

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

ZAMIERZENIE BUDOWLANE	BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI NIECIECZ
ADRES OBIEKTU	24-100 NIECIECZ GMINA PUŁAWY POWIAT PUŁAWSKI WOJEWÓDZTWO LUBELSKIE
NAZWA JEDNOSTKI	jednostka ewidencyjna: nr 061409_2 Gmina Puławy obręb: nr 061409_2.0003 Nieciecz działki: nr ewid. 985/3; 986; 988/; 996; 505/1; 505/2; 510
KATEGORIA OBIEKTU	KOB XXVI sieci elektroenergetyczne
INWESTOR	GMINA PUŁAWY 24-100 PUŁAWY; UL. DĘBLIŃSKA 4

Zespół projektowy	imię i nazwisko	uprawnienia budowlane	podpis
Projektował	mgr inż. Grzegorz Drzazga	LUB/00530POOE/13	
Opracował	mgr inż. Tadeusz Sulski	1602/Lb/92	

SPIS TREŚCI

	str
1. Przedmiot i zakres robót	3
2. Informacja o terenie budowy	3
2.1 Teren	3
2.2 Organizacja robót	3
2.3 Warunki bezpieczeństwa pracy	3
2.4. Zaplecze budowy	4
3. Określenia podstawowe	4
4. Materiały	4
4.1 Wymagania ogólne	4
4.2 Wymagania szczegółowe	4
5. Sprzęt	5
6. Transport	5
7. Wykonanie robót	5
8. Kontrola jakości robót	5
9. Obmiar i przedmiar robót	5
10 Odbiór robót	5
10.1 Roboty zanikające	5
10.2 Odbiór końcowy	6
10.3 Sprawdzenie odbiorcze	6
10.4 Protokoły badań powykonawczych	6

1. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej ST jest budowa oświetlenia drogowego w pasach drogowych drogi gminnej w miejscowości Nieciecz, Gmina Puławy dz nr 985/3; 986; 988/; 996

Zakres robót:

- wewnętrzna linia zasilająca nn od złącza ZK do szafy oświetleniowej SO -typu YAKXS 4x25mm² o długości 20m,
- szafa oświetlenia drogowego **SO** - 1 obwód/3-fazowy, sofstartery 230V AC, sterownik systemu zarządzania oświetleniem,
- linia kablowa oświetleniowa **eO1** typu YAKXSzo 5x16mm² o długości trasy 462 m; długość kabla 537 m,
- 14 słupów oświetleniowych; stalowe, rurowe, z wysięgnikiem 1m/5⁰ na fundamencie prefabrykowanym F120,
- 14 opraw oświetleniowych LED 52W/4000K/7550lm; optyka „droga gminna”; IP66; II klasa ochronności, przystosowane do systemu zarządzania i sterowania

2. Informacja o terenie budowy

2.1 Teren

Terenem budowy są działki:

985/3; 986; 988/1; 996 - własność gminy Puławy,
505/1; 505/2; 510 – własność prywatna.

Klasyfikacja KOB – XXVI sieci elektroenergetyczne

Wykonanie robót związanych z oświetleniem nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko i nie narusza praw osób trzecich.

Szczegółowe informacje o terenie znajdują się w:

- Tom 1 Projekt zagospodarowania terenu
- Tom 2 Projekt architektoniczno-budowlany
- Tom 4 Dokumenty formalno-prawne

2.2 Organizacja robót

Organizacja projektowanych robót elektrycznych jest typowa dla robót w pasach drogowych i nie wymaga podejmowania nadzwyczajnych środków.

Ruch na tej drodze jest minimalny i ogranicza się tylko do użytkowników lokalnych. Dotyczy to głównie samochodów osobowych, rowerów i pieszych.

Okresowo występuje ruch samochodów ciężarowych dostarczających materiały budowlane na nowe place budowy.

Sporadycznie występuje także ruch maszyn rolniczych.

Wymagane jest:

- powiadomienie wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych na danym terenie, jak podano w protokole koordynacyjnym ZUD,
- uzyskanie decyzji zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego,
- odpowiednie oznakowanie placu budowy,
- zabezpieczenie wykopów,

2.3 Warunki bezpieczeństwa pracy

- Przyłączenie do sieci dystrybucyjnej nn należy wykonać z zachowaniem zasad bhp oraz przy zachowaniu procedur obowiązujących w PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Puławy.
- Realizację projektowanego zakresu robót należy powierzyć wykonawcy, który posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane oraz doświadczenie zawodowe w realizacji prac związanych z oświetleniem drogowym.
- Pracownicy wykonawcy powinni posiadać kwalifikacje stosownie do wykonywanego zakresu robót.
- Kierownik budowy zobowiązany jest przeprowadzić odpowiedni instruktaż na temat:
 - zagrożeń w miejscu pracy,
 - przestrzegania przepisów bhp,
 - organizacji pracy,
 - sposobu udzielania pierwszej pomocy.

2.4 Zaplecze

Wymagania dla zaplecza wykonawcy nie odbiegają od powszechnie przyjętych na budowie stąd jego organizacja nie jest problemem. Mały zakres robót nie stwarza konieczności organizowania stałej bazy.

3. Określenia podstawowe

W dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót nie występują definicje pojęć nigdzie wcześniej nie zdefiniowane, niemożliwe do jednoznacznego ich rozumienia. Są to definicje i nazewnictwo zgodne z:

- europejskimi i polskimi normami branżowymi,
- międzynarodowym słownikiem terminologicznym elektryki,
- polską literaturą fachową,
- katalogami polskich producentów

Dotyczy to:

- wszystkich podstawowych materiałów jak:
kable i przewody elektryczne, słupy oświetlenia drogowego, lampy oświetleniowe, obudowy termoutwardzone, aparaty modułowe: wyłączniki nadprądowe, rozłączniki izolacyjne, ograniczniki przepięć, styczniki, sterownik, rury osłonowe itp
- pojęć takich jak:
linia kablowa, linia napowietrzna, trasa linii, trasa kablowa, posadowienie słupa, wykop otwarty, przewiert, przepych, uziomy, inwentaryzacja geodezyjna, układy sieciowe typu TN; klasy ochronności, ochrona przeciwporażeniowa podstawowa i przy uszkodzeniu (dodatkowa), ochrona przeciwprzepięciowa, itp.

4. Materiały

4.1 Wymagania ogólne

Wszystkie materiały zakupione przez Wykonawcę robót, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie atestu lub świadectwa jakości, powinny być zaopatrzone w taki dokument oraz posiadać deklarację zgodności.

4.2 Wymagania szczegółowe

Materiały zastosowane do wykonania projektowanego zakresu robót powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji technicznej oraz w zestawieniach materiałowych.

Słup oświetleniowy – podpora prosta z końcówką do zamontowania oprawy oświetleniowej bezpośrednio na jej szczycie, o wysokości nominalnej $H=7\text{m}$, ze stopą do posadowienia go na fundamencie prefabrykowanym jednolitym F120 ze śrubami M20;
Należy zastosować słup stalowy rurowy o grubości ściany 4mm, powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej cynkowanej zanurzeniowo z wnąką.
Wysięgnik 1- ramienny, łukowy, zasięg 1m, kąt nachylenia 5^0
Jako złącza zastosować: listwę $5 \times 25\text{mm}^2$ +wyłącznik instalacyjny S301B6 w obudowie S2/IP55

Oprawa oświetleniowa – obudowa IP66, LED 52W/4000K/7550lm, II klasa ochronności, optyka -droga gminna, przystosowana do pracy w systemie inteligentnego zarządzania i sterowania, który istnieje na terenie gminy.

5. Sprzęt

Do prac należy zastosować sprzęt przewidziany w katalogach KNNR i KNR jak w przedmiarach robót. Powinien on być odpowiedni do technologii prowadzenia robót.

6. Transport

Transport wszystkich materiałów i urządzeń na budowę powinien odbyć się pojazdami samochodowymi dostawczymi zgodnie z katalogami KNNR.

7. Wykonanie robót

Roboty należy wykonać zgodnie z:

- projektem budowlanym,
- specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót,
- uwagami i zaleceniami Inspektora Nadzoru-jeżeli zostanie ustanowiony,
- obowiązującymi normami,
- uwagami wniesionymi przez ZUDP
- decyzjami zarządcy drogi – Gmina Puławy

8. Kontrola jakości robót

W czasie robót wykonawca powinien sprawdzać czy stosowane materiały są zgodne z dokumentacją techniczną, czy nie są uszkodzone. Wszystkie materiały oraz ich deklaracje zgodności należy przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego przed ich zabudowaniem do zatwierdzenia.

9. Obmiar i przedmiar robót

Jednostkami obmiaru i przedmiaru robót są: metr, kilometr, m^3 , sztuka, komplet, kilogram, roboczo-godzina, moto-godzina

10 Odbiór robót

10.1 Roboty zanikające

Odbiór robót zanikających i zakrytych:

- linie kablowe przed zasypaniem,
- fundamenty słupów przed obsypaniem i utwardzeniem gruntu,
- przepusty kablowe, uszczelnienie
- przewiert i przepychy, uszczelnienie

10.2 Odbiór końcowy

Roboty uznaje się za wykonane jeżeli są zgodne z:

- dokumentacją projektową,
- specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót,
- zaleceniami inspektora nadzoru,
- badania powykonawcze dały wynik pozytywny,
- oświetlenie zostało przyłączone do sieci,

10.3 Sprawdzenie odbiorcze

Sprawdzeniu podlegają:

- kompletności dokumentacji powykonawczej,
- dostarczone atesty, badania jakości, deklaracje zgodności, instrukcje obsługi, DTR, itp,
- wykonania wpisów do dziennika budowy,
- inwentaryzacja geodezyjna całości robót.
- szkice robocze tyczenia geodezyjnego,
- protokoły badań powykonawczych,
- protokół sprawdzenia technicznego przez Rejon Energetyczny Puławy

10.4 Protokoły badań powykonawczych

Wykonawca powinien przedstawić protokoły badań:

- rezystancji izolacji kabli i przewodów,
- rezystancji uziemienia w słupach i szafie SO;
- impedancji pętli zwarcia i wybiórczości zabezpieczeń dla najgorszego warunku – słup 11,
- ciągłości przewodu ochronnego,

w zakresie ich zgodności z odpowiednimi normami odbiorczymi.

Jeżeli wymagania nie zostały spełnione, należy ocenić ich wpływ na działanie sieci i określić czy można przykazać ją właścicielowi do dalszej eksploatacji.