

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 WYKONAWCZY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
Zamierzenie budowlane / obiekt budowlany: PRZEBUDOWA I BUDOWA DROGI GMINNEJ UL. SIENKIEWICZA W CIECHANOWCU
Adres inwestycji: jednostka ewidencyjna: 201302_4 Ciechanowiec obręb ewidencyjny: 201302_4.0005 Ciechanowiec działki nr ewidencyjne: 2452, 2453/2 działki przewidziane do przejęcia w pas drogowy: 2451/9 (z podziału 2451/2), 2451/11 (z podziału 2451/1), 2453/9 (z podziału 2453/5), 2453/11 (z podziału 2453/6), 2454/1 (z podziału 2454) działki przeznaczone do ograniczonego sposobu korzystania: 2453/1, 2360/5, 2360/6
Kategoria obiektu: XXVI

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

Data opracowania: Piłaki Wielkie, 05 lipca 2020 r.	Numer egz. 1 / 2
--	----------------------------

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	- 3
1. Opis techniczny	- 3
1.1. Dane ogólne	- 3
1.2. Podstawa opracowania	- 3
1.3. Przedmiot i zakres opracowania	- 3
1.4. Tabela zakresu rzeczowego – sieć oświetleniowa	- 3
1.5. Budowa sieci oświetleniowej nN 0,4 kV	- 3
1.5.1. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa	- 3
1.5.2. Uziemienie ochronne	- 4
1.5.3. Ochrona przeciwprzepięciowa	- 4
1.6. Obliczenia techniczne	- 4
1.6.1. Uziemienie robocze i ochronne	- 4
1.6.2. Parametry oświetleniowe	- 4
1.7. Uwagi końcowe	- 4
2. Część rysunkowa	- 5
2.1. Plan sytuacyjny	skala 1:500 rys. E-1 - 6
2.2. Schemat zasilania	rys. E-2 - 7

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. DANE OGÓLNE

Opracowanie projektu wykonawczego branży elektrycznej dla zadania pn.: "Przebudowa i budowa drogi gminnej ul. Sienkiewicza w Ciechanowcu".

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie:

1.2.1. Mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500;

1.2.2. Uzgodnienia z Narady Koordynacyjnej;

1.2.3. Wizji w terenie i uzgodnień z Zamawiającym dokonanych na etapie niniejszego opracowania;

1.2.4. Obowiązujących norm i przepisów prawnych.

1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozbudowa sieci kablowej oświetleniowej nN 0,4kV.

1.4. TABELA ZAKRESU RZECZOWEGO – SIĘĆ OŚWIETLENIOWA

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Ilość
ROBOTY MONTAŻOWE			
1	Budowa linii kablowej oświetleniowej nN-0,4kV typu YAKY 4x35	m	84(101)
2	Budowa słupów oświetleniowych wraz z oprawami oświetlenia ulicznego	kpl.	2+1
ROBOTY DEMONTAŻOWE			
3	Demontaż istniejącego słupa oświetleniowego	kpl.	1

1.5. BUDOWA SIĘCI OŚWIETLENIOWEJ nN 0,4kV

Projektowaną linię kablową oświetlenia ulicznego wykonać kablem YAKY 4x35mm², jako istniejący obwód wyprowadzony z istniejącego słupa oświetleniowego oznaczonego na projekcie SO6 ist.

Kabel układać na głębokości min. 0,7m w 20cm warstwie piasku. 30cm nad kablem ułożyć folię koloru niebieskiego. Kabel na całej długości układać w rurze osłonowej DVR-50.

Do oświetlenia ulic zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane wysokości 6m z wysięgnikami jedno-ramiennymi o długości 1,5m i kącie nachylenia 5 stopni. Wymiary wnek słupów 400x110mm. Słupy posadowić na fundamentach F120x43, a śruby fundamentowe zabezpieczyć kapturkami termokurczliwymi.

Zaprojektowano oprawy oświetleniowe w II klasie ochronności wyposażone w źródła światła typu LED o mocy 56W (moc oprawy 60W, strumień świetlny oprawy: 6600lm). Oprawy zabezpieczyć wkładkami D01/4A. We wnękach słupów zainstalować złącza słupowe typu NTB. Zasilanie opraw wykonać przewodem YDyp 3x2,5mm².

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.

1.5.1. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA DODATKOWA

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

1.5.2. UZIEMIENIE OCHRONNE

Zaprojektowano uziemienie ochronne pionowe z wykorzystaniem prętów ze stali pomiedziowanej (grubość powłoki Cu min. 0,25mm). Uziemienie pionowe wykonać przy projektowanych słupach. 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 10 cm warstwą gruntu rodzimego następnie wykonać 10cm warstwę podsypki z piasku. Wartość wspólnego uziemienia (wypadkowego) nie powinna przekroczyć $R_u < 10\Omega$. Wewnątrz projektowanych słupów należy uziemić wszystkie elementy przewodzące obce oraz konstrukcje słupa przewodem LGYżo16mm².

1.5.3. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

Przewidziano system ochrony urządzeń elektrycznych przed skutkami przepięć spowodowanych wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami łączeniowymi w oparciu o ogranicznik klasy I+II ograniczający przepięcia do wartości $< 1.5 kV$ zainstalowany w szafce oświetleniowej SO.

1.6. OBLICZENIA TECHNICZNE

1.6.1. UZIEMIENIE ROBOCZE I OCHRONNE

Uziemienie wykonać o rezystancji 10Ω

1.6.2. PARAMETRY OŚWIETLENIOWE

Ulica sklasyfikowana jest jako droga dla ruchu motorowego z prędkościami ruchu $> 30km/h \leq 60km/h$ 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.

1.7. UWAGI KOŃCOWE

1. Całość robót instalacyjno-montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
2. Prace w pobliżu i na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych wykonywać po wyłączeniu, uziemieniu i dopuszczeniu do pracy pod nadzorem upoważnionych pracowników Inwestora.
3. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem wymagań BHP.
4. Należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.
5. Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca obowiązany jest dostarczyć zleceniodawcy dokumentację powykonawczą, a w szczególności:
 - dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
 - protokół badań rezystancji izolacji,
 - protokół badań skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
 - certyfikaty lub deklaracje zgodności wydane dla wyrobów stosowanych w instalacjach elektrycznych.

PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ:

mgr inż. Franciszek Piechocki

upr. nr 5639/Gd/93

.....
(Podpis)

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<u>2.1.</u> Plan sytuacyjny	skala 1:500	- rys. E-1
<u>2.2.</u> Schemat zasilania		- rys. E-2

RYS. E-1

RYS. E-2