

1. Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego:

Lp.	Treść	Strona
	Strona tytułowa	1
1	Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego	2
I. Dokumenty dołączone do projektu		
2	Oświadczenie projektanta	3
3	Uprawnienia budowlane oraz izba projektanta	4-6
II. Część opisowa		
1	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	7
2	Warunki formalne i prawne do wykonania projektu	7
3	Polskie normy stosowane w instalacjach elektrycznych	7
4	Przedmiot i zakres opracowania	8
5	Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzuje wpływ obiektu budowlanego na środowisko	8
6	Opinia geotechniczna	9
7	Stan istniejący	9
8	Budowa linii niskiego napięcia oświetlenia ulicznego	10
9	Montaż słupów oświetleniowych	10
10	Oprawy oświetleniowe oraz wysięgniki	10
11	Układ pomiarowy i sterowanie oświetleniem	11
12	Ochrona przeciwprzepięciowa	11
13	Ochrona dodatkowa od porażenia prądem elektrycznym	11
14	Zestawienie podstawowych materiałów	12
III. Część rysunkowa		
1	Schemat układu zasilania	13
2	Słup oświetleniowy stalowy	14
3	Słup oświetleniowy betonowy	15

2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA:

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2021 poz. 2351 z późniejszymi zmianami).

Oświadczam, że projekt architektoniczno budowlany dla:

„Budowa linii niskiego napięcia oświetlenia ulicznego” w m. Łęczno dz. nr ew.: 101009_5.0014.645/1, 101009_5.0014.647/3 obręb 0014 Łęczno gm. Sulejów został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, jak również jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej dokonane bez zgody, zwalniają projektanta od odpowiedzialności prawnej za skutki wynikłe z dokonanej zmiany.

Podpis oraz nr uprawnień

II. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

- Budowa linii niskiego napięcia oświetlenia ulicznego jest inwestycją liniową
- Kategoria obiektu budowlanego - XXVI

2. Warunki formalne i prawne do wykonania projektu.

- zlecenie Inwestora;
- charakterystyka doboru urządzeń jak i ich lokalizacja została uzgodniona w fazie wykonawstwa dokumentacji z Inwestorem;
- projekt zagospodarowania terenu;
- warunki Przyłączenia nr 01-RP-001363-2021/AR z dnia 03.11.2021r. wydane przez PGE Dystrybucja S. A. Oddział Łódź-Teren Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski.
- opracowanie projektu jest związane ściśle z obowiązującymi normami, przepisami branżowymi oraz danymi katalogowymi instalacji i urządzeń. Najważniejszymi wiążącymi przepisami w poniższym opracowaniu są:
 - z Przepisami Budowy Urządzeń elektrycznych,
 - z Przepisami związanymi z wykonaniem projektu;

3. Polskie normy stosowane w instalacjach elektrycznych.

- ✱ PN-HD 60364-4-41:2009. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- ✱ PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- ✱ PN-E-05033:1994 Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

- ✱ N SEP-E-003:2003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz przewodami niepełnoizolowanymi.
- ✱ N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- ✱ Wytyczne branży drogowej konsultacje ze strony Inwestora /użytkownika/.
- ✱ Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych,
- ✱ Przepisy związane z wykonaniem projektu.

4. Przedmiot i zakres opracowania.

- Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego typu YAKXS 4x25mm² przebiegającej przez dz. nr ew.: 101009_5.0014.645/1 obręb 0014 Łęczno gm. Sulejów, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (część rysunkowa),
- Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego typu AsXSn 2x25mm² przebiegającej przez dz. nr ew.: 101009_5.0014.645/1, 101009_5.0014.647/3 obręb 0014 Łęczno gm. Sulejów, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (część rysunkowa),
- Budowa 6 słupów oświetleniowych zabudowanych na dz. nr ew.: 101009_5.0014.645/1, 101009_5.0014.647/3 obręb 0014 Łęczno gm. Sulejów, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (część rysunkowa),

5. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzuje wpływ obiektu budowlanego na środowisko.

W fazie realizacyjnej tj. budowy linii niskiego napięcia oświetlenia ulicznego

oraz montażu słupów i opraw oświetlenia terenu stosować należy materiały przyjazne środowisku tj. rury osłonowe, kable, przewody, słupy i oprawy, które podczas normalnej pracy nie emitują do środowiska szkodliwego promieniowania elektromagnetycznego.

Podczas realizacji prac budowlanych należy nie dopuścić do zanieczyszczenia gleby substancjami ropopochodnymi, olejami lub innymi substancjami szkodliwymi dla otoczenia. Projektowane urządzenia elektryczne nie powinny mieć żadnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

6. Opinia Geotechniczna.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, określono kategorię geotechniczną projektowanych obiektów elektroenergetycznych (linia kablowa oraz posadowienie słupów nn linii napowietrznej), jako pierwszą o prostych warunkach gruntowych. **W przypadku wystąpienia na trasie linii kablowej, linii napowietrznej urządzeń melioracji wodnej należy pozostawić je w stanie nienaruszonym, a kabel w miejscu skrzyżowania lub zbliżenia prowadzić w rurze osłonowej.**

7. Stan istniejący.

W chwili obecnej wzdłuż drogi powiatowej w obrębie Łęczno gm. Sulejów brak odpowiedniego, równomiernego oświetlenia ulicznego. Na przedmiotowych działkach istnieją budynki wraz z infrastrukturą drogową oraz przyłączami instalacyjnymi. Układ pomiarowy sterowania oświetleniem ulicznym znajduje się poza szafką stacyjną, na stacji napowietrznej 15/0,4kV 1-1689 „Podlubień ” i jest zainstalowany w oddzielnej szafce pomiarowo-sterowniczej (SOU).

8. Budowa linii niskiego napięcia oświetlenia ulicznego.

Z uwagi na istniejące uwarunkowania przestrzenne, część Inwestycji przebiega w okolicy rowu melioracyjnego. Zaprojektowano oświetlenie terenu linią kablową jako uzupełnienie istniejącego oświetlenia (dla części zamieszkaney) oraz linią napowietrzną dla obszaru okolic melioracji wodnych zgodnie z rys. pzt.

Część 1. Projektuję się ułożenie linii kablowej od istniejącego słupa stalowego oświetleniowego na dz. 645/1 linii kablowej 0,4kV (zasilanej ze stacji 15/0,4kV nr 1-1689 Podlubień) jako budowę oświetlenia ulicznego, kablem YAKXS 4x25mm² o długości sumarycznej L = 134/178m, według projektu zagospodarowania terenu (część rysunkowa).

Część 2. Projektuję się budowę linii napowietrznej od proj. słupa betonowego (ośw.) nr 3 typu E12/4,3 wg według projektu zagospodarowania terenu (część rysunkowa) jako budowę oświetlenia ulicznego, przewodem AsXSn 2x25mm² o długości sumarycznej L = 141/150m.

9. Montaż słupów oświetleniowych.

Część. 1. Linia kablowa. Montaż projektowanych słupów oświetlenia wykonać należy poprzez posadowienie fundamentu prefabrykowanego do którego przymocować należy stalowy słup o wysokości 8m, wykonany z blachy o grubości min. 3mm, z oprawą skierowaną na teren drogi – typ słupów bezpośrednio należy ustalić z Inwestorem przed rozpoczęciem prac budowlanych.

Część. 2 – Linia napowietrzna. Zaprojektowano słupy betonowe (wirowane) typu E o wysokości całkowitej 12m i sile użytkowej zgodnie z częścią graficzną dokumentacji

10. Oprawy oświetleniowe oraz wysięgniki.

Zaprojektowano oprawy oświetlenia LED max.67W (II klasa ochronności) wraz z wysięgnikami o długości 1,5m.

11. Układ pomiarowy i sterowanie oświetleniem.

Układ pomiarowy sterowania oświetleniem ulicznym w obrębie Łęczno gm. Sulejów znajduje się poza szafką stacyjną, na stacji napowietrznej 15/0,4kV 1-1689 „Podlubień ” i jest zainstalowany w oddzielnej szafce pomiarowo-sterowniczej (SOU).

12. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Na proj. słupie nr 3 typu E12/4,3 przy połączeniu linii kablowej YAKXS 4x25mm² z proj. linią napowietrzną typu AsXSn 2x25mm² zasilanej ze stacji 15/0,4kV 1-1689 „Podlubień” należy zainstalować ograniczniki przepięć typu BOPR 0,5kV/10kA, które będą chronić od przepięć i wyładowań atmosferycznych.

13. Ochrona dodatkowa od porażenia prądem elektrycznym.

W istniejących sieciach nN jako system ochrony od porażenia zastosowane jest szybkie wyłączenie poprzez przepalenie wkładki bezpiecznikowej w układzie sieci TN-C.

Dodatkowo w wykopie kablowym ułożyć bednarkę FeZn 4x25 mm i połączyć z trzema słupami oświetleniowymi. W przypadku uzyskania niekorzystnych wyników pomiarów uziemienia dla poprawienia uziemień przy każdym słupie wykonać uziom pionowy długości minimum 6 m. Wypadkowa rezystancja uziemienia poniżej 10 Ω.

14. Zestawienie podstawowych materiałów.

L.p.	Nazwa materiału	Jednostka miary	Ilość
1	Kabel YAKXS 4x25mm ²	m	178
2	Przewód AsXSn 2x25mm ²	m	150
3	Oprawa oświetleniowa wraz ze źródłem światła (LED max.67W)	kpl.	5
4	Słupy oświetleniowe, stalowe, ośmiokątne wysokość słupa 8m, wg rys. 3	kpl.	2
5	Fundament do słupów stal.	kpl.	2
6	Słupy wirowane typu E12/4,3, wg rys. 4	kpl.	4
7	Wysięgniki do opraw oświetleniowych 1 ramienny	kpl.	5
8	Tabliczka bezpiecznikowa do słupów stal.	kpl.	2
9	Wkładka bezpiecznikowa 6A	szt.	5
10	Zacisk przeb. izolacje wraz z oprawą bezpiecznikową	szt.	3
11	Przewód izolowany YDY 3 x 2,5mm ²	m	50
12	Ograniczniki przepięć BOPR 0,5/10kA	szt.	1
13	Rura osłonowa typu DVK 75	m	54
14	Rura osłonowa typu SRS 75	m	24
15	Opaski kablowe informacyjne OKi	szt.	16
16	Folia kablowa kalandrowana niebieska o szerokości 0,3 m	m	100
17	Bednarka ocynkowania FeZn 25x4mm ²	wg potrzeb	
18	Materiały drobne	wg potrzeb	