

**TADEUSZ LIS**

**PROJEKTOWANIE I USŁUGI INŻYNIERSKIE  
BRANŻY ELEKTRYCZNEJ**

ul. Wesola 6  
07-410 Ostrołęka

e-mail: [tadlis@poczta.onet.pl](mailto: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 25kwietnia 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012r. poz. 462 ze zm. Od 15.10.2015r).*

NAZWA OPRACOWANIA:

**BUDOWA LINII NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

BRANŻA:

**ELEKTRYCZNA**

KATEGORIA OBIEKTU:

**XXVI**

TRASA PRZEBIEGU INWESTYCJI OBEJMUJE:

**Jednostka ewidencyjna: 141508\_5 Myszyniec, Obręb: 0012 Myszyniec Stary  
Dz. nr ewid.: 1075**

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. Opis techniczny do planu zagospodarowania przestrzennego.	3
3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.	3
4. Podstawa opracowania.	3
5. Zakres opracowania.	4
6. Uwagi ogólne.	4
7. Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego.	4
8. Uwagi końcowe.	4
9. Obliczenia.	6
9.1 Dobór słupów i ustojów.	6
9.2 Dobór haków i uchwytów.	6
9.3 Obliczenie wysokości zawieszenia przewodów linii nN nad drogą gminną.	6
10. Zestawienie montażowe projektowanych materiałów do budowy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego.	9

## ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej nr 19-G6/WP/02533 z dn. 09.12.2019r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A.	10
2. Informacja z rejestru gruntów.	12
3. Decyzja Burmistrza Myszyńca nr 8/19 z dn. 19.12.2019r. z załącznikiem graficznym.	13
4. Protokół nr 200/2019 z narady koordynacyjnej z załącznikiem graficznym.	16

## 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.	20

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	21
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.	23

Kserokopia stwierdzenia przygotowania zawodowego projektanta.	24
Zaświadczenie o ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej projektanta.	25
Kserokopia stwierdzenia przygotowania zawodowego sprawdzającego.	26
Zaświadczenie o ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej sprawdzającego.	27



## 1. Wstęp.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany budowy odcinka linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w miejscowości Myszyniec Stary gm. Myszyniec, na działce oznaczonej w ewidencji gruntów numerem 1075.

## 2. Opis techniczny do planu zagospodarowania przestrzennego.

- Przedmiotem opracowania jest projekt budowy odcinka linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w miejscowości Myszyniec Stary gm. Myszyniec.
- Linia i złącze zaprojektowano zgodnie z decyzją Burmistrza Myszyńca nr 8/19 z dnia 19.12.2019r. Decyzja ta dopuszcza w tym miejscu budowę obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, uzbrojenia terenu oraz inwestycji liniowych.
- Planowana inwestycja nie znajduje się poza obszarem Natura 2000, nie podlega ochronie konserwatora oraz nie należy do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan zdrowia ludzi lub wpłynąć negatywnie na stan środowiska naturalnego.
- Planowana inwestycja przebiega przez działkę o nr ew. 1075; obręb: Myszyniec Stary, jednostka ewidencyjna Myszyniec.

## 3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.


Podstawa prawna, na której dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- 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.
- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany tj. działka o nr ew. 1075 położonej w obrębie Myszyniec Stary, jednostka ewidencyjna: Myszyniec.

## 4. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora;
- Podkłady geodezyjne w skali 1:500;
- Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej nr 19-G6/WP/02533 z dn. 09.12.2019r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A.;
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych – wydanie IV - aktualizowane stan prawny na 5.V.97 r.;
- Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690) z uwzględnieniem późniejszych zmian;
- 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 ze zleceniodawcą;
  - Uzgodnienia z PGE Dystrybucja S.A.;
  - Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

## **5. Zakres opracowania.**

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

## **6. Uwagi ogólne.**


Dla potrzeb oświetlenia drogi gminnej zaprojektowano budowę linii napowietrznej oświetlenia ulicznego. Na słupie nr 2/1 istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia zaprojektowano zamontowanie szafki sterowania oświetleniem ulicznym wraz z układem pomiarowym. Dla zasilanie szafki z istniejącej linii napowietrznej należy wyprowadzić przyłączy AsXSn 4x25mm<sup>2</sup>. Z szafki będą wyprowadzone dwa obwody oświetlenia: obwód nr 1 – linia podwieszona na słupach istniejącej linii napowietrznej nN oraz obwód nr 2 – linia podwieszona na nowo wybudowanych słupach. Trasę linii, rozmieszczenie lamp oraz usytuowanie istniejącej skrzynki sterowania oświetleniem pokazano na rysunku nr 1.

Drzwiczki szafki sterowania oświetleniem i 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°.

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

## **7. Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego.**

- Na słupie linii napowietrznej niskiego napięcia nr 2/1 należy zamontować szafkę sterowania oświetleniem wraz z układem pomiarowym 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°;
- Dla zasilania szafki należy sprowadzić przyłączy AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> z istniejącej linii oświetlenia ulicznego;
- Z szafki należy wyprowadzić dwa obwody oświetlenia ulicznego;
- Obwód nr 1 będzie podwieszony na istniejącej linii napowietrznej nN;
- Należy ją podwiesić na słupach istniejącej linii napowietrznej nN poniżej przewodów roboczych;

- 
- Obwód nr 2 będzie podwieszony na nowych słupach posadowionych wzdłuż drogi gminnej;
  - Należy zastosować słupy typu ŻN-10/200 posadowione na głębokości 2m z ustojami UP1/ŻN, według punktu 9.1;
  - Oba obwody oświetlenia ulicznego należy wykonać przewodem AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>;
  - Trasy linii, rozmieszczenie lamp oraz rozmieszczenie nowobudowanych słupów pokazano na rysunku nr 1;
  - Dla każdej lampy przewidziano osłonę bezpiecznikową SV29.25523 z gniazdem bezpiecznikowym 25A oraz wkładką 4A;
  - Na zakończeniach obwodów, na słupie nr 1/6 oraz G8, należy zamontować ograniczniki przepięć SE45.328AP-5 oraz zestawy do zakładania uziemień ST 208;
  - Dla słupów, na których zainstalowano ograniczniki przepięć oraz zestawy do zakładania uziemień należy wykonać uziemienia. Ich oporność nie powinna przekraczać 10  $\Omega$  ( $R \leq 10 \Omega$ );
  - Na słupach nr 2/1, 1/2, 1/4, 1/6, G2, G4, G6 i G8 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 słupach wirowanych oprawy należy zamontować na wysięgnikach WL-12 500x1000 montowanych na wierzchołku słupa.

## **8. 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:

## 9. Obliczenia.



### 9.1 Dobór słupów i ustojów.

Słupy dobrano w/g katalogu do projektowania linii nN z przewodami gołymi 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 ]	
G1	N-10/ŻN	ŻN-10/200	173	190	42,5	2,0	UP1/ ŻN
G2	P-10/ŻN	ŻN-10/200	52	190	42,5	2,0	UP1/ ŻN
G3	P-10/ŻN	ŻN-10/200	30	190	42,5	2,0	UP1/ ŻN
G4	P-10/ŻN	ŻN-10/200	52	190	42,5	2,0	UP1/ ŻN
G5	P-10/ŻN	ŻN-10/200	30	190	42,5	2,0	UP1/ ŻN
G6	P-10/ŻN	ŻN-10/200	52	190	42,5	2,0	UP1/ ŻN
G7	P-10/ŻN	ŻN-10/200	30	190	42,5	2,0	UP1/ ŻN
G8	K1-10,5	E-10,5/4,3	222	430	42,5	2,0	UP1+ UP2

### 9.2 Dobór uchwytów i haków.

Nr słupa	Oznaczenie słupa	Dobry hak	Dobry uchwyt
G1	N-10/ŻN	SOT 21	SO274.250S
G2	P-10/ŻN	SOT 21	SO270
G3	P-10/ŻN	SOT 21	SO270
G4	P-10/ŻN	SOT 21	SO270
G5	P-10/ŻN	SOT 21	SO270
G6	P-10/ŻN	SOT 21	SO270
G7	P-10/ŻN	SOT 21	SO270
G8	K1-10,5	SOT 21	SO274.250S

### 9.3 Obliczenie wysokości zawieszenia przewodów linii SN nad drogą gminną.

Obliczenia wysokości zawieszenia przewodów nad drogą gminną dokonano za pomocą programu KWPLE2010. Wyniki obliczeń przedstawiono na stronach nr 7 i 8. Minimalna wysokość zawieszenia przewodów nad drogą gminną wynosi 6m. Warunek został spełniony.

Obliczył:

○

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

**OBIEKT BUDOWLANY:** LINIA      NAPONOWA      OŚWIETLENIA  
ULICZNEGO

**ADRES BUDOWY:**              Myszyniec Stary Gm. Myszyniec  
Dz. nr ew.: 1075

**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 napełnianej oświetlenia ulicznego.
- 1.2. Próby i pomiary w zakresie opracowania.

**2.      Istniejące obiekty budowlane:**

- 2.1. Linia napełniana niskiego napięcia w miejscowości Myszyniec Stary wyprowadzona ze stacji SN/nN nr 10-0748 Myszyniec Stary 11.

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


- 3.1. Linia napełniana niskiego napięcia w miejscowości Myszyniec Stary wyprowadzona ze stacji SN/nN nr 10-0748 Myszyniec Stary 11.

**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 napełnianej do linii napełnianej niskiego napięcia.
- 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 budowlany:

**budowy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w miejscowości  
Myszyniec Stary 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)