

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 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 OŚWIETLANIA ULICZNEGO

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

KATEGORIA OBIEKTU:

XXVI

TRASA PRZEBIEGU INWESTYCJI OBEJMUJE:

**Jednostka ewidencyjna: 141508_5 Myszyniec, Obręb: 0006 Krysiaki
Dz. nr ewid.: 112 i 116**

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 29 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.	5
9. Obliczenia.	6
9.1 Dobór słupów i ustojów.	6
9.2 Dobór haków i uchwytów.	6
9.3 Obliczenie wysokości zawieszenia przewodów przyłącza 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/02518 z dn. 03.19.2019r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A.	10
2. Informacja z rejestru gruntów.	12
3. Zgoda właściciela działki nr 116.	13
4. Decyzja Burmistrza Myszyńca nr 7/19 z dn. 19.12.2019r. z załącznikiem graficznym.	15
5. Protokół nr 198/2019 z narady koordynacyjnej z załącznikiem graficznym.	18

RYSUNKI

Rys. nr 1 – Plan zagospodarowania terenu.	20
Rys. nr 2 – Schemat i widok szafki sterowania oświetleniem.	21
Rys. nr 3 – Schemat linii napowietrznej niskiego napięcia.	22

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	23
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.	25

Kserokopia stwierdzenia przygotowania zawodowego projektanta.	26
Zaświadczenie o ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej projektanta.	27
Kserokopia stwierdzenia przygotowania zawodowego sprawdzającego.	28
Zaświadczenie o ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej sprawdzającego.	29



1. Wstęp.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany budowy odcinka linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w miejscowości Krysiaki gm. Myszyniec, na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów numerami 112 i 116.

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 7/19 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 działki o nr ew. 112 i 116; obręb: Krysiaki, 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 działkach, na których został zaprojektowany tj. działki o nr ew. 112 i 116 położonej w obrębie Krysiaki, jednostka ewidencyjna: Myszyniec.

4. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora;
- Podkłady geodezyjne w skali 1:500;
- Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej nr 19-G6/WP/02518 z dn. 03.19.2019r. 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 G1 zaprojektowano zamontowanie szafki sterowania oświetleniem ulicznym wraz z układem pomiarowym. Dla zasilania szafki ze słupa nr 41/4 istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia należy wyprowadzić przyłącze napowietrzne AsXSn 4x25mm².


Z szafki sterowania oświetleniem zaprojektowano wyprowadzenie linii oświetlenia ulicznego, która będzie podwieszona na nowo wybudowanych słupach. Trasę linii, rozmieszczenie lamp oraz usytuowanie 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 nowo projektowanym słupie nr G1 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°;
- Szafkę należy zasilć za pośrednictwem przyłącza napowietrznego wyprowadzonego ze słupa nr 41/4 istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia;
- Z szafki należy wyprowadzić obwód oświetlenia ulicznego;
- Obwód będzie podwieszony na nowych słupach posadowionych wzdłuż drogi gminnej;
- Należy zastosować słupy i ustoje według punktu 9.1;
- Słupy należy posadzić na głębokości 2m z ustojami UP1/ŻN i UP1+UP2;
- Obwód oświetlenia ulicznego należy wykonać przewodem AsXSn 2x25mm²;

- 
- Trasę linii, rozmieszczenie lamp oraz rozmieszczenie nowo budowanych słupów pokazano na rysunku nr 1;
 - Dla każdej lampy przewidziano osłonę bezpiecznikową SV29.25523 z gniazdem bezpiecznikowym 25A oraz wkładką 4A;
 - W miejscu wyprowadzenia przyłącza na słupie nr 41/1 oraz na zakończeniu obwodu oświetlenia ulicznego na słupie nr G6, 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 G2, G4 i G6 należy zamontować oprawy LED o mocy 78W 1000mA 3500K;
 - Na słupach oprawy należy montować na wysięgnikach WL-2 500x1000 z uchwytyami wierzchołkowymi ALW104.

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.

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	N1-10,5	ELV-10,5/3,5	205	310	225	2,0	UP1 +UP2
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	N-10/ŻN	ŻN-10/200	115	190	42,5	2,0	UP1/ ŻN
G5	N-10/ŻN	ŻN-10/200	115	190	42,5	2,0	UP1/ ŻN
G6	K-10/ŻN	ŻN-10/200	168	190	42,5	2,0	UP1/ ŻN

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	N-10/ŻN	SOT 21	SO274.250S
G5	N-10/ŻN	SOT 21	SO274.250S
G6	K-10/ŻN	SOT 21	SO274.250S

9.3 Obliczenie wysokości zawieszenia przewodów przyłącza nad drogą gminną.

Obliczenia wysokości zawieszenia przewodów przyłącza 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 NAPONOWIECZNA OŚWIETLENIA
ULICZNEGO

ADRES BUDOWY: Krysiaki Gm. Myszyńiec
Dz. nr ew.: 1112 i 116

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

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

1. Zakres robót:

- 1.1. Budowa odcinka linii naponowietrznej oświelenia ulicznego.
- 1.2. Próby i pomiary w zakresie opracowania.

2. Istniejące obiekty budowlane:

- 2.1. Linia naponowietrzna niskiego napięcia w miejscowości Krysiaki wyprowadzona ze stacji SN/nN nr 10-0188 Krysiaki 4.

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

- 3.1. Linia naponowietrzna niskiego napięcia w miejscowości Krysiaki wyprowadzona ze stacji SN/nN nr 10-0188 Krysiaki 4.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 4.1. Ryzyko przygnięcia 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 naponowietrznej do linii naponowietrznej 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
Krysiaki 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)