



**Projekt zagospodarowania terenu  
Prawo budowlane Art 34 ust. 3b**

**EGZ. 5**

<b>NAZWA OBIEKTU</b>	<i>Linia kablowa oświetlenia drogowego w m. Antonowo, ul. Serdeczna kategoria XXVI</i>
<b>LOKALIZACJA</b>	<i>Miejscowość: Antonowo Gmina: Giżycko Powiat: Giżycki dz.: 149, 151/6, 151/12, 151/13</i>
<b>INWESTOR</b>	<i>Gmina Giżycko ul. Mickiewicza 33 11-500 Giżycko</i>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>	<i>PROTON PROJEKT Anna Leszczyńska ul. Sportowa 13, 11-513 Miłki</i>
<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<i>Projekt zagospodarowania terenu</i>
<b>PROJEKTANT:</b>	<i>mgr inż. Artur Leszczyński WAM/0179/POOE/14</i>

## Spis zawartości

Oświadczenie .....	3
Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego .....	4
Zaświadczenie o przynależności do OIIB .....	6
Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.....	7
Opinia koordynująca .....	8
Wykaz właścicieli.....	10
Uzgodnienia.....	14
Warunki przyłączenia .....	18
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. ....	19
Wykaz materiałów .....	21
Projekt zagospodarowania terenu .....	22
Opis techniczny .....	23
Obliczenia techniczne.....	27
Obliczenia oświetlenia .....	28
Rysunki.....	30
E-1 PLAN ZAGOSPODAROWANIA. ....	30
E-2 SCHEMAT ZASILANIA. ....	31

## Oświadczenie

### O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z prawem budowlanym oświadczam, że projekt budowy oświetlenia w m. Antonowo, ul. Serdeczna został wykonany zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego, przepisami, decyzjami administracyjnymi i zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie wykonano zgodnie z umową oraz wytycznymi i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

# Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego



**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA Kwalifikacyjna**  
 10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/75/14

Olsztyn, 23 grudnia 2014 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan ARTUR ROBERT LESZCZYŃSKI**

magister inżynier elektrotechniki  
 ur. dnia 08 marca 1980 r. w Giżycku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0179 /POOE/14**

**DO PROJEKTOWANIA**

**BEZ OGRANICZEŃ**

**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

**w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

2. dr inż. Zenon Drabowicz

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

**Pan Artur Robert Leszczyński upoważniony jest :**

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie **§ 10 i § 14 ust. 5** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawnniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Otrzymuje:**

- 1. Pan Artur Robert Leszczyński  
11-513 Miłki, ul. Sportowa 13
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
*mgr inż. Andrzej Stasiorowski*

Olsztyn, dnia 23 grudnia 2014 r.

## Zaświadczenie o przynależności do OIIB



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-ENR-2YV-4RR \*

Pan Artur Leszczyński o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0133/14  
adres zamieszkania ul. Sportowa 13, 11-513 Miłki  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-23 roku przez:

Mariusz Dobrzeńicki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.









# Wykaz właścicieli

STAROSTWO POWIATOWE  
w Giżycku  
11-500 Giżycko  
Aleja 1 Maja 14

Województwo : **Warmińsko-Mazurskie**  
Powiat : **Giżycki**  
Jednostka ewidencyjna : **280604\_2 GIŻYCKO-gmina**  
Obręb : **0001 ANTONOWO**

(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : WG.6621.2.294.2022

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2022-06-09

Jednostka rejestrowa : **G.90**

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	(małżeństwo) CZESŁAW ANTONI ZDANOWICZ Rodzice: ANTONI, ELEONORA SERDECZNA 15; 11-500 ANTONOWO;  TERESA ZDANOWICZ Rodzice: STANISŁAW, HELENA SERDECZNA 15; 11-500 ANTONOWO;	Własność	1/1

Numer działki	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
151/4		pastwiska trwałe	PsIII	0.0068	0.0068	OL1G/00025912/2
Id działki: 280604_2.0001.151/4						
151/5		pastwiska trwałe	PsIII	0.0053	0.0053	OL1G/00025912/2
Id działki: 280604_2.0001.151/5						
151/6		pastwiska trwałe	PsIII	0.0080	0.0080	OL1G/00025912/2
Id działki: 280604_2.0001.151/6						

Razem powierzchnia działek :

0.0201 ha

Słownie : dwieście jeden m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2022-06-09

Sporządził : Agnieszka Krukowska

2022-06-09.....  
Zup. STAROSTY  
Iwona Kurpis  
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ  
i Gospodarki Gruntami)

Nie podlega opłacie skarbowej  
taryfa z ustawy o opłacie skarbowej

Strona: 5

STAROSTWO POWIATOWE  
w Giżycku  
11-500 Giżycko  
Aleja 1 Maja 14

(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : WG.6621.2.378.2022

Województwo : Warmińsko-Mazurskie  
Powiat : Giżycki  
Jednostka ewidencyjna : 280604\_2 GIŻYCKO-gmina  
Obręb : 0001 ANTONOWO

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2022-08-01

Jednostka rejestrowa : G.137

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	TOMASZ WOŁODŹKO Rodzice: JACEK, CZESŁAWA SYMPATYCZNA 21; 11-500 ANTONOWO;	Własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
151/13	7	ANTONOWO; SYMPATYCZNA	grunty rolne zabudowane	Br-RIVa	0.2469	1.7108	OL1G/00001966/1
			pastwiska trwałe	PsIII	0.1945		
			pastwiska trwałe	PsIV	1.0917		
			grunty orne	RIVa	0.1777		
Id działki: 280604_2.0001.151/13 Wartość gruntów:							
Rejon statystyczny: 802090							

Razem powierzchnia działek :

1.7108 ha

Słownie : jeden ha. siedem tysięcy sto osiem m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2022-08-01

Sporządził : Monika Balewicz

Z up. STAROSTY

Monika Balewicz

2022-08-01 ..... Inspektor w Wydziale Geodezji  
i Gospodarki Gruntami

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

Nie podlega opłacie skarbowej  
(art. 3 ustawy o opłacie skarbowej)

STAROSTWO POWIATOWE  
w Giżycku  
11-500 Giżycko  
Alcja 1 Maja 14

(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : WG.6621.2.378.2022

Województwo : Warmińsko-Mazurskie  
Powiat : Giżycki  
Jednostka ewidencyjna : 280604\_2 GIŻYCKO-gmina  
Obręb : 0001 ANTONOWO

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2022-08-01

Jednostka rejestrowa : G.345

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	TOMASZ WOŁODŹKO Rodzice:JACEK,CZESŁAWA SYMPATYCZNA 21; 11-500 ANTONOWO;	Własność	3/4
2	(małżeństwo) PRZEMYSŁAW KUTNIK Rodzice:ZDZIŚŁAW,ANNA 11-500 GIŻYCKO, OSIEDLE XXX-LECIA 7/36;  MAGDALENA ANNA KUTNIK Rodzice:CZESŁAW,GENOWEFA 11-500 GIŻYCKO, OSIEDLE XXX-LECIA 7/36;	Własność	1/4

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
151/12	7	ANTONOWO; SERDECZNA	pastwiska trwałe	PsIII	0.0041	0.0282	OL1G/00052032/7
			pastwiska trwałe	PsIV	0.0241		
Id działki: 280604_2.0001.151/12 Wartość gruntów:				Rejon statystyczny: 802090			

Razem powierzchnia działek :

0.0282 ha

Słownie : dwieście osiemdziesiąt dwa m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2022-08-01

Sporządził : Monika Balewicz

Zup. STAROSTY

2022-08-01 .....  
Monika Balewicz  
Inspektor w Wydziale Geodezji  
i Gospodarki Gruntami  
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

Nie podlega opłacie skarbowe  
(art. 3 ustawy o opłacie skarbowej)

STAROSTWO POWIATOWE  
w Giżycku  
11-500 Giżycko  
Aleja 1 Maja 14

Województwo : **Warmińsko-Mazurskie**

Powiat : **Giżycki**

Jednostka ewidencyjna : **280604\_2 GIŻYCKO-gmina**

Obręb : **0001 ANTONOWO**

(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : WG.6621.2.294.2022

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2022-06-09

Jednostka rejestrowa : **G.158**

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	POWIAT GIŻYCKI 1-GO MAJA 14, 11-500 GIŻYCKO;	Własność	1/1
2	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH WĘGORZEWSKA 4; - GAJEWO;	Wykonywanie zadań zarządcy dróg publicznych	1/1

Numer działki	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
149	DROGA POWIATOWA NR 4454N ANTONOWO; SERDECZNA	drogi	dr	0.2300	0.2300	OL1G/00028727/9

Id działki: **280604\_2.0001.149**

Razem powierzchnia działek :

0.2300 ha

Słownie : dwa tysiące trzysta m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2022-06-09

Sporządził : Agnieszka Krukowska

Zup. STAROSTY

2022-06-09..... Iwona Kurpisz  
Specjalistka w Wydziale Geodezji  
i Gospodarki gruntami  
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

Nie podlega opłacie skarbowej;  
(art. 3 ustawy o opłacie skarbowej)

Strona: 4

## Uzgodnienia

**Zarząd Dróg Powiatowych**  
**11-500 GIŻYCKO**  
ul. Węgorzewska 4  
tel./fax 87 429 34 26

Giżycko, 24.11.2022 r.

SB.413.31.2022

**Pan**

**Artur Leszczyński**

**PROTON PROJEKT**

**ul. Sportowa 13, 11-513 Milki**

- pełnomocnik Gminy Giżycko

Dotyczy: uzgodnienia projektu zagospodarowania terenu oświetlenia ulicznego  
w m. Antonowo ul. Serdeczna

W odpowiedzi na pismo z dnia 23.11.2022 r. złożone przez pełnomocnika Gminy Giżycko, właściciela firmy PROTON PROJEKT Pana Artura Leszczyńskiego informuję, że pozytywnie opiniuję przedstawiony projekt zagospodarowania terenu wraz z zaproponowaną lokalizacją linii kablowej, z zachowaniem poniższych warunków oraz uwzględniając wymagania zawarte w::

- normach PN-EN 13201-2:2007, PN-EN 13201-2:2007 P Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe, PN-EN 13201-3:2007 P Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych, PN-EN 13201-4:2007 P Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia;
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane;


Oświetlenie planowanego odcinka drogi należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, normami oraz przepisami prawa, z zachowaniem poniższych warunków:

- a) roboty w zieleńcu związane z lokalizacją linii kablowej wykonać metodą wykopu otwartego;
  - b) inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych zobowiązany jest do dokonania czynności wymaganych przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
  - c) wszelkie stosowane rozwiązania wymagają przeprowadzenia szczegółowych obliczeń.
-

Jednocześnie przypominam, iż:

- a) Inwestor przed rozpoczęciem robót powinien posiadać zatwierdzony czasowy projekt organizacji ruchu oraz zobowiązany jest pisemnie powiadomić zarządcę drogi o terminie zajęcia pasa drogowego,
- b) po zakończeniu robót budowlanych, Wykonawca zobowiązany jest przywrócić pas drogowy do poprzedniego stanu użyteczności;
- c) po zakończeniu robót, Inwestor zobowiązany jest pisemnie zgłosić do Zarządu Dróg Powiatowych (z 7-dniowym wyprzedzeniem) termin odbioru tych robót, celem wzięcia udziału w odbiorze przedstawiciela Zarządu Dróg;
- d) należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, jeden egzemplarz przekazać zarządcy drogi powiatowej;
- e) w przypadku budowy, przebudowy lub remontu drogi, właściciel urządzenia lub obiektu zobowiązany jest do jego przełożenia na koszt własny – art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych;
- f) umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej nie może naruszać elementów technicznych drogi oraz nie może przyczyniać się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu albo zmniejszać wartości użytkowej drogi;
- g) dokonywać zabiegów pielęgnacyjnych i redukcyjnych korony drzew kolidujących z oporami oświetleniowymi w celu zapewnienia właściwego oświetlenia;
- h) Inwestor jako właściciel urządzenia, zobowiązany jest do ponoszenia kosztów bieżącego utrzymania i konserwacji urządzenia.

GD/GD

Z poważaniem  
Dyrektor  
Zarządu Dróg Powiatowych  
  
Grzegorz Moszczyński

Czesław Zdanowicz  
Teresa Zdanowicz  
ul. Serdeczna 15  
11-500 Antonowo

..... dnia .....

### UZGODNIENIE

Uzgadniam lokalizację projektowanej linii kablowej oświetlenia oraz lokalizację latarni oświetleniowych na dz. 151/4, 151/5, 151/6, w miejscowości Antonowo, ul. Serdeczna wg załączonego planu

  
.....  
Czesław Zdanowicz  
  
.....  
Teresa Zdanowicz





Tomasz Wołodźko

..... dnia .....

ul. Sympatyczna 21

11-500 Antonowo

### UZGODNIENIE

Uzgadniam lokalizację projektowanej linii kablowej oświetlenia oraz lokalizację latarni oświetleniowych na dz. 151/13, 151/12 (udział 3/4), w miejscowości Antonowo, ul. Serdeczna wg załączonego planu

.....  
Tomasz Wołodźko

Tomasz Wołodźko

.....

# Warunki przyłączenia



PGE Dystrybucja S.A.

WP-1  
(wz 01.10.2019)  
Elk, 14-09-2022 r.  
22-B4/S/05365.

Załącznik nr 1 do umowy nr 22-B4/UP/05365 o przyłączenie do sieci.

Gmina Giżycko  
ul. Mickiewicza 33  
11-500 Giżycko

Warunki przyłączenia nr 22-B4/WP/05365 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: szafka oświetlenia SO

Lokalizacja: gmina Giżycko, miejscowość Antonowo, ul. Serdeczna, nr dz. 149

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 07-09-2022, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: stacja tr. nr 8-1246, Sn=100kVA, istn. AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> L=43m, istn. YAKXS 4x120mm<sup>2</sup> L=248m, istn. złącze kablowe nN nr ZE13359. Stacja zasilająca 08-1246.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
- 3 Moc przyłączeniowa: 5,00 kW – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1 Przebudować istniejące złącze kablowe nN nr ZE13359 na złącze kablowe zintegrowane z 3 układami pomiarowymi bezpośrednimi: 2 x (3-faz., 25A) - istn. Odbiorcy; 1 x (1-faz., 25A) - Podmiot przyłączany do sieci
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1 Wybudować wlv i instalacje elektryczne według potrzeb; przedstawić w Punkcie Obsługi Klienta Sekcja Giżycko dokumenty potwierdzające gotowość do przyłączenia.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN na granicy działki nr 151/11 od strony drogi (dz. nr 149).
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1 licznik energii czynnej 1-fazowy
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1 wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 25[A],
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
  - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
- 15 Uwagi dodatkowe:
  - 15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.
  - 15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
  - 15.3 Inwestycja nr 2205365

Warunki przyłączenia opracował:  
Krzysztof Kołbyko

Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Elk  
Dyrektor  
Grzegorz Torko

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

<b>NAZWA OBIEKTU</b>	<i>Linia kablowa oświetlenia drogowego w m. Antonowo, ul. Serdeczna</i>
<b>LOKALIZACJA</b>	<i>Miejscowość: Antonowo Gmina: Giżycko Powiat: Giżycki dz.: 149, 151/6, 151/13, 151/12</i>
<b>INWESTOR</b>	<i>Gmina Giżycko ul. Mickiewicza 33 11-500 Giżycko</i>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>	<i>PROTON PROJEKT Leszczyńska Anna ul. Sportowa 13, 11-513 Miłki</i>
<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<i>Projekt zagospodarowania terenu</i>
<b>PROJEKTANT:</b>	<i>mgr inż. Artur Leszczyński WAM/0179/POOE/14</i>

## **1. Zakres robót**

Budowa linii oświetlenia drogowego.

Kolejność prowadzenia prac:

- a) przygotowanie miejsca pracy,
- b) wykopy,
- c) wykonanie podsypek i obsypki piaskowej kabla,
- d) ułożenie kabla,
- e) montaż fundamentów,
- f) zasypywanie rowu kablowego,
- g) montaż słupów, opraw,
- h) montaż uziemień,
- i) podłączenia.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- a) droga gminna.
- b) sieci uzbrojenia terenu wod - kan,
- c) sieć uzbrojenia terenu telekomunikacyjna.

## **3. Elementy mogące stwarzać zagrożenia**

- a) istniejące linie kablowe nn 0,4kV,
- b) istniejąca linia napowietrzna nn 0,4kV,
- c) droga gminna.

## **4. Przewidywane zagrożenia**

- a) porażenie prądem elektrycznym przy podłączaniu kabli.

## **5. Sposób prowadzenia instruktażu**

Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Zakładu Energetycznego. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

## **6. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom**

- a) egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- b) ściśle stosować się do uzgodnień branżowych,
- c) praca w pasie drogowym.

## Wykaz materiałów

### Zestawienie podstawowych materiałów montażowych

L.p.	Nazwa	Jednostka	Ilość
1.	Oprawa LED 76W z programowalnym zasilaczem	szt.	6
2.	Słup aluminiowy SAL 80 kolor do uzgodnienia z inwestorem.	szt.	6
3.	Wysięgnik WR-4/1/0,5/5	szt.	6
4.	Fundament B-60	szt.	6
5.	Szafka oświetlenia ulicznego SO	kpl.	1
6.	Kabel YAKXS 4 x 25 mm <sup>2</sup>	m	242
7.	Złącza TB-11	kpl.	6
8.	Wkładka D01 gG 4A	szt.	6
9.	Płaskownik FeZn 25 x 4	m	116
10.	Folia ostrzegawcza	m	110
11.	Rura osłonowa DVK 75	m	9
12.	Rura osłonowa SRS 110	m	28

## **Projekt zagospodarowania terenu**

### **DANE OGOLNE**

**Inwestor:** Gmina Giżycko  
ul. Mickiewicza 33  
11-500 Giżycko

#### **Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany oświetlenia drogowego w miejscowości Antonowo, ul. Serdeczna, gm. Giżycko.

#### **Podstawa opracowania.**

zlecenie Inwestora,  
warunki przyłączenia nr 22-B4/UP/05365, dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV wydane przez Rejon Energetyczny Ełk, obowiązujące normy i przepisy.

#### **Podstawowe parametry.**

- napięcie zasilające 400/230 V, 50 Hz
- układ sieci TN-C
- moc szczytowa 5kW
- napięcie znamionowe  $U_0 = 400 \text{ V}$

#### **Informacje dotyczące §8.1. ust.2. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r.**

p.5. nie dotyczy. p.6. nie dotyczy.

p.7. Obszar oddziaływania planowanej inwestycji mieści się w zakresie działek objętych wnioskiem. Inwestycja nie wpłynie ujemnie na środowisko i nie będzie ograniczać funkcji działek sąsiednich.

#### **Określenie obszaru oddziaływania obiektu.**

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji mieści się w zakresie działek objętych projektem zagospodarowania terenu i nie będzie ograniczać funkcji działek sąsiednich.

Zakres inwestycji nie znajduje się w obszarze ochrony konserwatorskiej oraz nie znajduje się na terenach górniczych. Inwestycja zlokalizowana poza obszarem Natura 2000.

## Opis techniczny

### Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany oświetlenia drogowego w miejscowości Antonowo, ul. Serdeczna, gm. Giżycko.

### Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- budowę linii oświetleniowej kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>.
- montaż słupów aluminiowych cylindryczno-stożkowych wys. 8m na fundamentach prefabrykowanych,
- montaż opraw oświetleniowych LED 76W na wysięgnikach 1m.

### Stan istniejący

Droga powiatowa nie oświetlona.

### Zakres budowy objęty projektem

#### Linia oświetleniowa

Projektuję się linię oświetleniową kablem typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>. Kabel w wykopie kablowym o wymiarach 70x40cm, należy układać na głębokości 70cm. Przed ułożeniem kabla należy wykonać podsypkę grubości 10 cm, po ułożeniu w rowie kablowym należy przysypać warstwą piasku grubości 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu grubości 25 cm, następnie przykryć folią kablową koloru niebieskiego szerokości 20 cm, kabel na kolizjach z istniejącą infrastrukturą układać w rurze osłonowej DVK75, rów zasypać rodzimą ziemią, zagęszczając ją warstwami oraz uporządkować teren. Na trasie co 10m zamieścić tabliczki opisowe, tabliczki opisujące winny zawierać następujące dane: adres, typ kabla, rok ułożenia, właściciel.

Całość prac wykonać zgodnie z N SEP-E-004 oraz PN-76 E-05125.

#### Szafka oświetleniowa SO

Projektowana szafka oświetlenia ulicznego SO przy ZE13359, szafkę oświetleniową wyposażać zgodnie ze schematem rys. E-1.

Szynę PEN podłączyć do uziemienia - wartość uziemienia nie może być większa niż 30Ω. Szafkę SO na zewnątrz należy oznaczyć wg PN-88/E-08501 tabliczką ostrzegawczą, na wewnętrznej stronie drzwiczek złącza należy umieścić jednokreskowy schemat jego zasilania.

#### Latarnie

Projektowane słupy aluminiowe cylindryczno-stożkowe o wysokości 8m SAL 80 na prefabrykowanych fundamentach typu B60 z wnęką umożliwiającą montaż złączy TB-11. Na słupach zamontować wysięgniki typu WR-4/1/0,5/5, wysięgniki o kącie nachylenia 5°.

Zabezpieczenie oprawy we wnęcie słupów – złącze bezpiecznikowe typu TB-11 z wkładką topikową gG 4A, od złącz do oprawy ułożyć przewód YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>.

#### Oprawy oświetleniowe

##### Wymagania techniczne dla opraw LED/ warunki równoważności:

- Możliwość montażu na wysięgniku lub bezpośrednio na słupie,



- Korpus kpl. oprawy wykonany z aluminium odlewane ciśnieniowo (obudowa, pokrywa) z malarską powłoką proszkową zabezpieczającą przed wpływami atmosferycznymi (RAL 7042 lub zbliżony), odporny na uderzenia w zakresie minimum IK 08,
- Zasilacz: elektroniczny o  $\lambda - 0,98$  ( $\cos \phi 0,98$ ), potwierdzenie tego parametru musi wynikać z trwałego odczowania zasilacza,
- Bezpośredni dostęp do komory osprzętu od góry,
- System odcinający napięcie w chwili otwarcia pokrywy,
- Panel wykonany z tworzywa z zamontowanym na nim osprzętem, demontowany z oprawy bez użycia narzędzi, z tzw. szybkozłączką,
- Płynna regulacja kąta nachylenia, przy pomocy zintegrowanego z oprawą uchwytu, w zakresie  $\pm 10$  stopni,
- Zabezpieczenie przed samoczynnym opadaniem pokrywy osprzętu, w trakcie wykonywania czynności serwisowych,
- Oprawy o mocy nie większej i strumieniu świetlnym emitowanym z oprawy nie mniejszym niż zawarte w projekcie,
- Skuteczność świetlna oprawy rozumiana, jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę (wraz z uwzględnioną mocą pobieraną przez sterownik), jako system nie może być gorsza niż 130lm / W,
- Klosz: szyba hartowana - IK 08,
- Dyfuzor: bezbarwny (clear);
- Materiał soczewki: PMMA,
- Klasa ochronności – II,
- Oprawa do montażu na słupie lub wysięgniku o średnicy 48÷60 mm,
- Brak zewnętrznego radiatora powodującego osiadanie liści oraz innych zanieczyszczeń,
- Budowa oprawy dwukomorowa (komora optyczna szczelnie oddzielona od komory osprzętu),
- Stopień szczelności IP66 dla obu komór – termiczne rozdzielanie pomiędzy komorą osprzętu, a panelem LED,
- Oprawa wyposażona w system regulujący ciśnienie w oprawie (tzw. filtr), zabezpieczający przed kondensacją pary wodnej,
- Oprawa wykonana zgodnie z wymogami normy – bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych PN-EN 62471:2010, oraz Dyrektywa RoHS nr: 2008/354//E,
- Wartość wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodnie z rozporządzeniem WE nr 245 / 2009, ULOR = 0 przy ustawieniu w pozycji 00,
- Temperatura barwowa oprawy 4000 K, +/- 200K, oraz 5700K w przypadku przejść dla pieszych,
- Oprawy winne być oznakowane znakami CE lub równoważnymi, posiadać certyfikat ENEC lub równoważny wydany przez laboratorium na terenie Unii Europejskiej,
- Oprawa wyposażona w ogranicznik przepięć do ochrony zasilania źródeł światła LED, o znamionowym prądzie wyładowczym 10kV / 5kA, umieszczony poza zasilaczem, ogranicznik przepięć do ochrony zasilania źródeł światła LED, o następujących minimalnych parametrach:
  - II +III kl. ochrony przeciwporażeniowej,
  - klasa ochronności oprawy II,
  - stopień szczelności – IP 67,
  - wskaźnik rozłączenia sygnalizowany przez LED,
  - aparat uszkodzony – separacja sieci i obwodu prądowego,
  - max. znamionowy prąd obciążenia – 5A,
  - zakres temperatury pracy ( -400 do + 850 C ),
  - znamionowy prąd wyładowczy – 5kA,
  - najwyższe napięcie trwałej pracy -320V AC,
  - max. prąd wyładowczy – 10kA, 3
  - napięciowy poziom ochrony przy In -1,5 kV,

- wytrzymałość zwarciowa – 10kA,
- zgodność z normami EN 61643-11, IEC 61643-11
- Zakres temperatury pracy oprawy od -300 do + 300 ,
- Trwałość LED przy L90B10 – 100 000h,  
Moc oprawy 76W ( minimalny strumień świetlny 10700lm )
- Oprawy muszą posiadać dostępne bazy danych fotometrycznych zamieszczonych na stronie producenta i umożliwiających wykonanie obliczeń parametrów oświetleniowych w ogólnodostępnych programach obliczeniowych typu DIALux , oraz karty katalogowe,
- Prąd wyjściowy układu zasilającego 400 – 700mA,
- Zakłócenia sieci elektrycznej THD < 20% - zgodnie z wymogami lokalnego OSD, • Oprawa wykonana zgodnie z normą EN 60598-1,
- Oprawa spełnia standardy dyrektywy niskonapięciowej (LVD) nr 2006/95/WE, dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) nr 2004/108/WE oraz dyrektywy (RoHS) nr 2002/95/WE
- Oprawy wyposażone w autonomiczny przełącznik czasowy ogólnie dostępny np. APC-LED montowany wraz z zasilaczem DIM DALI o parametrach:
  - Sterowanie mocą pojedynczej oprawy,
  - Umożliwia czasową redukcję strumienia świetlnego w oprawach typu LED,
  - Możliwość regulacji przedziałów czasowych jak i poziomu redukcji w zakresie od 10 do 100%,

## **Ochrona przeciwporażeniowa**

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa”, wykonana poprzez:

- samoczynne wyłączenie zasilania z czasem do 5 sek., przy zachowaniu wymaganych przekrojów przewodów dla sieci zewnętrznej n.n. pracującej w układzie sieciowym TN-C,

Na całej długości linii oświetleniowej na dnie wykopu ułożyć płaskownik FeZn 25x4, płaskownik podłączyć do proj. słupów, zapewnić rezystancję  $R < 10\Omega$ , w słupie nr 1, 14 wykonać połączenie przewodu PEN z konstrukcją słupa.

## **Ochrona przepięciowa**

Ograniczniki przepięć w szafce oświetlenia ulicznego.

## **Wpływ inwestycji na środowisko naturalne:**

Linia kablowa oświetlenia nie spowoduje żadnych ujemnych skutków wpływających na rozwój środowiska naturalnego.

## **Obszar oddziaływania**

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których zostało zaprojektowane.

## **Uwagi:**

- wytyczenie nowoprojektowanej linii oświetlenia w terenie i ich inwentaryzację powykonawczą należy powierzyć jednostce wykonawstwa geodezyjnego,
- w przypadku kolizji z istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną należy na 14 dni przed rozpoczęciem prac ziemnych powiadomić pisemnie właściciela infrastruktury podając numer uzgodnienia,
- kabel na kolizji z infrastrukturą nie zinwentaryzowaną lub nie zgłoszoną do inwentaryzacji należy chronić rura osłonową min. AROT DVK  $\phi$  50 długości min. 2m,

- do montażu należy stosować materiały dopuszczone do obrotu i montażu w budownictwie,
- całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- należy stosować opracowania typowe z wymaganą starannością i estetyką,
- prace na czynnych urządzeniach energetycznych należy wykonywać zgodnie z obowiązującą na terenie PGE Dystrybucja S.A. „Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w PGE Dystrybucja S.A.”,
- przed oddaniem urządzeń do eksploatacji należy dokonać wymaganych przepisami pomiarów.

## Obliczenia techniczne

### Prąd obliczeniowy

$$6\text{ szt} \cdot 76\text{ W} = 456\text{ W}$$

$$I_B = \frac{P_s}{U_f \cdot 0,93} = \frac{456}{230 \cdot 0,93} = 2,13\text{ A}$$

Przyjęto kabel typu **YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>**, o obciążalności długotrwałej **78A**, wg normy PN-IEC 60364-5-523.

### Sprawdzenie ochrony kabla przed przeciążeniem wg PN-HD 60364-4-43

Zabezpieczenie w szafce SO wyłącznik C10A

$$\begin{aligned} I_B < I_N < I_Z & \quad 2,13\text{ A} < 10\text{ A} < 78\text{ A} \\ \Rightarrow & \\ I_2 < 1,45 \cdot I_Z & \quad 14,5\text{ A} < 113,1\text{ A} \end{aligned}$$

### Ochrona skuteczna

- $I_N$  - prąd znamionowy zabezpieczenia  
 $I_2 = k \cdot I_N$  - prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia dla C10A  $k=1,45$   
 $I_Z$  - obciążalność długotrwała kabla

### Sprawdzanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla zwarcia jednofazowego.

Element sieci			szt./dł.	R [ $\Omega$ ]	X [ $\Omega$ ]	Z [ $\Omega$ ]
Transformator 400 kVA			1			0,016
ist. linia napow. AsXSn 4x	70	mm <sup>2</sup>	43 m	0,0186	0,0034	0,038
ist. linia kabł. YAKXS 4x	120	mm <sup>2</sup>	248 m	0,0626	0,0168	0,130
Proj. przyłącze kabł. YAKXS 4x	25	mm <sup>2</sup>	122 m	0,1479	0,0108	0,297

$$\text{Impedancja pętli zwarcia } Z_{k1} = 0,480 \Omega$$

$$\text{Prąd zwarcia } I_{k1} = 481,06 \text{ A}$$

$$\text{Prąd wył. wkładki C 10A } I_w = 100 \text{ A}$$

Ochrona **SKUTECZNA**

### Spadek napięcia 1f

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U_f^2}$$

Element sieci			dł.	P [kW]	$\Delta U_{\%}$
ist. AsXSn 4x	70	mm <sup>2</sup>	43 m	5,00	0,34
ist. YAKXS 4x	120	mm <sup>2</sup>	248 m	2,00	0,46
Proj. kabel YAKXS 4x	25	mm <sup>2</sup>	122 m	0,46	0,25
Razem					1,05

Spadek napięcia dopuszczalny 4%

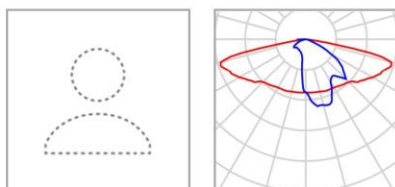
# Obliczenia oświetlenia

Projekt 0

DIALux

Antonowo Serdeczna

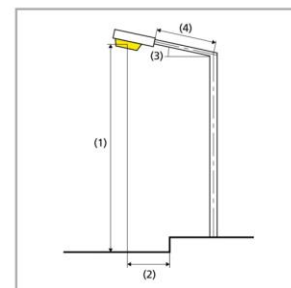
## Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	Brak statusu członka DIALux	P	76.0 W
Numer artykułu	4400175	$\Phi_{\text{Lampa}}$	10700 lm
Nazwa artykułu	SPRINTER MINI.LED 740 10700lm 76W IP66	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	10700 lm
Wyposażenie	1x LED	$\eta$	100.00 %

SPRINTER MINI.LED 740 10700lm 76W IP66 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	42.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.250 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-2.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	15.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 76.0 W
Zużycie	1824.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 704 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 646 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 70.7 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika ośnienia	D.3



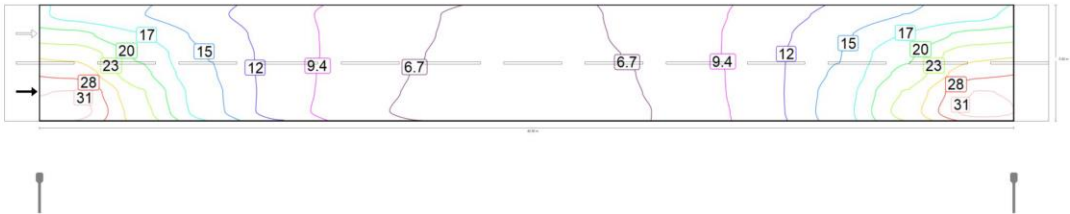
Antonowo Serdeczna  
**Jezdnia 1 (M4)**

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M4)	L <sub>m</sub>	0.81 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.60	≥ 0.40	✓
	U <sub>l</sub>	0.71	≥ 0.60	✓
	TI	16 %	≤ 15 %	✗
	R <sub>gl</sub>	0.70	≥ 0.30	✓


Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 1.250 m, 1.500 m	L <sub>m</sub>	0.81 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.62	≥ 0.40	✓
	U <sub>l</sub>	0.71	≥ 0.60	✓
	TI	16 %	≤ 15 %	✗
Obserwator 2 Pozycja: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	L <sub>m</sub>	0.90 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.60	≥ 0.40	✓
	U <sub>l</sub>	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓

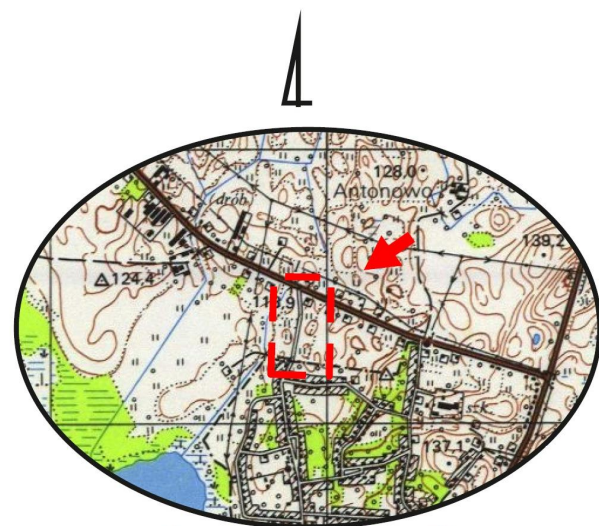




<h2 style="text-align: center;">MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH</h2>		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej    WG.6640.961.2022		
Nazwa miejscowości		Antonowo, ul. Serdeczna
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	280604_2
	nazwa	Giżycko
Obręb ewidencyjny	identyfikator	280604_2.0001
	nazwa	Antonowo
Skala mapy    1:500		działka    149
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/7
	układu wysokości:	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		— — — — —
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji *)		Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.
Data opracowania mapy 08.06.2022 r.		Ark.mapy: 7.214.27.12.3.3, 7.214.27.17.1.1

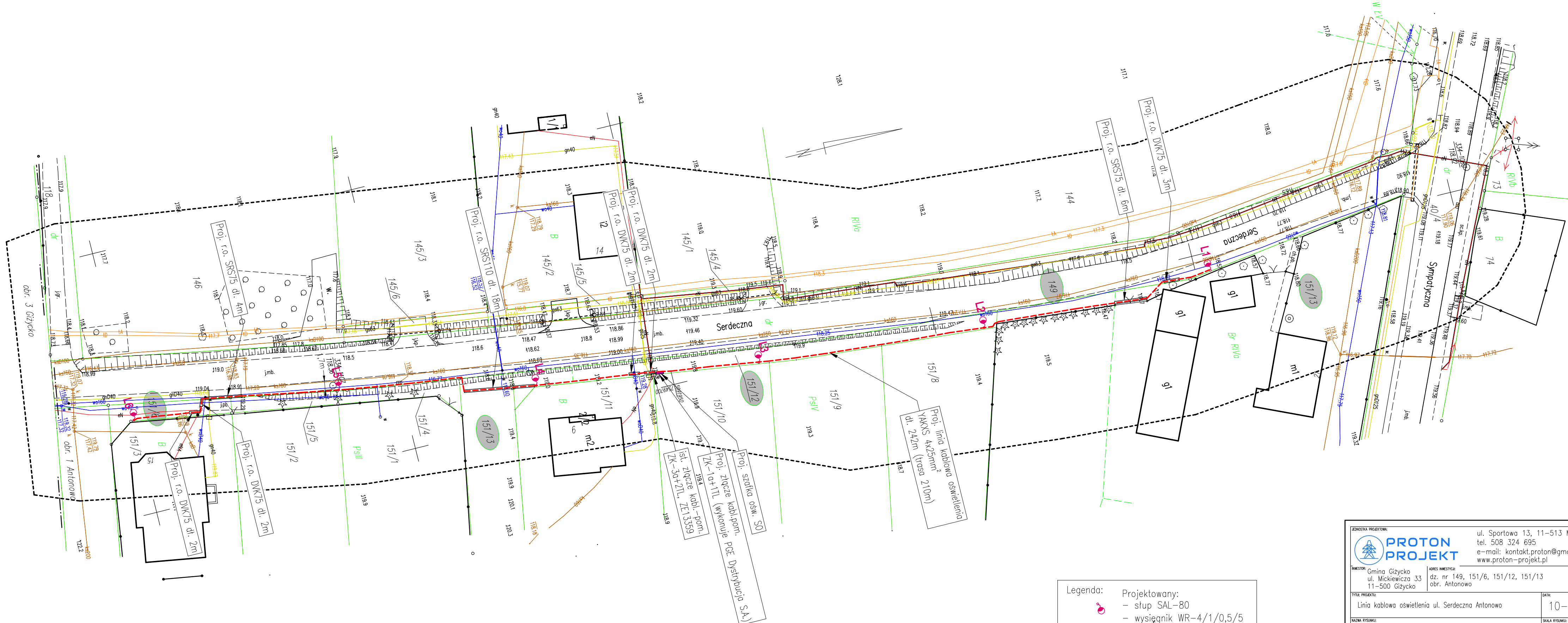
	<b>GIZYCKIE BIURO GEODEZYJNE</b> <u>Piotr Lesniewski</u> ul. Przemysłowa 1 11-500 Gżycko	<b>GEODETA UPRAWNIENY</b> <u>Piotr Lesniewski</u> Prot. nr 1607/197
	..... nazwa / imię i nazwisko wykonawcy ..... podpis osoby reprezentującej wykonawcę .....	
*) Należy podać skrócony opis służebności gruntowej wraz ze sposobami jej oznaczenia na mapie, a w przypadku kiedy nie wykonano obciążeń służebnościami - zamieścić stosowną informację.		
Dane w zakresie ewidencji gruntów i budynków wniesiono z numerycznej mapy ewidencji gruntów i budynków udośćwiezionej przez PODGiK w Gżycku.		
Nie wykazała się istnienia innych urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji powykonawczej		

Uwaga: O - punkt prawnie chroniony na podst. art. 15 ustawy z dnia 17 maja 1989  
- Prawo Geodezyjne i Kartograficzne



Szkic orientacyjny 1:25000

**N**



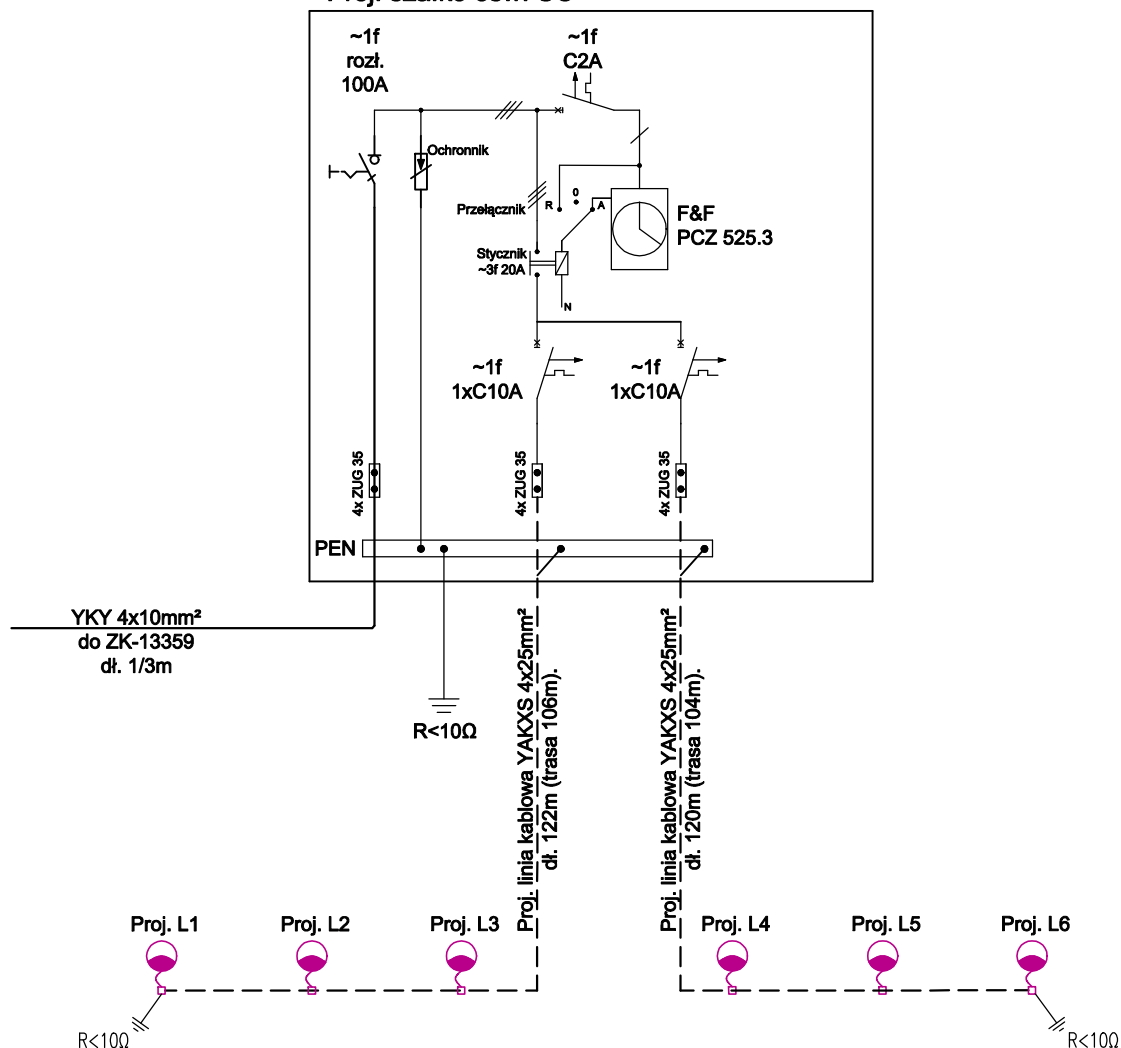
Legenda:

- słup SAL-80
- wysięgnik WR-4/1/0,5/5
- fundament B-60
- oprawa LED 76W

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		ul. Sportowa 13, 11-513 Miłki tel. 508 324 695 e-mail: kontakt.proton@gmail.com www.proton-projekt.pl	
 <b>PROTON PROJEKT</b>			
MIĘSTO:	Gmina Giżycko ul. Mickiewicza 33 11-500 Giżycko	ADRES INWESTYCJI:	dz. nr 149, 151/6, 151/12, 151/13 obr. Antonowo
TYTUŁ PROJEKTU:		DATA:	
Linia kablowo oświetlenia ul. Serdeczna Antonowo		10-2022	
NAZWA PROJEKTU:		SKALA RYSUNKU:	
PLAN ZAGOSPODAROWANIA		1:500	
PROJEKTANT:		NUMER PROJEKTU:	
mgr inż. Artur Leszczyński Upewnliwienie budowlane do projektowania (nie ograniczone w specjalności instalacyjnej) w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. WAM/0179/P00E/14		22020	
		NUMER RYSUNKU:	
		1	



# Proj. szafko ośw. SO



## Uwagi:

1. Ochrona przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania, układ sieci TN-C-S,
2. W słupach dokonać rozdziálu przewodu PEN na neutralny i ochronny, w słupie nr L1, L6 wykonać uziemienie przewodu PEN rezystancja wypadkowa uziemienia  $R < 10\Omega$ ,
3. Równolegle z kablem ułożyć płaskownik FeZn 25x4 do uziemienia słupów.

## Legenda:



### Projektowany:

- słup SAL-80
- wysięgnik WR-4/1/0,5/5
- fundament B-60
- oprawa LED 76W

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



**PROTON  
PROJEKT**

ul. Sportowa 13, 11-513 Miłki  
tel. 508 324 695  
e-mail: kontakt.proton@gmail.com  
www.proton-projekt.pl

INWESTOR:

Gmina Giżycko  
ul. Mickiewicza 33  
11-500 Giżycko

ADRES INWESTYCJI:

dz. nr 149, 151/6, 151/12, 151/13  
obr. Antonowo

TYTUL PROJEKTU:

Linia kablowa oświetlenia ul. Serdeczna Antonowo

DATA:

11-2022

NAZWA RYSUNKU:

Schemat zasilania

SKALA RYSUNKU:

---

PROJEKTANT:

mgr inż. Artur Leszczyński  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i  
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid.  
WAM/0179/POOE/14

NUMER PROJEKTU:

22020

NUMER RYSUNKU:

2