

# Usługi Elektryczne

## Marcin Mazurek

Ul. Marii Skłodowskiej-Curie 14, 22-600 Tomaszów Lubelski;  
e-mail: [norek\\_24@op.pl](mailto:norek_24@op.pl) ; tel. 722 788 790

### Projekt budowlano-wykonawczy

**INWESTOR:** Gmina Łaszczów  
ul. Chopina 14  
226-650 Łaszczów

**OBIEKT:** Budowa urządzeń bezpieczeństwa drogowego w pasie dróg publicznych gminy Łaszczów - w postaci latarni oświetleniowych - szt. 2

Adres obiektu budowlanego:

**Województwo :** LUBELSKIE  
**Powiat :** TOMASZOWSKI  
**Jednostka ewidencyjna :** ŁASZCZÓW MIASTO  
**Nazwa obrębu :** ŁASZCZÓW  
**Numer obrębu :** 0009  
**Działka geodezyjna** 541 oraz 526  
**IDENTYFIKATOR**  
**DZIAŁKI:** 61806\_4.0009.526 oraz 061806\_4.0009.541

Dokumentacja opracowana na podstawie Art. 29 ust. 2. Nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę oraz zgłoszenia, o którym mowa w art. 30, budowa punkt 2) urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia: podpunkt b) służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

**Nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę oraz zgłoszenia budowa urządzeń sytuowanych w pasie drogowym dróg publicznych, wraz z fundamentami, konstrukcjami wsporczymi oraz przynależnymi elementami wyposażenia służących do zarządzania ruchem drogowym, w tym urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego**

	Imię i Nazwisko	Pieczęć i podpis
Projektował:	Jan Ciupera upr. bud. nr ewid. UANB-II-7342/20/94 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.	

Tomaszów Lub., dn. 18.12.2025 r.

### Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2025 poz. 418)

Oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy: **Budowa urządzeń bezpieczeństwa drogowego w pasie dróg publicznych gminy Łaszczów - w postaci latarni oświetleniowych - szt. 2** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej jest kompletny w rozumieniu ustawy prawa budowlanego



Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:  
LUB-4FD-LXN-4BG \*

Pan Jan Ciupera o numerze ewidencyjnym LUB/IE/3002/01  
adres zamieszkania Jana Pawła II 7/26, 22-600 Tomaszów Lub.  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-11 roku przez:  
Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 79 § 1.  
§ 1. Osoba, która elektronicznie formę czynności prawnej wystawia zażalenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym  
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego oświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z Biurem Właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa

Zamość, dnia 18.05.1994r.

nr ewid. UANB-II-734220/94

## STWIERDZENIE

### PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNEJ FUNKCJI TECHNICZNEJ W BUDOWNICTWIE

Na podstawie §5 ust.2, §7, §13 ust.1 pkt 4 lit.d oraz §6 ust.3  
Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975  
roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46 z  
późniejszymi zmianami zawartymi w Dz.U.Nr 69, poz.299 z dnia 8 sierpnia 1991 r.) stwierdza  
się, że:

JAN CIUPERA  
TECHNIK ELEKTRYK

urodzony dnia 18 czerwca 1950 r. w Szabolcowa  
ma przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
w specjalności inżynierskiej w zakresie instalacji i składek  
elektrycznych

Pan JAN CIUPERA jest upoważniony do:

- 1) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót  
kierowania i kontrolowania wyznaczania konstrukcyjnych  
elementów instalacji i sieci elektrycznych obejmujących  
instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie  
energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne  
oraz oceniania i kontrolowania stanu technicznego w za-  
kresie instalacji i sieci elektrycznych o powołaniu  
znanych rozróżnieniach konstrukcyjnych,
- 2) sporządzania projektów instalacji i sieci elektrycznych  
w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych  
budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup>, o powołaniu znanych  
rozróżnieniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Otrzymuje:

1. Jan Ciupera  
zam. Tomaszów Lub.  
ul. Jana Pawła II 7/26.

2. a/a.



Marszałek Izby

18.05.1994r.

## 1. Zakres i przedmiot opracowania

Celem opracowania jest projekt poprawy bezpieczeństwa drogowego poprzez montaż urządzeń w pasie drogowym służących temu celowi w postaci dwóch latarni oświetlenia drogowego.

Zakres opracowania obejmuje projekt:

- ✓ wewnętrzne linie zasilające WLZ
- ✓ dobór słupów i opraw oświetleniowych

## 2. Podstawa opracowania

- zlecenia inwestora
- uzgodnienia branżowe
- informacje techniczne
- obowiązujących norm i przepisów
- Ustaw z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane

## 3. Rozwiązania techniczne

### a) Wewnętrzna linia zasilająca WLZ słupy oświetlenia drogowego

Projektuje się linie kablowe zasilającą słupy oświetleniowe wykonane kablem ziemnym YAKXS 4x16mm<sup>2</sup>, wraz z bednarką Fe/Zn 25x4.

W gruncie kable posadowione na głębokości 1,20m na co najmniej 10cm warstwie podsypki piaskowej. Trasę kabla oznaczyć na całej długości folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim. Folia powinna mieć grubość co najmniej 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożone kable, lecz nie mniejsza niż 20cm. Krawędzie pasa folii powinny sięgać co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabli, a w przypadku, gdy szerokość rowu kablowego jest większa niż szerokość trasy ułożonych kabli, krawędzie pasa folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie z obu stron trasy.

Kabel oznaczyć w sposób trwały i czytelny na zewnętrznej jego powłoce w odległościach nie większych niż 10m od siebie, oraz w miejscach charakterystycznych np. wejściach do rur, wyjść na słupy oświetleniowe opisujący nazwę użytkownika kabla, napięcie znamionowe, typ kabla, rok ułożenia i nazwę firmy układającej kabel.

Na trasie wewnętrznej linii zasilającej WLZ obecna jest infrastruktura w kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej oraz zjazdów z pasa drogowego drogi gminnej działka 541. W miejscach skrzyżowań z sieciami wodociągowymi i kanalizacji sanitarnej wykopu prowadzić ręcznie w miejscu

skrzyżowań zabezpieczyć infrastrukturę osłonami otaczającymi. Pod zjazdami z drogi zastosować na WLZ rury osłonowe.

### **b) Zasilanie**

Zasilanie odbywać będzie się z istnego obwodu oświetleniowego. Zasilanie wykonać poprzez zejście kablem YAKXS 4x16mm<sup>2</sup> ze słupa nr zasilanego ze st. tr Łaszców 5. Zejście kablem ze słupa wykonać mocując kabel do słupa za pomocą uchwytów UKB. Do wysokości 2,5m i na głębokości 0,5m zabezpieczyć kabel rurą ochronną SV50, rurę zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci.

### **c) Dobór opraw**

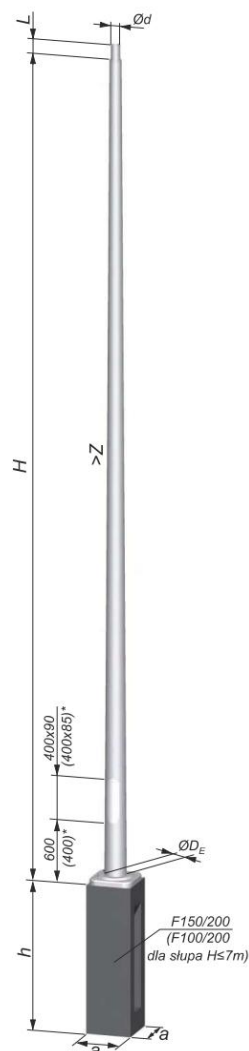
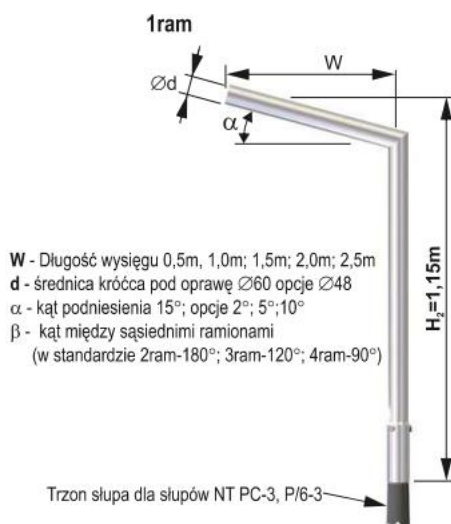
Dobiera się oprawy LED wyposażone w diody generujące strumień świetlny 6100lm(+/-10%), moc pobierana przez pojedynczą oprawę wynosi 57W (+/-10%), a skuteczność świetlna 107lm/W. Oprawy dostosowane do montażu na wysięgnikach o króćcu ze średnicą pod oprawę  $\Phi=60\text{mm}$ . Szczelność oprawy IP66. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia przepięciowe, zwarciovowe i chroniące diody LED przed przegrzaniem

### **d) Dobór słupów oświetleniowych**

Według obliczeń fotometrycznych optymalnym rozwiązaniem dla projektowanego oświetlenia jest umieszczenie opraw oświetleniowych 8,0m nad poziomem drogi z nawisem wynoszącym 0,5m nad drogą. W tym celu projektuję słupy stalowe oświetleniowe uliczne proste

zbieżne okrągłe wysokości  $H=7\text{m}$ . Wraz z wysięgnikiem typu NT podwyższającym montaż oprawy o 1m wysokość montażu będzie optymalna. Dla wszystkich słupów projektuję wysięgniki jednoramienne o długości ramienia 1,5m, kącie podnoszenia  $5^\circ$  oraz średnicą króćca pod oprawę  $\Phi=60\text{mm}$  za wyjątkiem słupa nr 8 którego ramię wysięgnika powinno mieć długość 2m.

Słupy posadowić na prefabrykowanych fundamentach żelbetowych do słupów i masztów z systemem mocowania podstawy słupa na zawias. Fundamenty typu F150/200. Przed umieszczeniem w gruncie fundamentów zabezpieczyć je przed działaniem czynników zewnętrznych izolacyjną warstwą bitumiczną.



### e) Wprowadzenie kabla na słup i zasilanie opraw

Wprowadzenie kabla na słup powinno być wykonane przez fundament słupowy w rurze osłonowej chroniącej kable przed uszkodzeniami mechanicznymi. Jako ochrona od uszkodzeń projektuje się rurę osłonową karbowaną DVR 50 o długości zapewniającej ochronę kabla minimum 1,5m. Rurę ochronną zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci poprzez zastosowanie rury termokurczliwej.

Kabel wprowadzić na słupową tabliczkę bezpiecznikową wyposażoną w zabezpieczenie nadprądowe S301 C6A.

Oprawy zasilic zamontowane na wysięgnikach zasilić kablem YKYżo  $3 \times 2,5\text{m}^2$  ułożonym wewnątrz słupa oświetleniowego i wysięgnika. Zasilanie wykonane YKY w celu zapewnienia dodatkowej ochrony przez dotykem pośrednim.

#### **f) Ochrona przed porażeniem elektrycznym**

Ochrona podstawowa przed dotykiem bezpośrednim realizowana w postaci izolacji podstawowej kabli elektrycznych.

Ochrona dodatkowa wyłączanie zasilania w układzie pracy TN-C.

#### **4. Analiza obszaru oddziaływania**

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach geodezyjnych numer ewidencyjny 213, 221, 229 ark. 2, jednostka ewidencyjna:061803\_2 Jarczów, obręb: 0009 Korhynie i zakres jej oddziaływania zamyka się w tym obszarze.

Inwestycja nie wpływa ujemnie na środowisko w czasie budowy i eksploatacji. Inwestycja nie znajduje się po na obszarze przyrody prawnie chronionym

#### **5. Opinia geotechniczna**

W oparciu o *Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012, poz. 463)*, projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, warunki gruntowe – do rodzaju prostych. Na podstawie lokalnej odkrywki i dostępnej literatury oraz innych dostępnych źródeł stwierdza się, że w poziomie posadowienia proj. Linii oświetlenia drogowego zalegają utwory plejstocieńskie, reprezentowane przez mułki i mułki piaszczyste . Poziom wód gruntowych występuje poniżej poziomu posadowienia. Warunki geotechniczne określa się na proste.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r., poz 463)* w oparciu o ustalony stopień złożoności warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego zgodnie z kryteriami określonymi w w/w rozporządzeniu planowaną inwestycję zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej

## 6. Zestawienie montażowe

Zestawienie materiałów		
Kabel YAKXS 4x16mm <sup>2</sup>	m	152
Bednarka Fe/Zn	m	72
Słup stalowy prosty zbieżnie okrągły wysokości H=7m	szt	2
Wysięgnik	szt	2
Tabliczki bezpiecznikowe	szt	2
Bezpieczniki nadprądowe S301 C6A	szt	2
Oprawy LED 57 W	szt	2
Fundament 150/200	szt	2
Rury przepustowe SRS50	m	24
Rura przepustowa SV50	m	3
Zacisk odgałęźny	szt	2
Kabel YKY 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	m	18
Zacisk odgałęźny	szt.	4
Folia kolandrowa niebieska oznacznikowa	m	114

## 8. Uwagi końcowe

Wszystkie użyte w niniejszej dokumentacji nazwy firmowe materiałów są jedynie przykładowe i mają na celu wskazanie standardu jakościowego. W trakcie budowy można użyć innych materiałów równoważnych technicznie o parametrach jakościowych nie gorszych niż materiały przywołane w dokumentacji.

Przy wykonywaniu robót należy stosować materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z zarządzeniem z dn. 20.05.94 w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu do certyfikacji znaku bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem. (MP nr39/94 poz.335) oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki przestrzennej i Bud. z dn. 19.12.94 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U nr 10 poz. 48 z 08.02.95), która mówi o tym, że wyroby nie podlegające certyfikacji i nie mające ustanowionych Polskich Norm winny legitymować się aprobatą techniczną wydaną przez akredytowaną jednostkę.

Roboty należy wykonać zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz przepisami BHP

**Opracował:**



