

JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
ATS NADZÓR PROJEKTY BHP TOMASZ SULERZYCKI  
UL. LILIOWA 38, 87-103 WIELKA NIESZAWKA  
EMAIL [ATS.BIURO@WP.PL](mailto:ATS.BIURO@WP.PL)  
TEL. 668 156 167

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 101056C (ULICA LILIOWA) POPRZECZ BUDOWĘ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MAŁEJ NIESZAWCE.	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
INWESTOR:	GMINA WIELKA NIESZAWKA UL. TORUŃSKA 12, 87-165 CIERPICE	
ADRES INWESTYCJI:	MAŁA NIESZAWKA, ULICA LILIOWA DZ. NR 189/3, 189/4, 189/5, 190/3, 190/4, 190/5 OBR.0003 MAŁA NIESZAWKA JEDN.EW. 041508_2 WIELKA NIESZAWKA	
KATEGORIA OBIEKTU	XXVI	EGZ. NR

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	MGR INŻ. ARKADIUSZ FURMAŃSKI	UPR. DO PROJ. BEZ OGR. W SPEC. INST. W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH LOD/1922/POOE/12	sierpień 2021R.	

## SPIS TREŚCI

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
II. UPRAWNIENIA ORAZ ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	4
III. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	7
IV. OPIS TECHNICZNY.	8
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	8
2. NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTUJĄCEJ.	8
3. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA.	8
4. PODSTAWA OPRACOWANIA – ZAŁOŻENIA	8
5. STAN ISTNIEJĄCY	9
6. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE	9
7. ZASILANIE OŚWIETLENIA	9
8. OŚWIETLENIE TERENU	9
8.1. DOBÓR OPRAW I ROZMIESZCZENIE SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH	9
8.2. PARAMETRY TECHNICZNE SŁUPÓW.	12
8.3. LINIE KABLOWE	12
9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	13
10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.	13
11. OBLICZENIA TECHNICZNE.	14
12. UWAGI KOŃCOWE	15
V. INFORMACJA DO OPRACOWANIA PLANU BIOZ.	16
VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	20
VII. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE	23
VIII. DECYZJE I UZGODNIENIA	27

## **I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej złożone zgodnie z wymogami art. 20 ust 4 Ustawy z dnia 07.07.1994r – Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333)

Ja niżej podpisany:

**Arkadiusz FURMAŃSKI**

Adres: ul. Strażacka 16

88-180 Złotniki Kujawskie

Oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 101056C (ULICA LILIOWA) POPRZEZ BUDOWĘ  
OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MAŁEJ NIESZAWCE.

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI

### **Lokalizacja:**

MAŁA NIESZAWKA, ULICA LILIOWA

DZ. NR 189/3, 189/4, 189/5, 190/3, 190/4, 190/5

OBR.0003 MAŁA NIESZAWKA

JEDN.EW. 041508\_2 WIELKA NIESZAWKA

na rzecz Inwestora:

GMINA WIELKA NIESZAWKA UL. TORUŃSKA 12, 87-165 CIERPICE

**ZOSTAŁ OPRACOWANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYM PRAWEM ORAZ ZASADAMI  
WIEDZY TECHNICZNEJ.**

.....  
Data, czytelny podpis składającego oświadczenie

## **II. UPRAWNIENIA ORAZ ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

**Łódzka Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa**  
91-425 Łódź, ul. Północna 39  
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39  
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690  
**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

Łódź, dnia 21 czerwca 2012 r.

OKK/3159/1114/12  
sygn. akt. KK/D/7131/1922/12

### **D E C Y Z J A**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

#### **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e**

**Panu Arkadiuszowi Krzysztofowi Furmańskiemu**

magistrowi inżynierowi  
kierunek elektrotechnika

urodzonemu dnia 8 lutego 1973 r. w Żelowie

#### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/1922/POOE/12**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

#### **U Z A S A D N I E N I E**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 3 lutego 2012 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Arkadiusz Furmański posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

#### **Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska





Pan Arkadiusz Furmański jest upoważniony do:

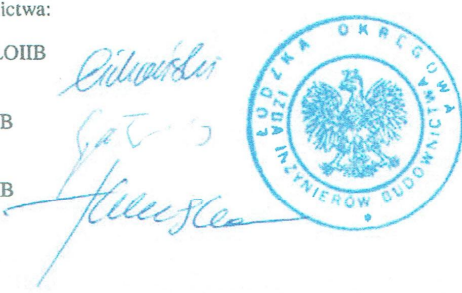
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Arkadiusz Furmański  
ul. Jodłowa 5/7  
98-100 Łask;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-2Q8-1U7-2JH \*

Pan Arkadiusz Furmański o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0169/12  
adres zamieszkania ul. Strażacka 16, 88-180 Żłotniki Kujawskie  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-22 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



### **III. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **1. Przedmiot inwestycji:**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi ulica Liliowa poprzez budowę oświetlenia ulicznego w miejscowości Mała Nieszawka.

#### **2. Stan istniejący:**

Obecnie droga ul. Liliowa nie jest oświetlona, jednak by poprawić bezpieczeństwo użytkowników drogi projektuje się latarnie oświetleniowe wraz z zasilaniem kablowym.

#### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu:**

Niniejsza dokumentacja budowlana przewiduje zmian w zagospodarowaniu terenu polegających na budowie linii kablowej YKXS 5x6mm<sup>2</sup> nN 0,4/0,23 kV oraz 20 słupów oświetleniowych.

#### **4. Zestawienie inwestycji:**

- Inwestycja liniowa – kabel YKXS 5x6mm<sup>2</sup> mm<sup>2</sup> długość L- 683/778m
- Ilość słupów oświetleniowych o wysokości h-6 m- 19 szt.
- Ilość słupów oświetleniowych o wysokości h-5 m- 1 szt.
- Ilość opraw ulicznych typu LED o mocy 36,1 W – 20 szt.

#### **5. Przedmiotowe działki nie podlegają opinii konserwatorskiej.**

6. Na przedmiotowych działkach nie odnotowuje się wpływu eksploatacji górniczej, ponieważ nie leżą one na terenach górniczych.

#### **7. Informacja o zagrożeniach.**

Projektowana budowa linii kablowej oświetleniowej niskiego napięcia n.n oraz latarni ulicznych nie zagraża środowisku oraz nie wpływa ujemnie na higienę oraz zdrowie użytkowników działek i są spełnione wymagania art. 5, ustęp 1 Prawa Budowlanego. Inwestycja ta nie powoduje hałasu i nie wpływa ujemnie na higienę i zdrowie użytkowników obiektów na terenie działek inwestycyjnych i sąsiednich.

8. Przedmiotowa inwestycja w postaci budowy oświetlenia wraz z zasilaniem kablowym niskiego napięcia nie ma ujemnego wpływu na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczeniu w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

#### **9. Zagospodarowanie mas ziemnych**

Masy ziemne uzyskane w trakcie prac budowlanych zostaną zgromadzone w jednym miejscu tak, aby po zakończeniu udowy mogły zostać ponownie użyte do zagęszczenia gruntu oraz odtworzenia terenu.

#### **10. Kategoria Obiektu – XXVI**

#### **11. Obszar oddziaływania obiektu**

Zakres oddziaływania inwestycji polegającej na budowie oświetlenia wraz z zasilaniem kablowym niskiego napięcia przy ulicy Liliowej DZ. NR 189/3, 189/4, 189/5, 190/3, 190/4, 190/5 OBR.0003 w m. MAŁA NIESZAWKA zamyka się w obrębie wymienionych działek. Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie kablowych linii elektroenergetycznych oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych i ochrony przeciwporażeniowej:

Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

Norma PN-EN 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Z przepisów tych wynika, że budowa linii kablowej oświetleniowej niskiego napięcia n.n oraz latarni ulicznych nie powoduje ograniczenia w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości. Nieruchomości te nie znajdują się w obszarze oddziaływania planowanego obiektu. Inwestycja ta nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

#### **IV. OPIS TECHNICZNY.**

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia drogowego ulicy Liliowej w miejscowości Mała Nieszawka.

Nazwa i adres Zamawiającego/Inwestora.

Zamawiającym/Inwestorem jest: GMINA WIELKA NIESZAWKA UL. TORUŃSKA 12, 87-165 CIERPICE

2. Nazwa i adres jednostki projektującej.

Dokumentację opracowała:

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
ATS NADZÓR PROJEKTY BHP TOMASZ SULERZYCKI  
UL. LILIOWA 38, 87-103 WIELKA NIESZAWKA**

3. Temat i zakres opracowania.

Tematem projektu jest budowa linii kablowej oświetleniowej YKXS 5x6mm<sup>2</sup> nN 0,4/0,23 kV dla zasilania 20 słupów oświetleniowych

4. Zestawienie inwestycji:

- Inwestycja liniowa – kabel YKXS 5x6mm<sup>2</sup> mm<sup>2</sup> długość L- 683/778m
- Ilość słupów oświetleniowych o wysokości h-6 m- 19 szt.
- Ilość słupów oświetleniowych o wysokości h-5 m- 1 szt.
- Ilość opraw ulicznych typu LED o mocy 36,1 W – 20 szt.

W zakresie niniejszej dokumentacji znalazło się następujące opracowanie:

- budowa linii kablowej oświetleniowej typu YKXS 5x6mm<sup>2</sup> oraz budowa 20 słupów stalowych stożkowych okrągłych o gr. 4 mm i wys. (19 szt. h-6m , 1 szt. h-5m) z oprawą o mocy 36,1W. Projektuje się słupy ocynkowane stożkowe okrągłe montowane na fundamencie F-100/30.

4. Podstawa opracowania – założenia

- Podstawę opracowania projektu stanowią:
- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Uzgodnienie Gminy Wielka Nieszawka
- Mapa do celów projektowych, skala 1:500,
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 3 marca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych (Dz.U. 2020 poz. 470)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124 ).
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2019 poz. 1830)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2020 r., poz. 1609).
- Ustawa z dnia 11 września r. Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2019 ze zm.).
- Norma PN-EN 13201:2007 Oświetlenie Dróg,

- N SEP-E-004:2004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- PN-EN 05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2020 r., poz. 1609).
- Oznakowanie, opisy, znaki bezpieczeństwa wykonać zgodnie z PN-92/N-01255, PN-92/N-01256.01, PN-92/N-01256.02.
- Polska Norma PN-IEC 60364 (2000) – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wybrane arkusze.
- Wizji lokalnej w terenie
- Katalog kabli energetycznych,
- Katalog rur osłonowych

## 5. Stan istniejący

Obecnie droga ul. Liliowa nie jest oświetlona, w związku z tym by poprawić bezpieczeństwo użytkowników drogi projektuje się 20 latarni drogowych wraz z zasilaniem kablowym.

## 6. Rozwiązanie techniczne

### 7. Zasilanie oświetlenia

Zasilanie projektowanego oświetlenia należy wykonać z istniejącej szafy oświetleniowej SO (lokalizacja na skrzyżowaniu ulicy Liliowej z ulicą Prostą wł. Gmina Wielka Nieszawka). W szafie SO zabudować osobne zabezpieczenie 3 x S301 B16A. Z szafy SO zostanie wyprowadzony jeden obwód oświetleniowy linią kablową n.N. YKXS 5x6mm<sup>2</sup> 0,6/1 kV o łącznej długości L- 683/778m który zasilac będzie 20 latarni o wysokości (19 szt. h-6m , 1 szt. h-5m) metrów z oprawami typu LED.

## 8. Oświetlenie terenu

### 8.1. Dobór opraw i rozmieszczenie słupów oświetleniowych

Obliczenia wykonane zostały w programie Dialux 4.11 na podstawie normy PN-EN 13201. Założenia przyjęte do obliczeń:

- Współczynnik konserwacji – 0,8
- Klasa drogi – M5

W projekcie posłużono się obliczeniami komputerowymi w programie Dialux z bazą fotometryczną producenta opraw oświetleniowych.

Na terenie objętym projektem należy rozmieścić łącznie 20 słupów oświetleniowych. Słupy należy rozmieścić wg planu PZT rys. E-1

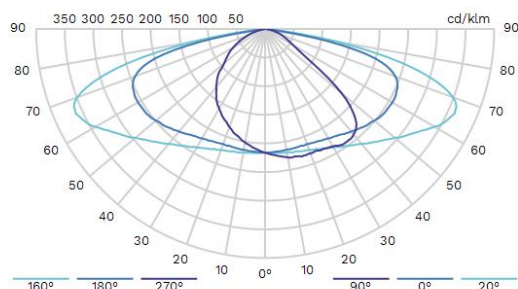
Projektuje się dwa typy słupów oświetleniowych:

- Słupy oświetleniowe stalowe stożkowe okrągłe ocynkowane z blachy o grubości 4mm z płaską stopą, wysokość słupa h=6m, montaż na fundamencie F-100/30. Średnia grubość powłoki cynkowej powinna być nie mniejsza niż 80µm. Słup powinien być oznaczony danymi technicznymi producenta oraz znakiem CE – 19 szt.
- Słup oświetleniowy stalowy stożkowy okrągły ocynkowany z blachy o grubości 4mm z płaską stopą, wysokość słupa h=5m, montaż na fundamencie F-100/30. Średnia grubość powłoki cynkowej powinna być nie mniejsza niż 80µm. Słup powinien być oznaczony danymi technicznymi producenta oraz znakiem CE – 1 szt. **(UWAGA: SŁUP NA ZAWIASIE „ŁAMANY” OBSŁUGA Z POZIOMU GRUNTU ZE WZGLĘDU NA LOKALIZACJĘ LINII NAPOWIETRZNEJ SN 15 kV)**

- Projektuje się oprawy oświetleniowe (montaż bezpośrednio na wierzchołku słupa).

Oprawa typu **36,1W 16 LEDS 700mA 5103 4000K, KOLOR RAL 7040 szt.20 (oprawa zlicowana ze słupem). Wymiary maksymalne oprawy: 580x107x310mm.**

Kształt oprawy oraz krzywa rozsyłu:



Specyfikacja dla oprawy LED		
1	Konstrukcja oprawy	Oprawa zbudowana w systemie modułowym, umożliwiającą szybką i bezproblemową wymianę modułów (panel LED, zasilacz).
2	Budowa oprawy	Dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej). Płaska hartowana szyba. Obudowa uniemożliwiająca osiadanie zanieczyszczeń – brak radiatorów. Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm.
3	Materiał	Obudowa oprawy wykonana z aluminium formowanego wysokociśnieniowo, zabezpieczonego przed wpływem warunków atmosferycznych substancjami chemicznymi podkładem epoksydowym i poliestrową farbą proszkową. KOLOR RAL 7040
4	Optyka	Moduły LED spełniają wymagania normy PN – EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych. Potwierdzeniem tego wymogu są raporty z badań w akredytowanym laboratorium. Wartość wskaźnika układu światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodnie z rozporządzeniem WE nr 245/2009
5	Klasa ochrony przeciwporażeniowej (izolacji)	II klasa ochronności z normą PN-EN 60529
6	Uchwyt oprawy	W kolorze oprawy, oprawa posiada regulację kąta nachylenia oprawy min. 5, 10, 15 stopni.
7	Stopień szczelności komory optycznej oraz osprzętu	Min. IP66

8	Stopień odporności na uderzenia [J] systemu optycznego	Klosz chroniący diody LED wykonany ze szkła hartowanego o odporności IK 08
9	Pobór mocy	Pobór mocy – nie większa niż wartości mocy oprawa przyjętej w obliczeniach fotometrycznych, kryterium minimum mocy dla których są spełnione warunki fotometryczne określone normą oświetleniową PN-EN 13201(luminacja, równomierność, olśnienie)
10	Zasilanie	Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz. Prąd stały zasilania oprawy o wartościach 700 mA. (według załączonych obliczeń fotometrycznych). Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem DALI. Zasilacz jest wyposażony w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu oprawy.
11	Temperatura barwy	4000K
12	Wskaźnik oddawania barw	CRI $\geq$ 70
13	Możliwość używania zmiennego profilu obciążenia, zwanego potocznie redukcją mocy	Autonomiczna redukcja mocy o 40% strumienia świetlnego w godzinach: 22:30 do 05:30
14	Współczynnik utrzymania strumienia świetlnego LLMF (dla średniej temperatury w Polsce t=7°C)	Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie:L90B10–100 000h dla prądu sterującego 500mA (zgodnie z IES LM-80 TM-21)
15	Zakres temperatury pracy	w zakresie od -30°C do co najmniej +35°C
16	Współczynnik mocy	>0,90
17	Odporność układu zasilania oprawy na przepięcia	oprawa posiada odporność na działanie napięć udarowych 10 kV
18	Skuteczność świetlna oprawy	$\geq$ 100 lm/W
19	Oprawa posiada	Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane parametry, np. ENEC
20	Oprawa posiada	Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w ogólnodostępnych programach komputerowych (np. Dialux) pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych dla danych aplikacji umożliwiając tym samym dokonanie porównania produktów.
<b>Gwarancja na oprawy (całość) 5 lat.</b>		

## 8.2. Parametry techniczne słupów.

Projektuje się słupy oświetleniowe stalowe stożkowe okrągłe ocynkowane o wysokości  $h=6\text{m}$  (19szt.) oraz  $h=5\text{m}$  (1 szt.) z blachy o grubości 4mm z płaską stopą. Średnia grubość powłoki cynkowej powinna być nie mniejsza niż  $80\mu\text{m}$ . Słupy oświetleniowe należy posadzić na fundamencie prefabrykowanym F100/30 z rozstawem dla śrub 200x200, kotwa M18 z zachowaniem dylatacji pod stopą słupa. Fundamenty słupów na całej wysokości należy zabezpieczyć masą bitumiczną. Fundamenty słupów oświetleniowych należy umieszczać tak, aby górna krawędź znajdowała się 4cm powyżej poziomu gruntu, jeżeli fundament posadowiony jest w pasie zieleni. Śruby fundamentowe należy zabezpieczyć odpowiednimi kapturkami ochronnymi. Należy pamiętać aby podczas wykonywania fundamentu zastosować rury osłonowe umożliwiające wprowadzenie kabli do wnętrza słupa. Wykopy pod fundamenty słupów oświetleniowych wykonywać ręcznie. Sprawdzić lokalizację, wymiary i zabezpieczenia ścian wykopu. Po ustawieniu fundamentów, sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu, który powinien osiągnąć, co najmniej 0,97 wg PN-S-02205 „Roboty ziemne” i usunąć nadmiar ziemi. Zamontować nowe oprawy LED zgodnie z obliczeniami fotometrycznymi. Sprawdzić poprawność montażu oprawy. Słupy należy posadzić zgodnie z rys.E-1 i łączyć wg schematu (rys. E-2). Zachować skrajnie do krawędzi jezdni, wnękę słupów ustawić przeciwnie od strony nadjeżdżających pojazdów. Słupy oświetleniowe powinny być oznakowane trwałymi tabliczkami znamionowymi z nazwą producenta, datą realizacji inwestycji oraz kolejnym numerem (na kablach we wnęcie słupowej założyć trwałe oznaczniki grawerowane). Przed ustawieniem słupa oświetleniowego należy sprawdzić stan połączenia metalicznego między rurą wierzchołkową słupa a oprawą oraz ciągłości połączenia przewodów. W słupach zamontować izolowane złącza kablowe IZK, a samą wnękę wyposażać w drzwiczki lub pokrywę zamykaną śrubami imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki słupa. Minimalny zalecany wymiar wnęki słupowej wynosi  $85\text{mm} \times 400\text{mm}$ . Należy zastosować oznaczenie i numerację słupów oświetleniowych poprzez wykonanie czarnymi literami i cyframi o wysokości 5cm, grubości 5mm na żółtym tle o wysokości 10cm. Oznaczenia numerów słupów oświetleniowych należy wykonać na wysokości 1,8m od strony jezdni. We wszystkich słupach zastosować izolacyjne złącza typu IZK z możliwością podpięcia kabla o średnicy do  $50[\text{mm}^2]$ . Złącza zlokalizowane zostaną we wnęcie słupowej. W słupy wciągnąć przewody typu YDY  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$  – zasilanie opraw oświetleniowych w złączu bezpiecznikowym typu IZK zastosować wkładkę gG 6A. Każda konstrukcja słupa będzie połączona linką LgYżo  $6 \text{ mm}^2$  z przewodem ochronnym PE kabla zasilającego. Linkę LgYżo  $16 \text{ mm}^2$  zakończyć końcówką oczkową Cu. Sieć oświetleniowa zaprojektowana została jako kablowa z zastosowaniem kabli: YKXS  $5 \times 6 \text{ mm}^2$ . Układ sieci – TN-S.

## 8.3. Linie kablowe

Projektowane linie kablowe zasilające 0,4kV należy układać po projektowanej trasie kabla oświetleniowego w wykopie na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku (wykop o głębokości 80cm) . Kable na całej długości układać na 10cm podsypce z piasku w rurze HDPE 75 SN  $7 \text{ kN/m}^2$  układaną linią falistą z zapasem (4% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na rurę nasypać kolejną 10cm warstwę piasku i 15cm warstwę ziemi rodzimej. Następnie w wykopie ułożyć folię koloru niebieskiego o grubości, co najmniej 0,5mm i szerokości 25cm a następnie zasypać gruntem rodzimym gruntem ubijając warstwami, aby uzyskać wymagany przez normę PN-S-02205 „Roboty ziemne” wskaźnik zagęszczenia gruntu co najmniej 0,97. Promień gięcia kabli nie mniejszy niż 10 średnic zewnętrznych danego kabla. Temperatura otoczenia w czasie układania, nie mniejsza niż  $0^\circ\text{C}$ . Kable pod drogami, wjazdami prowadzić w przepustach kablowych z rur RHDPE 75mm o SN  $16 \text{ kN/m}^2$  w taki sposób, aby odległość od górnej ściany rury (przepustu) do powierzchni jezdni, wynosiła minimum 1,2m, przy zachowaniu jego jednostronnego spadku, rzędu 0,1 do 0,2 %. Rury ochronne należy uszczelnić przed zamulaniem poprzez założenie na końce rur nakładek uszczelniających. Przy słupach oświetleniowych pozostawiać zapasy kabli rzędu 1,5 m. Przy przepustach, szafie oświetleniowe, pozostawiać zapasy kabli rzędu 1 m do 3 m. Przed zasypaniem kabli wykonać dokumentację fotograficzną i dokonać odbioru przy udziale przedstawiciela. Linie kablową należy oznaczyć opaskami informacyjnymi umieszczonymi na linii kablowej co 10[m] oraz przy wejściu do kanalizacji z rur ochronnych. Na opaskach winny znaleźć się następujące informacje:

- typ kabla



- trasa kabla
- właściciel kabla
- rok ułożenia kabla

YKXS 5x6mm<sup>2</sup> – Gmina Wielka Nieszawka ul. Liliowa  
obwód nr ..... słup nr.... rok ..... WYKONAWCA

Po ułożeniu kabla, przed jego zasypaniem należy:

- wykonać inwentaryzację geodezyjną (przez uprawnionego geodetę),
- dokonać odbioru etapowego przy współudziale przedstawiciela Inwestora lub wykonać dokumentację fotograficzną umożliwiającą na identyfikację danego odcinka w terenie.
- przeprowadzić pomiary ciągłości żył oraz rezystancji izolacji kabla.

**Miedzy słupami nr 3/1/5 a nr 1/10 wykonać „Podział Sieci”.**

**Wszelkie przekopy kontrolne wykonywać ręcznie z uwagi na możliwe istniejące uzbrojenie podziemne terenu.**

#### 9. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę dodatkową (przy uszkodzeniu) przed porażeniem prądem elektrycznym w sieci o napięciu 0,4/0,23[kV] przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S. Konstrukcje słupa połączyć poprzez montaż linki LgYżo 6[mm<sup>2</sup>] pomiędzy żyłą PE kabla oświetleniowego a zaciskiem uziemiającym słupa. Dodatkowo uziemić słupy oświetleniowe (punkt PE) na obwodzie według rysunku E-2, rezystancji powinna wynosić nie więcej niż 10 Ω. Zastosowano uziemienia taśmowo prętowe wykonane bednarką FeZn 25x4 mm oraz pręta CU fi 16mm o długości L-3m. Instalację elektryczną poszczególnych słupów należy chronić za pomocą wkładek topikowych 6A, połączenia wewnątrz słupa wykonać w typie sieci „TN-S” za pomocą złącz izolowanych typu IZK. Należy zwrócić uwagę na połączenia zacisków N i PE wg normy PN-92/E-05009/41, PN-91/E-05009/03.

#### 10. Zestawienie materiałów.

Zestawienie podstawowych materiałów					
L.p.	opis materiału	typ	ilość	jednostka	uwagi
1	kabel elektroenergetyczny	YKXS 5X6[mm <sup>2</sup> ]	778	[m]	
2	przewód elektroenergetyczny	YDY 3x1,5[mm <sup>2</sup> ]	140	[m]	od tabliczki do oprawy
3	rura osłonowa, HDPE 75	Fi 75[mm] SN 7kN/m <sup>2</sup>	623	[m]	
4	rura osłonowa, rHDPEp 75	Fi 75[mm] SN 16kN/m <sup>2</sup>	60	[m]	
5	folia niebieska	Szer. 30cm, gr. 0,3mm	683	[m]	
6	słup oświetleniowy	stalowy, ocynkowany, okrągły, stożkowy, 6 [m] cynkowanie 80[mm], grubość 4 mm + F100/30, płaska podstawa	19	[kpl.]	

7	słup oświetleniowy	stalowy, ocynkowany, okrągły stożkowy, 5 [m] cynkowanie 80[mm], grubość 4 mm + F100/30, płaska podstawa, SŁUP ŁAMANY NA ZAWIASIE	1	[kpl.]	
8	oprawa oświetleniowa	36,1W 16 LEDS 700mA 5103 4000K, KOLOR RAL 7040, nasada zlicowana z wierzchołkiem słupa	20	[kpl.]	
9	opaski kablowe		80	[szt.]	
10	złącza izolacyjne bezpiecznikowe	IZK 4-01	20	[szt.]	
11	złącza izolacyjne fazowe	IZK 4-02	40	[szt.]	
12	złącza izolacyjne zerowe	IZK 4-03	20	[szt.]	
13	złącza izolacyjne nieizolowane	IZK 4-04	20	[szt.]	
14	przewód instalacyjny	LgYżo 6mm <sup>2</sup>	20	[m]	
15	iziom taśmowo prętowy	FeZn 25x4 mm + Cu fi16mm	7	[kpl.]	

#### 11. Obliczenia techniczne.

- obliczenie mocy zainstalowanej

$$P_{obl} = 20 \times 36,1W = 722W$$

- obliczenie maksymalnych prądów

$$I_{obl} = 1,22A$$

Do sprawdzenia doboru kabla przyjęto jego obciążalność przy ułożeniu bezpośrednio w ziemi.

Dopuszczalna obciążalność długotrwała dla kabla typu YKXS 5x6mm<sup>2</sup> wynosi:  $I_z = 39A$

Z uwagi na rodzaj instalacji przyjmuje się:

- kabel zasilający oświetlenie typu YKXS 5x6mm<sup>2</sup>.

Prąd dopuszczalny obciążenia  $I_z = 39A$  ( $39 > 16A$ ).

Zabezpieczanie w Szafie Oświetleniowej przyjęto 3xS301 B16A

Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej przy uszkodzeniu (dodatkowej)

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania przy zwarcu:

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

Prąd  $I_a$  powodujący zadziałanie zabezpieczenia S301 B16A w czasie  $< 0,1s$  wynosi 80A

Impedancja pętli zwarcia dla zwarcia 1-fazowego musi spełniać warunek:

$$Z_s \leq 2,4 \Omega$$

- przewód zasilający oprawę typu YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>.  
Prąd dopuszczalny obciążenia  $I_z = 15,5A$  ( $15,5 > 6A$ ).  
Zabezpieczenie w IZK przyjęto bezpiecznik 6A gG/gL

Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej przy uszkodzeniu (dodatkowej)  
Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania przy zwarcu:

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

Prąd  $I_a$  powodujący zadziałanie zabezpieczenia 6A gG w czasie  $< 0,4\text{sek}$  wynosi 49,2A  
Impedancja pętli zwarcia dla zwarcia 1-fazowego musi spełniać warunek:  
 $Z_s \leq 3,9 \Omega$

Spadki napięć w obwodach są mniejsze od dopuszczalnego spadku napięcia, który wynosi 3%.

## 12. Uwagi końcowe

1. Trasy projektowanych kabli przebiegają przez tereny z uzbrojeniem podziemnym uwidoczonym na planszy, w związku, z czym wszystkie wykopy należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem wszystkich warunków ostrożności, mając świadomość, że wszystkie znajdujące się pod powierzchnią ziemi sieci są eksploatowane, a kable są pod napięciem. W celu dokładnej inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać próbne wykopy.

2. Trasy wymienianych odcinków kabli, przed rozpoczęciem wykopów musi wyznaczyć uprawniony geodeta.

3. Wykonanie tras kablowych można rozpocząć dopiero, gdy uprawniony geodeta stwierdzi, że teren wzdłuż remontowanej trasy posiada identyczne rzędne z istn. kablem oświetleniowym.

4. Nowy kabel można układać w ziemi przy temperaturze nie niższej niż 0°C.

5. Odległość kabli od innych kabli lub występującego uzbrojenia podziemnego, powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-76/E-05125 tabele nr 1 i 2.

6. Wykonać pomiary kontrolne

Sprawdzenie linii kablowej. Po ułożeniu kabli a przed zasypaniem, należy

- pomiar rezystancji izolacji kabli;
- sporządzić operat geodezyjny
- sprawdzenie ciągłości poszczególnych żył kabli;
- sprawdzenie poprawności kolorystyki poszczególnych przewodów fazowych oraz przewodu PE i N;
- sprawdzenie poprawności podłączenia poszczególnych opraw zgodnie ze schematem ideowym (fazy zasilające);
- sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej - pomiar należy wykonać dla każdej z faz

Sprawdzanie uziemienia

- pomiar rezystancji wykonanych uziomów;
- sprawdzenie ciągłości przewodów uziemiających oraz PE i N.

Sprawdzenie oświetlenia drogowego

Inspektor nadzoru dokona odbioru robót zanikających. Kierownik robót sprawdzi i powiadomi wszystkich gestorów istniejącego uzbrojenia podziemnego w celu odbioru miejsc instalacji z ich uzbrojeniem.

7. Prace wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Górnictwa i Energetyki z 09.05.1970r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach energetycznych oraz w innych zakładach przy urządzeniach elektroenergetycznych (Dz. U. Nr 14, poz. 125, z 1974r Nr 12, poz. 72).

8. Oznakowanie, opisy, znaki bezpieczeństwa wykonać zgodnie z PN-92/N-01255, PN-92/N-01256.01, PN-92/N-01256.02.

9. Polska norma N SEP-E-001 (2001) - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

10. Polska norma N SEP-E-004 (2004) - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

11. Polska Norma PN-IEC 60364 (2000) - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wybrane arkusze.

## **V. INFORMACJA DO OPRACOWANIA PLANU BIOZ.**

ZADANIE: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 101056C (ULICA LILIOWA) POPRZEZ BUDOWĘ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MAŁEJ NIESZAWCE.

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXVI

LOKALIZACJA:

MAŁA NIESZAWKA, ULICA LILIOWA  
DZ. NR 189/3, 189/4, 189/5, 190/3, 190/4, 190/5  
OBR.0003 MAŁA NIESZAWKA  
JEDN.EW. 041508\_2 WIELKA NIESZAWKA

2. NAZWA INWESTORA I JEGO ADRES:

GMINA WIELKA NIESZAWKA UL. TORUŃSKA 12, 87-165 CIERPICE

PROJEKTANT: MGR INŻ. ARKADIUSZ FURMAŃSKI

### **SPIS TREŚCI**

1. Podstawa opracowania
2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia
6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych

- Prawo budowlane z 7 lipca 1994r. – Dz. U. z 2020r. poz.1333 ze zm. .
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz. U. z dn. 10 lipca 2003r.
2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Sieć oświetleniowa NN.

- wytyczenie geodezyjne trasy kabli nN
- wykonanie wykopów ręczne i sporadycznie mechanicznie,
- ułożenie bednarki,
- nasypanie piasku do wykopu,
- ułożenie rur osłonowych,
- montaż latarni oraz opraw
- ustawienie latarni,
- ułożenie kabla w wykopie z wprowadzeniem do latarni,
- wykonanie pomiarów kontrolnych kabli,
- nasypanie piasku i ułożenie folii ochronnych,
- zasypanie wykopu,
- wykonanie pomiarów kontrolnych i załączenie napięcia.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych i urządzeń podziemnych :

- drogi:
- linie kablowe Nn,
- linia napowietrzna SN, stacja transformatorowa 15/0.4 kV
- sieć wodociągowa, gazowa, sanitarna

4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejące linie kablowe nN, napowietrzne SN, stacja transformatorowa 15/0.4 kV
- sieci wodne, sanitarne, gazowe

**5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia,
- zagrożenie przy pracach dźwigowych związanych z montażem agregatu
- zagrożenie przy rozładunku bębna z kablem,
- zagrożenie przy rozwijaniu kabla z bębna,
- zagrożenie upadku z wysokości z kosza podnośnika przy montażu uzbrojenia
- zagrożenie przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach,
- zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem drogowym.

**6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym. Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączeniu spod napięcia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

#### **Roboty ziemne**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznymi trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4 m prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów instalacyjnych, sieci i rurociągów, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych urządzeń i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie prac. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć przed przypadkowym wpadnięciem osób postronnych. Załadunek i wyładunek bębna z kablem może być dokonywany wyłącznie przy użyciu dźwigu albo ramp pochylni. Zabrania się wyładunku przez zrzucanie go z samochodu lub ramy. Bęben z kablem należy ustawić na stojakach kablowych na gruncie twardym i równym. Oś bębna należy bezzwłocznie wypoziomować. Hamowanie obrotów bębna prowadzić za pomocą deski metodą dźwigni.

Bezpieczeństwo pracy przy stosowanie sprzętu ciężkiego.

a. dźwigi samojezdne.

Ze względu na niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym zabrania się ustawiania dźwigu pod przewodami napowietrznych linii energetycznych i wykonywania prac w tych warunkach. Zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigu w zasięgu działania jego ramienia. Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy. Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

b. koparki

Przy wykonywaniu wykopów koparka należy uzyskać zgodę Inwestora i sprawdzić czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne. Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia. W zasięgu działania koparki zabrania się przebywania brygadzie kablowej i osobom postronnym.

c. podnośnik koszowy

Pracownicy wykonujący prace na wysokościach powinni być przeszkoleni z zasad BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie.

W trakcie robót należy zachować szczególną ostrożność z zachowaniem następujących zasad

- przestrzegać ściśle zalecenia instrukcji fabrycznej podnośnika,
- podnośnik ustawić na twardym i równym podłożu,
- zabrania się wykonywania prac w czasie silnych wiatrów, ulewnych deszczów, śnieżycy itp.,
- na pomoście roboczym pojedynczego kosza mogą przebywać jednocześnie dwie osoby,
- zabrania się nawet krótkich przejazdów, gdy pracownicy znajdują się na pomoście,
- pracownicy zatrudnieni na wysokości oraz pracownicy współpracujący z nimi na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych,
- w czasie wykonywania prac na wysokości jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi wyposażony w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pierwszej pomocy.

Uwagi :

- używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie,
- prace wykonać zgodnie z projektem branżowym, planem BIOZ, przepisami, PN/E, PBUE oraz BHP.

## **7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych**

### **7.1. Organizacja placu budowy**

Projekt przewiduje wykonywanie większości robót na terenie zabudowanym w niewielkim stopniu, otwartym. Rejon prowadzenia robót należy oznakować tablicami informacyjnymi oraz zabezpieczyć widocznymi taśmami białoczerwonymi.

Tak należy organizować roboty, aby nie pozostawiać na następny dzień wykopu nie zabezpieczonego miejsca przejść należy zabezpieczyć w kładki zapewniające swobodne przejechanie z wózkiem dziecięcym. Zabezpieczenie budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Ruch samochodowy powinien być zorganizowany zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu.

### **7.2. Środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze**

Ogólne zasady przydziału i gospodarki odzieżą i obuwiem roboczym oraz środkami ochrony indywidualnej reguluje Kodeks Pracy.

Odzież i obuwie robocze powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach.

Pracodawca nie może dopuścić do pracy bez środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, przewidzianych do stosowania na danym stanowisku pracy. Przykłady środków ochrony indywidualnej to: ochrony rąk (rękawice ochronne); ochrony oczu i twarzy (okulary ochronne); ochrony słuchu (wkładki lub naszники przeciwhałasowe); odzież ochronna (fartuchy przednie, kombinezony chroniące przed czynnikami atmosferycznymi, mechanicznymi); obuwie ochronne (buty z okuciami nosków); hełmy ochronne.

### **7.3. Transport i składowanie materiałów budowlanych**

Zapewnienie bezpieczeństwa przy wykonywaniu prac transportowych na terenie budowy wymaga przede wszystkim spełnienia wymagań, jakie obowiązują przy eksploatacji stosowanych w tym celu maszyn i urządzeń.

Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów. Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych

bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów niż:

3 m – dla linii nn,

5 m – dla linii do 15kV,

10 m – dla linii do 30kV,

15 m – dla linii powyżej 30kV.

Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być

wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów.

#### 7.4. Maszyny i inne urządzenia techniczne

Maszyny i urządzenia techniczne stosowane na budowie muszą posiadać dokumentację techniczno-ruchową.

Kierownik budowy winien zapoznać pracowników z dokumentacją przed dopuszczeniem ich do pracy.

Eksploatacja, konserwacja i naprawy maszyn i urządzeń technicznych odbywają się zgodnie z instrukcją producenta, a zapisy z nich dokonywane są w paszportach i książkach konserwacji.

Zabrania się powierzania obsługi maszyn i urządzeń pracownikom nie posiadającym stosownych kwalifikacji oraz uprawnień, jeżeli dane urządzenie takowych wymaga..

Maszyny i urządzenia przewidziane do stosowania na budowie:

- dźwig o nośności do 1,5 ton

#### 7.5. Prace, które powinny być wykonywane przez co najmniej 2 osoby

- Prace przy wykonywaniu prób i pomiarów przy urządzeniach elektroenergetycznych;
- Prace w pobliżu skrzyżowań z istniejącymi liniami energetycznymi

#### 7.6. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne

Zasilanie placu budowy (oświetlenie ostrzegawcze) wykonać z agregatu prądotwórczego lub zgodnie z warunkami wydanymi przez Rejon Energetyczny, przez pracowników z odpowiednimi kwalifikacjami.

PROJEKTANT

## **VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

E-1 Projekt zagospodarowania terenu na mapie do celów projektowych, skala 1:500,

E-2 Schemat ideowy



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

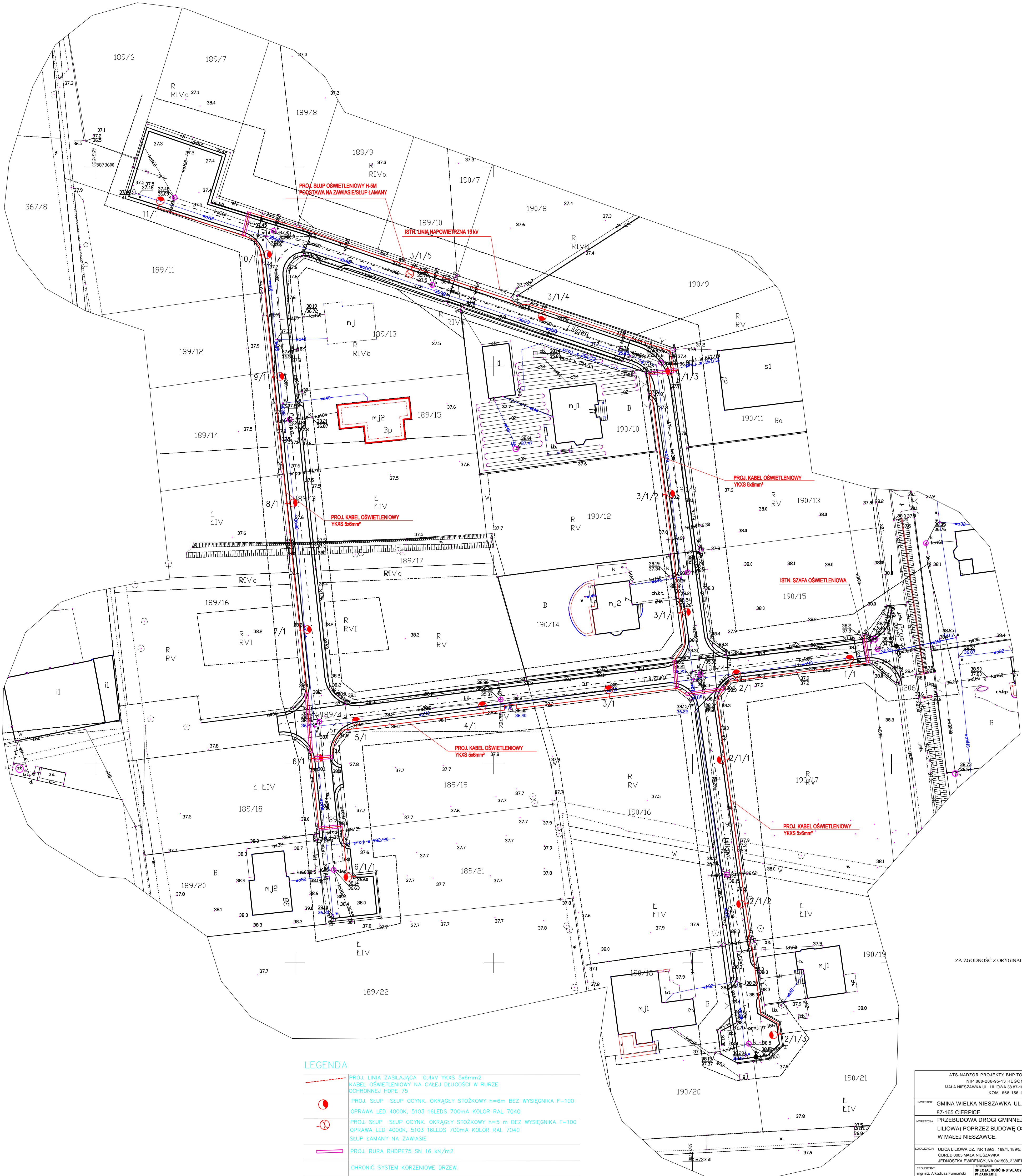
Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-KRON86-NH

Mapę wykonano na podstawie pomiaru z dnia 10.06.2021  
Zgłoszenie: GOD.6640.2868.2021  
służebności gruntowych nie badano  
Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych, dla których brak było informacji  
branżowych i nie zostały odnalezione w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.  
Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów PODGiK w Starostwie Powiatowym w Toruniu pod numerem ID. 2021.2552....  
Pozytywny protokół weryfikacji dla pracy geodezyjnej o identyfikatorze GOD.6640.2868.2021\_35.017 sporządzono w dniu 23.07.2021r.

tel. 501 024 823, (56) 654 92-24  
Maciej Krawczyk  
GEODETA

GEODETA UPRAWNIONY  
mgr inż. Radosław Witasław  
87-100 Toruń, ul. Szarych Białych 15  
Zaświadczenie MGPIB nr 11387  
tel. 602 661 191



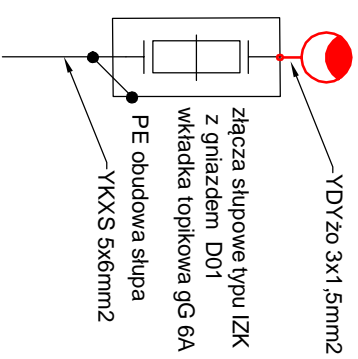
LEGENDA

	PROJ. LINIA ZASILAJĄCA - 0,4kV YKXS 5x6mm <sup>2</sup>
	KABEL OŚWIETLENIOWY NA CAŁĄ DŁUGOŚĆ W RURZE OCHRONNEJ HDPE 75
	PROJ. SLUP - SLUP OCYNK. OKRĄGŁY STOŻKOWY h=6m BEZ WYSIĘGNIKA F=100 OPRAWA LED 4000K, 5103 16LEDS 700mA KOLOR RAL 7040
	PROJ. SLUP - SLUP OCYNK. OKRĄGŁY STOŻKOWY h=5 m BEZ WYSIĘGNIKA F=100 OPRAWA LED 4000K, 5103 16LEDS 700mA KOLOR RAL 7040 SLUP ŁAMANY NA ZAWIASIE
	PROJ. RURA RHDPE75 SN 16 kN/m <sup>2</sup>
	CHRONIĆ SYSTEM KORZENIOWE DRZEW.

ATS-NADZÓR PROJEKTÓW BHP TOMASZ SILERZYCKI NIP 888-286-95-13 REGON 36461671 MAŁA NIESZAWKA UL. LILIOWA 38 87-103 WIELKA NIESZAWKA KOM. 658-156-167	
INWESTOR	GMINA WIELKA NIESZAWKA UL. TORUŃSKA 12, 87-165 CIERPIE
INWESTYTOR	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 101056C (ULICA LILIOWA) POPRZECZ BUDOWĘ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MAŁEJ NIESZAWCE.
LOKALIZACJA	ULICA LILIOWA DZ. NR 189/5, 189/4, 189/5, 190/3, 190/4, 190/5 OBRĘB 0003 MAŁA NIESZAWKA JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 041508_2 WIELKA NIESZAWKA
PROJEKTANT	mgr inż. Arkadiusz Fumalski
SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE BIEGÓW INSTALACYJNYCH I URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH	08.2021
SKALA	1:500
NZWA WYKREŚLE	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
WYKREŚLE	E-1



L1, L2, L3, N, PE



## TIN-S

$R < 10\Omega$

## SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA

NR. RYS:  
**E-1**

## **VII. OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE**

### **OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE LILIOWA MAŁA NIESZAWKA**

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 31.08.2021  
Edytor:

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

<b>OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE LILIOWA MAŁA NIESZAWKA</b>	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
16 LEDs 700mA NW 740 36,1W / Light Exhau...	
Karta danych oprawy	3
<b>LILIOWA MAŁA NIESZAWKA</b>	
Wyniki szczegółowe	4

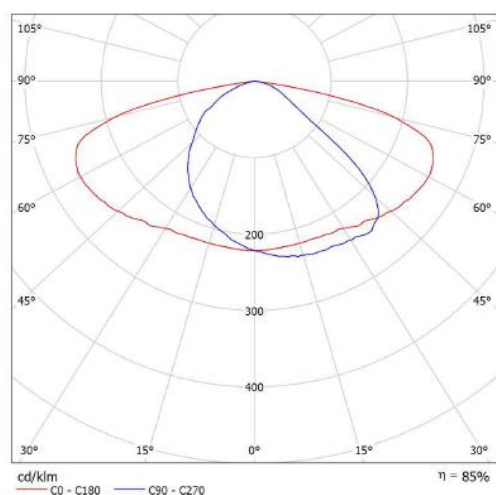
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**16 LEDs 700mA NW 740 36,1W / Light Exhauster /  
408502 / Karta danych oprawy**



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 40 75 96 100 85

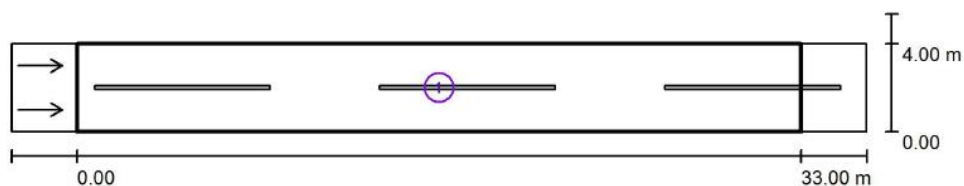
Wylot światła 1:



powodu braku właściwości symetrycznych nie można  
przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## LILIOWA MAŁA NIESZAWKA / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:279

## Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
Długość: 33.000 m, Szerokość: 4.000 m  
Siatka: 11 x 6 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
Nawierzchnia: R3, q0: 0.080  
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.57	0.49	0.50	12	0.84
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

## **VIII. DECYZJE I UZGODNIENIA**

Toru , dn. 01.09.2021 r.

STAROSTA TORU SKI  
ul. Towarowa 4-6  
87-100 Toru

Znak sprawy: GEG.6630.1.806.2021.AK

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
zakończony w dniu 01.09.2021 r.  
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 7d pkt 2, 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne  
(t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 276)

Przedmiot narady:	Budowa oświetlenia drogowego w ramach przebudowy drogi gminnej nr 101056C (ulica Liliowa) w m. Mała Nieszawka.
Lokalizacja:	Gmina: Wielka Nieszawka Obręb: Mała Nieszawka, dz.: 189/3, 189/4, 189/5, 190/3, 190/4, 190/5
Wnioskodawca:	SULERZYCKI TOMASZ ul. Liliowa 38, 87-103 Mała Nieszawka
Płatnik:	SULERZYCKI TOMASZ ul. Liliowa 38, 87-103 Mała Nieszawka
Inwestor:	GMINA WIELKA NIESZAWKA ul. Toruńska 12, 87-165 Cierpice
Projektant:	ARKADIUSZ FURMAŃSKI Inne upr.: budowlane: LOD/1922/POOE/12
Przewodniczący:	Zbigniew Kowalski - Główny Specjalista
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	16.08.2021 r.

**PODSUMOWANIE NARADY**

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie przez jej uczestników.  
W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

**Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami**

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Przewodniczący ZUDP elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Zbigniew Kowalski
2	Gmina Wielka Nieszawka elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Uzgodniono pod względem zbliżenia i skrzyżowania z gminną siecią wodno-kanalizacyjną.	Marian Wojciul

Dokument wygenerował(a): Zbigniew Kowalski, dn. 03-09-2021 09:55:46

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.  
Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem



3	Gazownia w Toruniu elektroniczny	<p>Uzgodniono pozytywnie</p> <p>Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy Gazownia w Toruniu :</p> <p>UZGODNIENIE: GEG.6630.1.806.2021 z dn. 26.08.2021 r.</p> <p>Przedło ony projekt uzgadnia si na poni szych warunkach:</p> <p>„Uzgodniono zgodnie z zał czonymi uwagami</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozpocz cie robót nale y zgłosi pisemnie w Gazowni Toru na min. 7 dni przed ich rozpocz ciem.</li> <li>2. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowan sie gazow lub uszkodzenia sieci gazowej nale y wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomi Pogotowie Gazowe tel. nr 992 lub Gazowni w Toruniu.</li> <li>3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej zostan usuni te na koszt Inwestora i Wykonawcy.</li> <li>4. W pobli u istniej cej sieci gazowej roboty ziemne nale y wykonywa r cznie.</li> <li>5. Nale y zachowa przykrycie gazoci gu 0,8 m -1,2m.</li> <li>6. Nale y zachowa wszystkie wymagane odległo ci od istniej cej/projektowanej sieci gazowej zgodnie z Rozporz dzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiada sieci gazowe i ich usytuowanie Dz.U. z 2013 poz. 640”</li> </ol> <p>Uwaga: w przypadku wkre lenia przez uzgadniaj cego przebiegu trasy istniej cych lub projektowanych sieci gazowych winny one zosta bezwzgl dnie przeniesione na wszystkie egzemplarze przedmiotowego projektu!</p> <p>Wszystkie kolizje/skrzy owania z sieci gazow wykona w technologii wykopu otwartego.</p> <p>Uzgodniono na podstawie mapy cyfrowej w postaci pliku dxf pobranego z portalu Narady Koordynacyjnej.</p> <p>Okres wa no ci niniejszego uzgodnienia okre la si na 2 lata licz c od daty jego wystawienia.</p>	Marek Moryson
4	Netia Telkom S.A. elektroniczny	<p>Uzgodniono pozytywnie</p> <p>nie dotyczy</p>	Waldemar Wachowski
5	Powiatowy Zarz d Dróg w Toruniu elektroniczny	<p>Uzgodniono pozytywnie</p> <p>Nie dotyczy</p>	Małgorzata Cackowska-Paj k
6	Rejon Energetyczny Toru elektroniczny	<p>Uzgodniono pozytywnie</p> <p>ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Toruniu: Na planie wkre lono: -kabel elektroenergetyczny nN-0,4 kV -słup elektroenergetycznej linii napowietrznej nN-0,4kV Wkre lone urz dzenia elektroenergetyczne nale y nanie na wszystkie egzemplarze projektu Uzgodnienie nr 91/MMD/922/T/2021 z dnia 30.08.2021 r. W miejscach skrzy owa i zbli e projektowanych urz dze z istniej cymi kablami elektroenergetycznymi nN 0,4 kV, przy braku zachowania normatywnych odległo ci na wy ej wymienione kable nale y nało y rury ochronne dwudzielne typu AROT dostosowane do przekroju kabla. Prace zwi zane z rozwi zaniem kolizji nale y zgłosi pisemnie z 14 dniowym wyprzedzeniem oraz wykona pod nadzorem pracowników Rejonu Dystrybucji w Toruniu. Rejon Dystrybucji w Toruniu przygotowuje miejsce pracy oraz wył czy urz dzenia spod</p>	Dariusz Włodarczyk

Dokument wygenerował(a): Zbigniew Kowalski, dn. 03-09-2021 09:55:46

Je eli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani piecz ci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – mo na go zweryfikowa tylko odpowiednim programem

		<p>napięcia, za co zostanie wystawiona faktura VAT zgodnie z obowiązującym cennikiem Taryf ENERGA-OPERATOR SA.</p> <p>Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normami PN-76/E-05125 oraz N SEP-E004, w bezpośrednich miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu roboty ziemne wykonywać ręcznie (łopatą) oraz zachować odległości zgodnie z ww. normami.</p> <p>Prowadzenie robót budowlanych w pobliżu czynnych napowietrznych linii elektroenergetycznych wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 § 55 z dnia 06 lutego 2003 r).</p> <p>Wykonawca robót ponosi odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych, jakie mogłyby powstać w związku z prowadzeniem budowy. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez Rejon Dystrybucji w Toruniu w efekcie uszkodzenia urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa wykonawca.</p> <p>Nadzór przedstawiciela ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu nad ww. robotami oraz wyłączenia urządzeń elektroenergetycznych należy uzgodnić w Dziale Zarządzania Eksploatacją RD w Toruniu ul. Plac Skarbka 7/9, 87-100 Toruń.</p> <p>Uzgodnienie ważne do 30.08.2023r.</p>	
7	Orange Polska	Uczestnik nieobecny na naradzie	
8	Energa Oświetlenie Sp. z o.o.	Uczestnik nieobecny na naradzie	

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

.....  
Podpis przewodniczącego narady

#### POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 276). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności ci zarządzający terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.

2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 276) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.

3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 276).



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-KRON86-NH

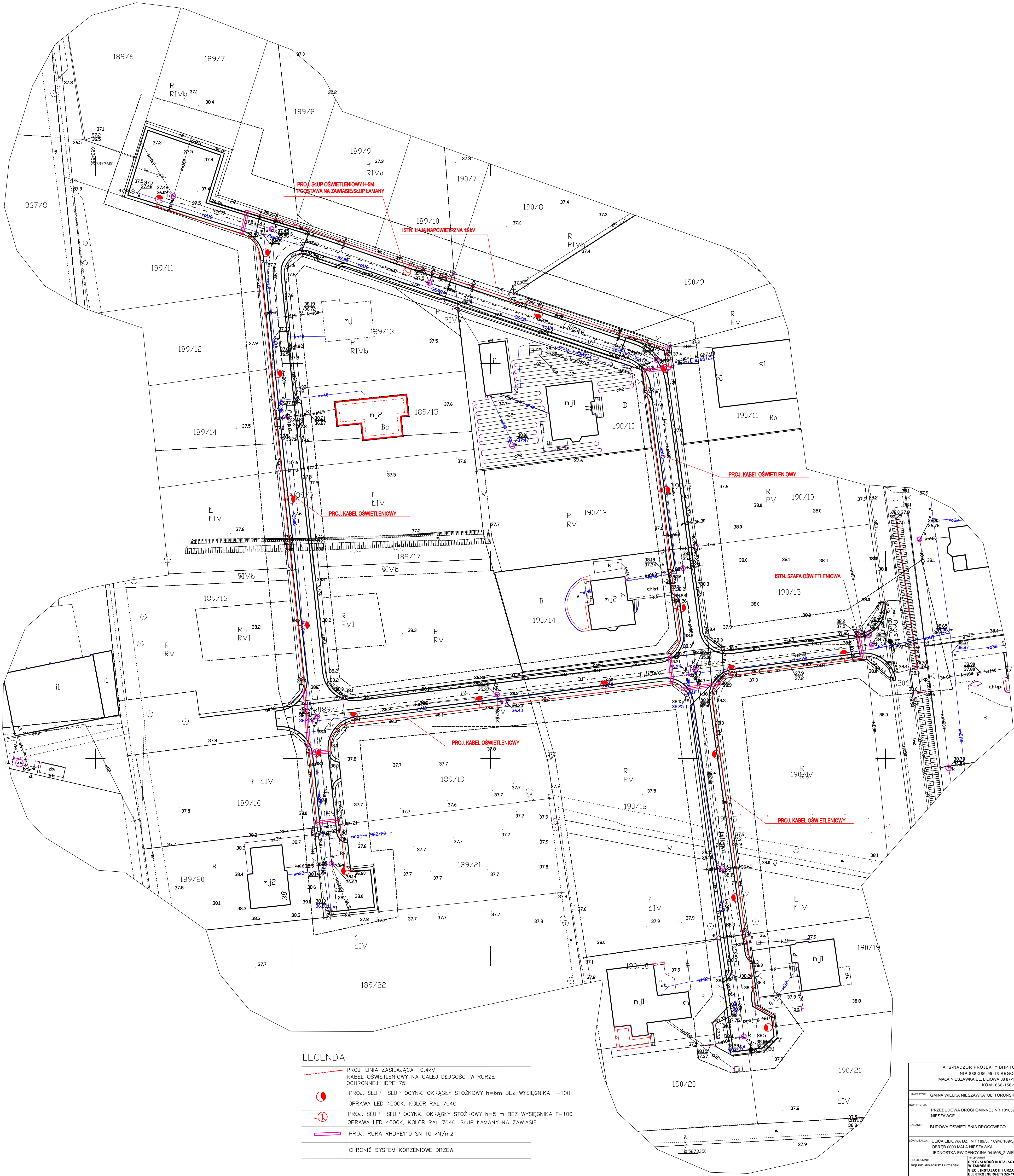
Mapę wykonano na podstawie pomiaru z dnia 10.06.2021  
Zgłoszenie: GOD.6640.2868.2021  
służebności gruntowych nie badano  
Nie wyklucza się istnienia w terenie równie urządzeń podziemnych, dla których brak było informacji  
branżowych i nie zostały odnalezione w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.  
Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów PODGiK w Starostwie Powiatowym w Toruniu pod numerem ID. 2021.2552....  
Pozytywny protokół weryfikacji dla pracy geodezyjnej o identyfikatorze GOD.6640.2868.2021\_35.011, sporządzony w dniu 23.07.2021r.

tel. 501 02 48 23, 604 70 68 93  
Maciej Krawczyk  
GEODETA

GEODETA UPRAWNIŁY  
mgr inż. Zbigniew Kowalski  
87-100 Toruń, ul. Szarych Berek 15  
Zaświadczenie MGPIB nr 11387  
tel. 602 661 191

STAROSTA TORUŃSKI  
Dokumentacja projektowa nr  
CEG.6630.1.806.2021.AK  
była przedmiotem narady  
koordynacyjnej przeprowadzonej  
za pomocą środków  
komunikacji elektronicznej  
zakończoną w dniu 01-09-2021  
Z up. Starosty  
Zbigniew Kowalski - Główny  
Specjalista  
PRZEWODNICZĄCY NARADY  
KOORDYNACYJNEJ



LEGENDA

- PROJ. LINIA ZASILAJĄCA 0,4 kV
- KABEL OŚWIETLENIOWY NA CAŁEJ DŁUGOŚCI W RURZE OCHRONNEJ HDPE 75
- PROJ. SŁUP SŁUP OCYNK. OKRĄGŁY STOŻKOWY h=6m BEZ WYSIEGNIKA F=100 OPRAWA LED 4000K, KOLOR RAL 7040
- PROJ. SŁUP SŁUP OCYNK. OKRĄGŁY STOŻKOWY h=5 m BEZ WYSIEGNIKA F=100 OPRAWA LED 4000K, KOLOR RAL 7040. SŁUP ŁAMANY NA ZAWIASIE
- PROJ. RURA RHDPE110 SN 10 kN/m2
- CHRONIĆ SYSTEM KORZENIOWE DRZEW.

ATS-NADZÓR PROJEKTÓW BHP TOMASZ BULERZYCKI NIP 888-286-95-13 REGON 384641671 MAŁA NIESZAWKA UL. LILIOWA 38 87-103 WIELKA NIESZAWKA KOD: 658-156-167		INWESTOR GMINA WIELKA NIESZAWKA UL. TORUŃSKA 12, 87-166 CIERPIE	
INWESTYCJA PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 101056C (ULICA LILIOWA) W MAŁEJ NIESZAWCE.		ZADANIE BUDOWA OŚWIELENIA DROGOWEGO.	
LOKALIZACJA ULICA LILIOWA DZ. NR 189/3, 189/4, 189/5, 190/3, 190/4, 190/5 OBRĘB 0003 MAŁA NIESZAWKA JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 041508_2 WIELKA NIESZAWKA		PROJEKTANT mgr inż. Arkadiusz Fijałkowski	
SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE BIEGI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH LO01162/P000613		DATA 07.2021	
NAZWA WYKRESU PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		SKALA 1:500 E-1	



## MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

Układ odniesienia: PL-ETRF 89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-KRON86-NH

Mapę wykonano na podstawie pomiaru z dnia 10.06.2021

Założenie: GOD.6640.2868.2021

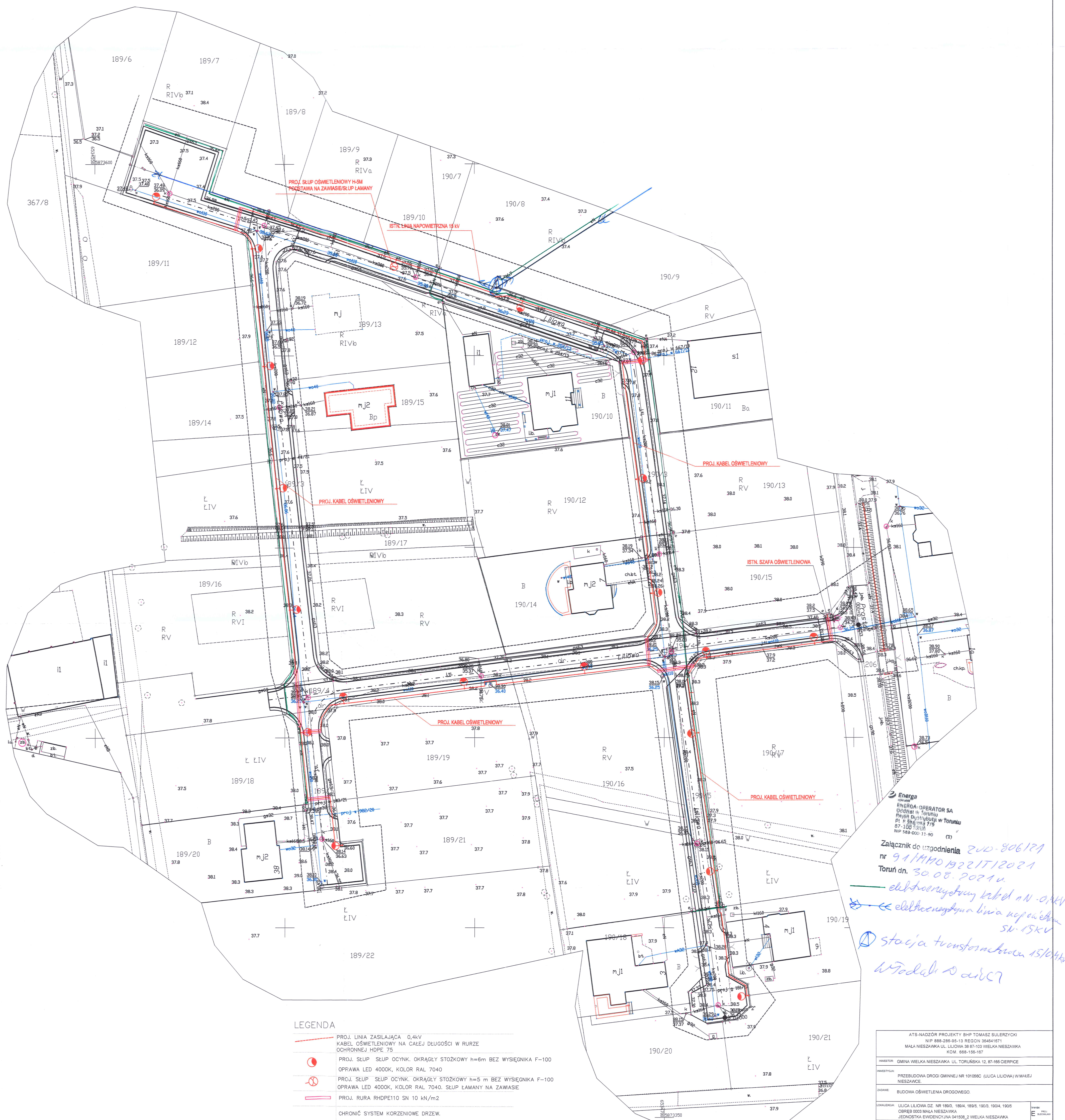
zgłoszenie: GUD.6640.2668.2021  
służebności gruntowych nie badano.

Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych, dla których brak było informacji branżowych i nie zostały odnalezione w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.  
Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych,  
których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów PODGiK  
w Starostwie Powiatowym w Toruniu pod numerem ID. 2021.5582....

W Starostwie Powiatowym w Toruniu pod numerem LD. 2021. 3506....  
Pozytywny protokół weryfikacji dla pracy geodezyjnej o indentyfikatorze GOD.6640.2868.2021\_ 3507  
sporządzono w dniu 25.07.2021r.

**GEODETA UPRAWNIONY**  
**mgr inż. Rutkowski Wiesław**  
87-100 Toruń, ul. Szafarowa 15  
Zaświadczenie MGPIB nr 11367  
tel. 602 661 191



Logo Energa  
ENERGA - OPERATOR SA  
DOSTAWY I TOWARU  
PRAWY DYSTRYBUCJI W TORUNIU  
PL 6 Świduka 7/9  
87-100 TORUŃ  
Kontakt: 88-500 11-90 (3)

Załącznik do uzgodnienia 200-061821  
nr 91/1440/1921/12021  
Toruń dn. 30.08.2024r.

— elektroenergetyczny kabel o N. 0,1 kV  
← elektroenergetyczna linia napowietrzna  
5kV-15kV

stacja transformatorowa 15/0,1 kV  
w Tadele w arch

ATS-NADZOR PROJEKTU BHG TOMASZ SILVERSKY NIP 888-286-951-13 REGON 39845171 MAŁA NIEZAWKA U. LILÓWA 38 87-023 WIELKA NIEZAWKA KQM. 408.156-871			
INWESTOR	GMINA WIELKA NIEZAWKA U. TORUŃSKA 12, 87-185 CERPCE		
INWESTYCA	PRZEBUDOWA DRÓG GMINNEJ NR 101095C (LILCA LILÓWA) W MIAŁEJ NIEZAWCE.		
DOZNIAC	BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO.		
LOKALIZACJA	LILCA LILÓWA DZ. NR 1895, 1896, 1894, 1895, 1900, 1904, 1905 CIEREJÓW DZ. NR MAŁA NIEZAWKA	TEREN E-1 MIAŁO MIAŁO	
PROJEKTANT	JEDNOSTKA EMIENCYJNA 0415028_2 WIELKA NIEZAWKA mgr inż. Jolanta Furtak	DATA 07.07.2021	PRZEM. 1:500
PRZEDMIOT SZKICZ INSTALACJI I URZĄDZEN ELEKTROENERGETYCZNYCH L001P7E00E1E			
PLAN ZAGOS. OŚWIETLENIA TERENU			UR-ET E-1



Wielka Nieszawka, 14 września 2021 r.

RIT.030.1.86.2021.SB

ATS - nadzór, projekty, BHP  
mgr inż. Tomasz Sulerzycki  
Mała Nieszawka, ul. Liliowa 38  
87-103 Toruń 5

Dotyczy: Przebudowa drogi gminnej nr 101056C (ulica Liliowa) poprzez budowę oświetlenia drogowego w Małej Nieszawce.

Odpowiadając na pismo z dnia 31 sierpnia 2021 r., Zamawiający uzgadnia przedłożony projekt budowlany dla inwestycji pn.: „Przebudowa drogi gminnej nr 101056C (ulica Liliowa) poprzez budowę oświetlenia drogowego w Małej Nieszawce.”

Jednocześnie Wójt Gminy Wielka Nieszawka wyraża zgodę na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane, stanowiącą własność gminy Wielka Nieszawka, oznaczoną geodezyjnie numerami działek: 189/3, 189/4, 189/5, 190/3, 190/4 i 190/5 obręb 0003 Mała Nieszawka.

Załączniki:

1 egz. projektu budowlanego



Otrzymują:

1. Adresat
2. A/a

JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
 ATS NADZÓR PROJEKTY BHP TOMASZ SULERZYCKI  
 UL. LILIOWA 38, 87-103 WIELKA NIESZAWKA  
 EMAIL [ATS.BIURO@WP.PL](mailto:ATS.BIURO@WP.PL)  
 TEL. 668 156 167

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 101056C (ULICA LILIOWA) POPRZEZ BUDOWĘ OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MAŁEJ NIESZAWCE.
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
INWESTOR:	GMINA WIELKA NIESZAWKA UL. TORUŃSKA 12, 87-165 CIERPICE <i>GMINA WIELKA NIESZAWKA</i> <i>ul. Toruńska 12</i> <i>87-165 Cierpice</i> <i>NIP 8792593680 REGON 871118750</i>
ADRES INWESTYCJI:	MAŁA NIESZAWKA, ULICA LILIOWA DZ. NR 189/3, 189/4, 189/5, 190/3, 190/4, 190/5 OBR.0003 MAŁA NIESZAWKA JEDN.EW. 041508_2 WIELKA NIESZAWKA <i>Niniejszy dokument stanowi załącznik</i> <i>Nr 429. W</i> <i>RIT. 030.1.86.2021. 43</i> <i>2 data 14.09.2021 r.</i>
KATEGORIA OBIEKTU	XXVI <i>WÓJT</i> EGZ. NR 1

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	MGR INŻ. ARKADIUSZ FURMAŃSKI	UPR. DO PROJ. BEZ OGR. W SPEC. INST. W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH LOD/1922/POOE/12	sierpień 2021R.	