub w pobliżu linii pod napięciem,
- prace przy użyciu ciężkiego sprzętu do montażu słupów.

**Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót, szczególnie niebezpiecznych:**

- instruktaż stanowiskowy przed rozpoczęciem prac udzielany przez kierownika budowy i brygadzystę
- szkolenie okresowe BHP



zapoznanie z innymi wewnętrznymi instrukcjami bezpiecznej pracy obowiązującymi w przedsiębiorstwach specjalistycznych

**Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:**

- stosowanie środków ochrony indywidualnej takich jak:
- hełmy ochronne- fartuchy, rękawice
- wykonywanie prac na polecenie pisemne
- inne środki bezpieczeństwa zgodnie z zapisami w poleceniach pisemnych według instrukcji wewnętrznych obowiązujących w przedsiębiorstwach specjalistycznych.

**14. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE**

- Prace ziemne wykonywać ręcznie przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem, roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z ustaleniami właścicieli istniejącego uzbrojenia;
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie;
- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Osoby wykonujące prace powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.
- Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych ręcznie i pod nadzorem użytkowników.
- Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sporządzi harmonogram prowadzenia robót i uzgodni go z inwestorem

**15. SPIS NORM I WYTYCZNYCH**

- [1] Zarządzenie nr 29 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 17.07.1974 w sprawie doboru przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym.
- [2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- [3] Rozporządzenia Ministra Przemysłu z dnia 08.10.1990r. (Dziennik Ustaw nr 81 poz.473 z 1990r.)
- [4] PN-98/E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
- [5] PN-E-05100-2 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi w izolacji oraz przewodami w osłonie izolacyjnej
- [6] PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- [7] N SEP – E – 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- [8] P SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia.  
Ochrona Przeciwporażeniowa

- [9] PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.  
[10] N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.  
[11] Rozporządzenia Ministra Przemysłu z dnia 08.10.1990r. (Dziennik Ustaw nr 81 poz.473 z 1990r.)  
[12] PN-EN 13201 Oświetlenie dróg.

## 16. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

LP	OKREŚLENIE RODZAJU MATERIAŁU	ILOŚĆ
1.	Punkt oświetleniowy o wyposażeniu: - słup aluminiowy anodowany h= 6m - wysięgnik jednoramienny 1,5m - fundament prefabrykowany - oprawa ledowa asymetryczna o mocy 55W, - złącze słupowe z wkładką topikową 4A - przewód YDY-żo3x2,5mm, l=7m Wyposażenie (komplet na zespół dwóch punktów oświetleniowych) -2 x Wyłącznik nadprądowy B6A -1 x Układ zmierzchowy -1 x Zasilacz impulsowy (230V/12V 20W) -1 x Stycznik 25A 2p -2 x Czujnik ruchu np. EDS 2000	2kpl
2.	Punkt oświetleniowy o wyposażeniu: - słup aluminiowy anodowany h= 6m - wysięgnik jednoramienny 1,5m - fundament prefabrykowany - oprawa ledowa asymetryczna o mocy 55W, - złącze słupowe z wkładką topikową 4A - przewód YDY-żo3x2,5mm, l=7m Wyposażenie (komplet na zespół dwóch punktów oświetleniowych) -2 x Wyłącznik nadprądowy B6A -1 x Układ zmierzchowy -1 x Zasilacz impulsowy (230V/12V 20W) -1 x Stycznik 25A 2p -2 x Czujnik ruchu np. EDS 2000	2kpl
3	Punkt oświetleniowy o wyposażeniu: - słup aluminiowy anodowany h= 10m z wysięgnikiem 1,5m - fundament prefabrykowany - oprawa ledowa o mocy 105W, - złącze słupowe z wkładką topikową 4A - przewód YDY-żo3x2,5mm, l=12m	14kpl
4	Zabezpieczenie wzdlużne RSA	1kpl
5	Zejsćie kablem ze słupa	1kpl
6	Ogranicznik przepięć	1kpl

PROJEKT WYKONAWCZY  
Opis techniczny

7	Uziemienie Rz≤30Ω: Rz≤10Ω:	6kpl 1kpl
8	Kabel nN: - NA2XY-J 4x35mm <sup>2</sup>	894m
9	Rury osłonowe: - SRS110 - KR 75	226m 894m
10	Zabudowa oprawy z demontażu + wysięgnik +osprzęt oświetleniowy na słupach sieci rozdzielczej wskazanych przez Urząd Gminy Korfantów w porozumieniu z Tauron Nowe Technologie	3kpl
11	Bednarka ocynkowana typu FeZn 30x4.	719m
12	Taśma ostrzegawcza szerokości 20cm i grubości nie mniej niż 0,5mm koloru niebieskiego	895m
13	Zabezpieczenie wlotu rur ochronnych - masa plastyczna na bazie kauczuku lub dławice czopowe	wg. potrzeb
14	Pozostały niezbędny osprzęt potrzebny do prawidłowego wykonania oświetlenia	wg. potrzeb
15	Wykonanie niezbędnych prób i pomiarów	1kpl.

## 17. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - DEMONTAŻ

LP	OKREŚLENIE RODZAJU MATERIAŁU	ILOŚĆ
1.	Demontaż oprawy wraz z wysięgnikiem i osprzętem oświetleniowym zabudowanej na słupach linii napowietrznej	2kpl
2	Demontaż kpl. Punktu oświetleniowego	1kpl
3	Demontaż linii kablowej nN	90

Wszystkie materiały z demontażu nie wykorzystane do ponownej należy przekazać na magazyn właściciela lub poddać utylizacji.

Podpis projektanta

**Katowice, dnia 10.07.2021**

.....

## **B. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA**

**1. Spis uprawnień i zaświadczeń o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa:**

1.1 mgr inż. Michał Żarnotal  
1.2 mgr inż. Michał Żarnotal  
1.3 mgr inż. Krzysztof Nowak  
1.4 mgr inż. Krzysztof Nowak

Upewnienia budowlane nr: SLK/2013/POOE/07  
Zaświadczenie o przynależności do izby  
Upewnienia budowlane nr: UW-136/82  
Zaświadczenie o przynależności do izby

## 2. Spis decyzji, warunków technicznych i uzgodnień:

### 1. Wywiad branżowy

6.

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków  
Oddział w Opolu  
ul. Waryńskiego 1, 45-047 Opole  
NIP: 611-02-02-060, REGON: 230179216-00065  
Nr KRS: 000073321  
tel. +48 77 889 90 00

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Opolu  
ul. Waryńskiego 1, 45-047 Opole  
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:  
ul. Oleska 3, 45-052 Opole  
info@tauron-dystrybucja.pl

1039203945

TAURON  
DYSTRYBUCJA

Nysa, dnia 08-07-2020r

Sygnatura: TD/OOP/OMD/2020-07-08/0000002  
nr barcodu 1015832533/159  
nr. uzg. branż.: TD/OOP/OMD/UB/KW/307/2020

P. H. U "ARCUS-2"  
Hoszowski Tadeusz  
ul. Żeliwna 36  
40-599 Katowice

dotyczy: potwierdzenia uzbrojenia terenu dla potrzeb opracowania projektu budowlano – wykonawczego dla zadania „Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 405 w miejscowości Korfantów.

W odpowiedzi na pismo z dnia 29.06.2020r (data wpływu do Wydziału Dokumentacji w Nysie dnia 06.07.2020r) w sprawie jw. informujemy, że zachodzi **kolizja** projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A. i TAURON Nowe Technologie S.A.

Na załączonym planie naniesiono orientacyjne przebiegi kabli SN, nN i oświetlenia ulicznego wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na odwrocie mapy, do których należy się bezwzględnie stosować.

Istniejące na wskazanym terenie linie napowietrzne nN należy zinwentaryzować we własnym zakresie.

Równocześnie informujemy, że w przedmiotowym obszarze oddziaływania inwestycji mogą znajdować się nie wykazane urządzenia i sieci elektroenergetyczne oświetlenia należące do spółki TAURON Nowe Technologie S.A. lub sieci elektroenergetyczne należące do innych podmiotów.

Zabezpieczenie kabli obcych względnie ich przebudowę należy uzgodnić z ich właścicielem/ami.

W związku z występującymi kolizjami z urządzeniami energetycznymi będącymi własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Opole wnioski zostały przekazane do Wydziału Eksploatacji w zakresie sieci dystrybucyjnej, tel. 77 8897313 oraz do TAURON Nowe Technologie S. A., Biuro Infrastruktury Oświetleniowej w zakresie sieci oświetleniowej tel. 572887186 w celu wydania warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznych.

Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisanie Umowy / Porozumienia z TAURON Dystrybucja S. A. oraz z TAURON Nowe Technologie S. A.

Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A.

Faktura za uzgodnienie branżowe zostanie przesłana odrębną pocztą

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Podgórska 25A  
31-035 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wplacony): 560.575.920,52 zł  
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

www.tauron-dystrybucja.pl

Załącznik:

1) 1 egz. mapy z wrysowanymi sieciami elektroenergetycznymi,

Z poważaniem

sprawę prowadzi:

Krzysztof Wodecki tel. 77 8897319

Rozdzielnik:

Wydział Eksploatacji OME3,  
Biuro Infrastruktury Oświetleniowej, Częstochowa NMD,  
Wydział Dokumentacji OMD3 Nysa

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Opolu  
Wydział Dokumentacji  
Pełnomocnik

Krzysztof Wodecki

Adres do korespondencji:

TAURON Dystrybucja S.A.  
Skrytka pocztowa nr 2708  
40-337 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Opole, 2021-06-04

Nr warunków: WP/060360/2021/O03R07

**P.H.U. "ARCUS - 2"**  
**ul. Żeliwna 36**  
**40-599 KATOWICE**

## **WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

**Wnioskodawca:**

**WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE - ZARZĄD DRÓG  
WOJEWÓDZKICH W OPOLU**

**ul. Piastowska 14  
45-082 OPOLE**

**Obiekt:**

Oświetlenie przejścia dla pieszych

**Adres przyłączanego obiektu:**

48-317 Korfantów  
numery działek: 811

Odpowiadając na wniosek z dnia 2021-05-17, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **1,5 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej,  
na poniższych warunkach.

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

1. Miejsce przyłączenia: linia kablowa nN, obwód Stadion zasilana ze stacji transformatorowej SN/nN 7-0502 Korfantów F.Mebli .
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym ZK-705793 w kierunku instalacji odbiorcy.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym ZK-705793 w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: do istniejącego złącza kablowego ZK-705793 dobudować zestaw pomiarowy 1P,
  - b) w zakresie sieci: brak,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Z istniejącego złącza kablowego ZK-705793 wykonać instalację odbiorczą od miejsca dostarczania energii określonego w podpunkcie 2a).
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni 1 fazowy,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 1x10 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy wyposażony w człon przeciążeniowy oraz zacisk PEN / N,
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.



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,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
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.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, 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.

**IV. Informacje dodatkowe**

1. 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.
2. 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).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. 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.
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych, zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. : -----
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączy.
8. 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.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. 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.
11. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy 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.

13. 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)

Przygotował: Szeremeta Zbigniew  
Grupa: O03R07

Pełnomocnik  
TAURON Dystrybucja S.A.

*R. Olejnik*  
Robert Olejnik

Załączniki:  
Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

Adres do korespondencji:

TAURON Dystrybucja S.A.  
Skrytka pocztowa nr 2708  
40-337 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Opole, 2021-06-02

Nr warunków: WP/060367/2021/O03R07

**P.H.U. ARCUS 2**  
**ul. Żeliwna 36**  
**40-599 KATOWICE**

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

**Wnioskodawca:**

**WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE - ZARZĄD DRÓG  
WOJEWÓDZKICH W OPOLU**

**ul. Piastowska 14  
45-082 OPOLE**

**Obiekt:**

Oświetlenie przejścia dla pieszych

**Adres przyłączanego obiektu:**

48-317 Korfantów  
numery działek: 818

Odpowiadając na wniosek z dnia 2021-05-17, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłączy 1: **1,5 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

### IA. Wymagania techniczne - przyłączy 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: Stacja SN/nN OPZ70225 Korfantów Ulianówka, Obwód nN Wieś nr OPZ70225/2.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo – pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: na słupie nr 19 zabudować zestaw złączowo-pomiarowy ZK1e-1-P-Sr,
  - b) w zakresie sieci: brak,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Z projektowanego złącza kablowego na słupie nr 19 wykonać instalację odbiorczą od miejsca dostarczania energii określonego w podpunkcie 2a).
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni 1 fazowy
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 1x10 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy wyposażony w człon przeciążeniowy oraz zacisk PEN / N,
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.
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,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
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.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, 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.

**IV. Informacje dodatkowe**

1. 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.
2. 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).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. 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.
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych, zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. : -----
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
8. 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.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. 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.
11. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy 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.
13. 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)

Przygotował: Szeremeta Zbigniew  
Grupa: O03R07

Pełnomocnik  
TAURON Dystrybucja S.A.  
*R. Olejnik*  
Robert Olejnik

Załączniki:  
Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie



## **C. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

### **1. Spis rysunków:**

EO-1 Orientacja  
EO-2.1 Plan sytuacyjny  
EO-3.1 Schemat zasilania  
EO-3.2 Schemat zasilania