



Nazwa i adres jednostki projektowej:  BW PROJEKT Bartosz Wojtkowski Piłaki Wielkie 16b 11-610 Pozezdrze	Nazwa i adres inwestora:  Burmistrz Ciechanowca ul. Mickiewicza 1 18-230 Ciechanowiec
---	---

Stadium projektu: PROJEKT WYKONAWCZY
Nazwa opracowania: PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
Zamierzenie budowlane / obiekt budowlany: ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ UL. ARMII KRAJOWEJ W MIEJSCOWOŚCI CIECHANOWIEC
Adres inwestycji: jednostka ewidencyjna: 201302_4 Ciechanowiec obręb ewidencyjny: 201302_4.0005 Ciechanowiec działki nr ewidencyjne: 1960/1, 1960/3, 2078/4, 2124, 3096/2 działki przewidziane do przejęcia w pas drogowy: 2123/3 (z podziału 2123/2), 2126/1 (z podziału 2126), działki przeznaczone do ograniczonego sposobu korzystania: 2048, 2125/5, 2125/6, 2125/9, 2125/10, 2125/11, 2125/13, 2125/14, 2126/2 (z podziału 2126)

Projektant:		
Branża elektryczna mgr inż. Franciszek Piechocki	Nr uprawnień 5639/Gd/93	Podpis

Data opracowania: Piłaki Wielkie, 10 sierpnia 2020 r.	Numer egz. 1 / 2
---	----------------------------

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.	Opis techniczny			- 3
1.1.	Podstawa opracowania			- 3
1.2.	Kablowa linia oświetleniowa 0,4kV			- 3
1.3.	Ochrona przeciwporażeniowa – sieć nN			- 3
1.4.	Ochrona przeciwprzepięciowa			- 3
1.5.	Uziemienie			- 3
1.6.	Uwagi końcowe			- 4
2.	Obliczenia techniczne			- 4
2.1.	Parametry oświetleniowe			- 4
3.	Tabele zakresu rzeczowego			- 4
3.1.	Sieć oświetleniowa			- 4
4.	Część rysunkowa			- 5
4.1.	Plan sytuacyjny	skala 1:500	rys. E-1	- 6
4.2.	Schemat zasilania – sieć oświetleniowa		rys. E-2	- 7

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i wytyczne Inwestora
- Aktualny podkład geodezyjny
- Inwentaryzacja urządzeń istniejących
- Projekty branżowe
- Obowiązujące przepisy i normy

1.2. KABLOWA LINIA OŚWIETLENIOWA 0,4kV

Wykonanie zasilania oświetlenia ulicy zaprojektowano kablem YAKXs 4x35mm² jako rozwinięcie istniejącego obwodu wyprowadzonego ze słupa nr S-1 z ul. Spółdzielczej. Kabel układać na głębokości min. 0,7m w 20cm warstwie piasku. 30cm nad kablem ułożyć folię koloru niebieskiego. Przejścia projektowanych kabli 0,4kV pod drogami i wjazdami wykonać w rurach osłonowych HDPE Ø75mm, natomiast na skrzyżowaniach z innymi sieciami w rurach HDPE Ø75mm i zabezpieczyć na wlotach dławicami czopowymi.

Do oświetlenia ulic zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane wysokości 9m z wysięgnikami długości 1,5m o kącie nachylenia 5 stopni. Wymiary wnek słupów 400x110mm. Słupy posadzić na fundamentach F120x43, a śruby fundamentowe zabezpieczyć kapturkami termokurczliwymi. Zaprojektowano oprawy oświetleniowe w II klasie ochronności typu LED (odpowiednik oprawy sodowej 100W). Oprawy zabezpieczyć wkładkami D01/4A. We wnękach słupów zainstalować złącza słupowe typu NTB. Zasilanie opraw wykonać przewodem YDyp 3x2,5.

Na kablach należy umieścić tabliczki identyfikacyjne z następującymi informacjami: typ kabla, długość, kierunek ułożenia, rok budowy oraz właściciela. Tabliczki identyfikacyjne należy zaczepić na kablu co 10m w rowie kablowym, przy rurze osłonowej kabla, w złączach słupowych oraz szafce oświetleniowej.

1.3. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA – SIEĆ NN

Ochronę dodatkową dla projektowanej sieci kablowej nN-0,4kV stanowi samoczynne wyłączanie zasilania w czasie 5 sekund w układzie sieciowym TN-C-S.

1.4. OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA

Sieć nN zabezpieczono przed skutkami przepięć ogranicznikami klasy I+II w istniejącej szafy SOM zamontowanej na istniejącym słupie nr 6 (oświetlenie uliczne w ul. Spółdzielczej).

1.5. UZIEMIENIE

Zaprojektowano uziomy z wykorzystaniem prętów ze stali pomiedziowanej (grubość powłoki Cu min. 0,25mm). Uziemienie pionowe wykonać przy szafce oświetleniowej SOM. Pojedynczy uziom pionowy powinien składać się z 3 kompletów prętów miedziowanych po 6 szt. każdy (w przypadku nie osiągnięcia wymaganej wartości rezystancji uziomu, zastosować większą ilość uziomów pionowych), długość uziomu pionowego L=9m. Poszczególne komplety uziomów pionowych łączyć między sobą z wykorzystaniem bednarki pomiedziowanej FeZn 25x4mm, miejsca łączeń uziomów zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci taśmą Denso. Projektowane uziemienie przysypać 10cm warstwą gruntu rodzimego następnie wykonać 10cm warstwę podsypki z piasku. Wartość wspólnego uziemienia (wypadkowego) dla sieci nN nie powinna przekroczyć $R_u < 10\Omega$, natomiast wartość uziemienia roboczego dla sieci SN nie powinna przekroczyć $R_u < 5\Omega$.

Wewnątrz projektowanych słupów należy uziemić wszystkie elementy przewodzące obce oraz konstrukcje słupa przewodem LGYżo16mm².

1.6. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót instalacyjno - montażowych wykonać zgodnie z Normami PN-IEC 60364; PN-E05125; N SEP-E-004; PN-E-05115:2002, PN-EN 50341-3-22: 2010 i Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dział 4 Rozdział 8 „Instalacje elektryczne” oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V Instalacje elektryczne".
- Prace w pobliżu i na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych wykonywać po wyłączeniu, uziemieniu i dopuszczeniu do pracy pod nadzorem upoważnionych pracowników Inwestora.
- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem wymagań BHP, oraz „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w energetyce”.
- Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca obowiązany jest dostarczyć zlecającemu dokumentację powykonawczą, a w szczególności:
 - dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
 - protokół badań i sprawdzeń.
- Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.
- Projektowana inwestycja nie znajduje się w strefie konserwatorskiej.

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1. PARAMETRY OŚWIETLENIOWE

Ulica sklasyfikowana jest jako droga dla ruchu motorowego z prędkościami ruchu > 30km/h i ≤ 60km/h z dopuszczeniem rowerzystów oraz pieszych, dla której projektuje się oświetlenie klasy ME5 (średnia luminancja 0,5cd/m² przy równomierności ogólnej 0,35.

Według przeprowadzonych obliczeń zaprojektowane oświetlenie spełnia wymagania tej klasy.

3. TABELĘ ZAKRESU RZECZOWEGO

3.1. SIEĆ OŚWIETLENIOWA

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Ilość
ROBOTY MONTAŻOWE			
1	Budowa linii kablowej oświetleniowej nN-0,4kV typu YAKXs 4x35	m	442 (478)
2	Budowa słupów oświetleniowych wraz z oprawami oświetlenia ulicznego	kpl.	14

PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ:

mgr inż. Franciszek Piechocki

upr. nr 5639/Gd/93

.....
(Podpis)

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|---|-------------|------------|
| <u>4.1.</u> Plan sytuacyjny | skala 1:500 | - rys. E-1 |
| <u>4.2.</u> Schemat zasilania – sieć oświetleniowa | | - rys. E-2 |

RYS. E-1

RYS. E-2