

TADEUSZ LIS

**PROJEKTOWANIE I USŁUGI INŻYNIERSKIE
BRANŻY ELEKTRYCZNEJ**

ul. Wesola 6
07-410 Ostrołęka

e-mail: tadlis@poczta.onet.pl
tel. 602 771 637

NIP: 758-115-65-45

Egz. nr 1

PROJEKT BUDOWLANY

Sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012r. poz. 462 ze zm. Od 15.10.2015r).

NAZWA OPRACOWANIA:

BUDOWA ODCINKA LINII NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLANIA ULICZNEGO

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

KATEGORIA OBIEKTU:

XXVI

TRASA PRZEBIEGU INWESTYCJI OBEJMUJE:

Jednostka ewidencyjna: 141508_5 Myszyniec

Obręb: 0009 Niedźwiedź

Dz. nr ewid.: 47, 770/1, 770/2, 769 i 971

INWESTOR:

Gmina Myszyniec

Pl. Wolności 60, 07-430 Myszyniec

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

PODPIS

Projektant:

mgr inż. Tadeusz Lis

Upr. nr Wa-101/02 – specjalność instalacyjna

Projektant:

mgr inż. Marek Błat

Upr. nr MAZ/0544/PWBE/15 – specjalność instalacyjna

Dokumentacja zawiera 27 ponumerowanych, trwale spiętych kart

grudzień 2019r.

**PROJEKT PODLEGA OCHRONIE PRAWA AUTORSKIEGO I JAKIEKOLWIEK WYKORZYSTANIE TEGO
OPRACOWANIA BEZ ZGODY AUTORA JEST NIEDOPUSZCZALNE**

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA



OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp.	3
2. Podstawa opracowania.	3
3. Zakres opracowania.	3
4. Uwagi ogólne.	3
5. Budowa odcinka linii napowietrznej oświetlenia ulicznego.	3
6. Uwagi końcowe.	4
7. Obliczenia.	5
7.1 Dobór słupów i ustojów.	5
7.2 Dobór uchwyty i haków.	5
7.3 Obliczenie wysokości zawieszenia przewodu nad drogą powiatową.	5
8. Zestawienie montażowe projektowanych materiałów do budowy odcinka linii napowietrznej oświetlenia ulicznego.	8

ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej nr 19-G6/UP/02180 z dn. 24.10.2019r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A.	9
2. Informacje z rejestru gruntów.	11
3. Zgoda P. Henryka Zyśka.	13
4. Decyzja Zarządu Dróg Powiatowych nr DT.456.III.381.2019 dn. 20.11.2019r. z załącznikiem graficznym.	15

RYSUNKI

Rys. nr 1 – Plan zagospodarowania terenu.	18
Rys. nr 2 – Schemat i widok szafki sterowania oświetleniem.	19
Rys. nr 3 – Schemat linii napowietrznej niskiego napięcia.	19a

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	20
Oświadczenie projektanta.	22

Kserokopia stwierdzenia przygotowania zawodowego projektanta.	23
Zaświadczenie o ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej projektanta.	24
Kserokopia stwierdzenia przygotowania zawodowego sprawdzającego.	25
Zaświadczenie o ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej sprawdzającego.	27



1. Wstęp.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy budowy odcinka linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w miejscowości Niedźwiedź Gm. Myszyniec na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów numerami 47, 770/1, 770/2 i 769.

2. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora;
- Podkład geodezyjny w skali 1:500;
- Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej nr 19-G6/WP/02180 z dn. 24.10.2019r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A.U
- Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych – wydanie IV stan prawny na 30.VI.95r.;
- PN-E-05100-1:2000 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- N SEP-E-003. Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
- Uzgodnienia z inwestorem;
- Uzgodnienia z PGE Dystrybucja S.A. RE Ostrołęka;
- Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

3. Zakres opracowania.

- Uwagi ogólne;
- Budowa odcinka linii napowietrznej oświetlenia ulicznego;
- Uwagi końcowe.

4. Uwagi ogólne.

Linie oświetlenia ulicznego zaprojektowano na słupach istniejącej linii napowietrznej nN, będącej własnością PGE Dystrybucja S.A. Należy ją wyprowadzić z szafki sterowania oświetleniem zainstalowanej na słupie nr 4 tej linii. Trasę linii, rozmieszczenie lamp oraz usytuowanie skrzynki sterowania oświetleniem pokazano na rysunku nr 1.


Drzwiczki szafki sterowania oświetleniem pomiarowej winny być przystosowane do zamykania na kłódki lub zamki Master Key i niedostępne dla osób trzecich. Należy zastosować atestowane skrzynki wykonane z tworzywa termoutwardzalnego lub poliestru wzmocnionego włóknem szklanym, odporne na promieniowanie UV, dodatkowo polakierowane lakierem odpornym na UV, bez okienek odczytowych. Drzwiczki obudowy powinny umożliwiać otwarcie pod kątem 180°.

W związku z zakończeniem linii na słupie nr 6 należy go wymienić na słup wirowany wykonany z żerdzi E-10,5/6.

Do oświetlenia zaproponowano oprawy LED o mocy 78W 1000mA 3500K. Oprawy te będą montowane na wysięgnikach rurowych.

5. Budowa odcinka linii napowietrznej oświetlenia ulicznego.

- Linie należy wykonać przewodami AsXS_n 2x25mm²;

- 
- Należy je podwiesić na słupach istniejącej linii napowietrznej nN poniżej przewodów roboczych;
 - Trasy linii oraz rozmieszczenie lamp pokazano na rysunku nr 1;
 - Dla każdej lampy przewidziano osłonę bezpiecznikową SV29.25523 z gniazdem bezpiecznikowym 25A oraz wkładką 4A;
 - Na słupie nr 1 należy zamontować szafkę sterowania oświetleniem wykonaną według rysunku nr 2;
 - Należy zastosować atestowane skrzynki wykonane z tworzywa termoutwardzalnego lub poliestru wzmocnionego włóknem szklanym, odporne na promieniowanie UV, dodatkowo polakierowane lakierem odpornym na UV, bez okienek odczytowych. Drzwiczki obudowy powinny umożliwiać otwarcie pod kątem 180^0 ;
 - Na zakończeniach obwodu oraz na słupie nr 17 należy zamontować ograniczniki przepięć SE45.328AP-5 oraz zestawy do zakładania uziemień ST 208;
 - Dla słupów, na których zainstalowano szafkę sterowania oświetleniem, ograniczniki przepięć oraz zestawy do zakładania uziemień należy wykonać uziemienia. Ich oporność nie powinna przekraczać $10\ \Omega$ ($R \leq 10\ \Omega$);
 - Zaprojektowana linia oświetlenia ulicznego kończy się na słupie nr 6. Jest to słup wykonany z żerdzi ŻN-10/200. Słup ten należy wymienić na słup wirowany wykonany z żerdzi E-10,5/6. Słup należy posadzić na głębokości 1,9m z ustojem UP3+UP2;
 - Na słupach nr 3, 4, 5 i 6 należy zamontować oprawy LED o mocy 78W 1000mA 3500K;
 - Na słupach ŻN oprawy należy montować na wysięgnikach WL-2 500x1000 z uchwytyami wierzchołkowymi ALW104;
 - Na słupie nr 5 oprawy należy zamontować na wysięgniku WLP-3 700x1000 (kąt 90^0);
 - Na słupach wirowanych oprawy należy zamontować na wysięgnikach WL-12 500x1000 montowanych na wierzchołku słupa.

6. Uwagi końcowe.

- Prace należy wykonać zgodnie z pismem DE-3/10/3494/94 z października 1994 roku wydanym przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu - Departament Paliw i Energii, zgodnie z którym jest obowiązek stosowania i instalowania tylko tych urządzeń, które posiadają dopuszczenie do stosowania w budownictwie;
- W przypadku napotkania w czasie robót ziemnych niezidentyfikowanych urządzeń należy ustalić użytkownika i dalsze prace prowadzić pod jego nadzorem;
- W miejscu zbliżeń i skrzyżowań projektowanego uzbrojenia terenu z uzbrojeniem istniejącym należy zachować normatywne wzajemne odległości, a roboty ziemne prowadzić ręcznie i pod nadzorem właściwych branż, powiadamiając pisemnie o terminie rozpoczęcia robót;
- W przypadku wystąpienia skrzyżowań projektowanego uzbrojenia, drogi lub innych budowli inżynierskich z istniejącymi kablami elektrycznymi i telefonicznymi należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi zgodnie z obowiązującymi normami;
- Roboty ziemne prowadzić przy zachowaniu przepisów i po uzyskaniu zgody na wejście w teren;
- Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań i materiałów równoważnych lub lepszych w stosunku do przyjętych w dokumentacji po uprzedniej konsultacji z autorem projektu.

Uwaga:

Na miesiąc przed przystąpieniem do prac, które niniejszy projekt obejmuje powinien zostać dostarczony do PGE Dystrybucja S.A. załącznik umowy z wykazem słupów, na których zabudowane zostaną lampy oświetlenia ulicznego (drogowego).

Opracował:

7. Obliczenia.



7.1 Dobór słupów i ustojów.

Słupy dobrano w/g katalogu do projektowania linii nN z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN ENSTO.

Tabela doboru słupów

Nr słupa	Typ/ oznaczenie słupa	Żerdź	Obliczone obciążenie	Dopuszczalne obciążenie	Obliczone obciążenie haka i uchwytu	Głębokość posadowienia	Ustój
			[daN]	[daN]	[daN]	[m]	
6	O3-10,5	E-10,5/6	260	600	42,5	2,0	UP3+ UP2

7.2 Dobór uchwytów i haków.

Nr słupa	Oznaczenie słupa	Dobry hak	Dobry uchwyt
6	O3-10,5	SOT 39	SO 118.1201 S

7.3 Obliczenie wysokości zawieszenia przewodu nad drogą powiatową.

Obliczenia wysokości zawieszenia przewodów nad drogą powiatową dokonano za pomocą programu KWPLE2010. Wyniki obliczeń przedstawiono poniżej na stronach 6 i 7. Minimalna wysokość zawieszenia przewodów nad drogą wynosi 6m. Warunek został spełniony.

Obliczył:

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**



OBIEKT BUDOWLANY: LINIA NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLENIA
ULICZNEGO

ADRES BUDOWY: Niedźwiedź gm. Myszyniec
Dz. nr ew.: 47, 770/1, 770/2, 769 i 971

INWESTOR: Gmina Myszyniec
Pl. Wolności 60, 07-430 Rzekuń

PROJEKTANT: mgr inż. Tadeusz Lis
Upr. nr Wa-101/02

1. Zakres robót:

- 1.1. Budowa odcinka linii napowietrznej oświetlenia ulicznego.
- 1.2. Próby i pomiary w zakresie opracowania.

2. Istniejące obiekty budowlane:

- 2.1. Istniejąca linia napowietrzna niskiego napięcia w miejscowości Niedźwiedź.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 3.1. Istniejąca linia napowietrzna niskiego napięcia w miejscowości Niedźwiedź.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 4.1. Ryzyko przygniecenia przez żerdzie słupów podczas prac przy ich ustawianiu.
- 4.2. Ryzyko upadku z wysokości ponad 5m podczas prac montażowych przy uzbrajaniu słupów.
- 4.3. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas podłączania wykonanego odcinka linii napowietrznej do linii istniejącej.
- 4.4. Zagrożenia związane z ruchem samochodów poruszających się po drogach.

5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

- 6.1. Zaleca się organizowanie stanowisk pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować, aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.
- 6.3. Apteczka pierwszej pomocy.

- 6.4. Telefon komórkowy na placu budowy umożliwiający wezwanie pomocy.
- 6.5. Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenia przed przypadkowym jego załączeniem.



.....

(podpis projektanta)

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 i art.35 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane oświadczam, że:

**Projekt wykonawczy budowy odcinka linii napowietrznej oświetlenia ulicznego
w miejscowości Niedźwiedź Gm. Myszyniec**

został opracowany w sposób zgodny z Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462), Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2013 poz. 762) oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuką budowlaną.

.....
(podpis projektanta)

.....
(podpis sprawdzającego)