

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT	SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA nn-0,4 kV
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ nn-0,4 kV W CELU OŚWIETLENIA DROGI GMINNEJ WEWNĘTRZNEJ
ADRES	WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO-MAZURSKIE POWIAT ELBLĄSKI, MIEJSCOWOŚĆ ZAJĄCZKOWO
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT BUDOWLANY JEST USYTUOWANY	DZ. EW. NR: DZIAŁKA – 90 (ID DZ. 280405_2.0011.90) DZIAŁKA – 94 (ID DZ. 280405_2.0011.94) OBR. ZAJĄCZKOWO
NAZWA INWESTORA I JEGO ADRES	GMINA MILEJEWO UL. ELBLĄSKA 47 82-316 MILEJEWO
BRANŻA	ELEKTRYCZNA

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant branży elektrycznej	mgr inż. Wiesław Jędrzysek	128/75/GD	
Opracował branży elektrycznej- opracowanie	inż. Paweł Kuty		

Listopad 2023

SPIS TREŚCI

TOM I.....	3
I. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1. Cel opracowania.....	3
2. Zakres opracowania.....	3
3. Inwestor.....	3
4. Podstawa opracowania.....	3
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA – CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. Przedmiot inwestycji.....	4
2. Lokalizacja inwestycji.....	4
3. Stan istniejący.....	4
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	4
5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania.....	4
6. Dane informacyjne o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa m miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.....	5
7. Dane informacyjne o wpisie terenu do rejestru zabytków.....	5
8. Dane informacyjne określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.....	5
9. Informacja o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	5
10. Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę wraz z ich parametrami technicznymi.....	5
11. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.....	5
12. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu.....	5
13. Uwagi.....	6
II. OPIS TECHNICZNY.....	7
1. Stan istniejący.....	7
2. Stan projektowany.....	7
3. Zasilanie i sterowanie projektowanym oświetleniem.....	7
4. Budowa oświetlenia drogi gminnej wewnętrznej.....	7
5. Ochrona przeciwporażeniowa.....	9
6. Bilans mocy.....	9
7. Warunki geotechniczne posadowienia obiektu.....	10
8. Uwagi końcowe.....	10
9. Ważniejsze przepisy i normy/albumy.....	11
III. ZAŁĄCZNIKI.....	12
VII. OBLICZENIA.....	14
VIII. ZESTAWIENIE MONTAŻOWE.....	25
TOM II.....	27
INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	27
OPIS BIOZ.....	28
OŚWIADCZENIE.....	30
IX. RYSUNKI.....	31

TOM I

I. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

1. Cel opracowania

Celem opracowania jest budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4 kV w celu oświetlenia drogi gminnej wewnętrznej, m. Zajączkowo, gm. Milejewo, dz. nr 90, 94 - obręb Zajączkowo.

2. Zakres opracowania

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje:

Prace montażowe (długości kabli podane są w rzucie poziomym):

- | | |
|---|--------|
| 1. Budowa linii kablowej nn-0,4 kV YAKXS 4x25 | 148m |
| 2. Montaż latarni oświetleniowych o wys. H=8m | 4 szt. |

3. Inwestor

Inwestorem prac projektowych i budowlanych jest Gmina Milejewo, 82-316 Milejewo ul. Elbląska 47.

4. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- b) umowy z inwestorem
- c) warunki techniczne do projektowania oświetlenia
- d) mapy do projektowych w skali 1:500
- e) uzgodnień branżowych
- f) uzgodnień z właścicielami gruntów
- g) aktualnych przepisów i norm

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA – CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4 kV w celu oświetlenia drogi gminnej wewnętrznej, m. Zajączkowo, gm. Milejewo, dz. nr 90, 94 - obręb Zajączkowo.

2. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w m. Zajączkowo, gm. Milejewo, dz. nr 90, 94 - obręb Zajączkowo, powiat elbląski, województwo warmińsko – mazurskie.

3. Stan istniejący

W pobliżu przedmiotowej inwestycji zlokalizowana jest istniejąca sieć oświetleniowa zasilana ze stacji T-4153 (szafki oświetleniowej TO-4153) umożliwiającą zasilanie projektowanego oświetlenia drogowego. Na terenie przedmiotowej inwestycji występuje istniejąca infrastruktura techniczna w postaci sieci energetycznej oraz telekomunikacyjnej.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się budowę oświetlenia drogowego linią kablową, podziemną typu YAKXS 4x35. Projektuje się budowę oświetlenia drogowego linią kablową, podziemną typu YAKXS 4x25. Proj. oświetlenie drogowe należy zasilić z istn. sieci oświetleniowej ze słupa nr 302 (zgodnie z wydanymi warunkami z ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.).

Oświetlenie wykonane zostanie z wykorzystaniem stalowych słupów ocynkowanych o wysokości H=8m wyposażonych w wysięgniki o długości 1m. Na ww. słupach zostaną zainstalowane oprawy oświetleniowe ze źródłem światła typu LED.

W miejscach wskazanych na planie linia kablowa zostanie wykonana z wykorzystaniem technologii bezwykopowej – przecisk/przewiert. W pozostałej części linię kablową należy układać metodą wykopu otwartego na głębokości 0,7m (1,0m od powierzchni drogi / terenu utwardzonego).

Na kablu należy założyć opaski identyfikujące z tworzywa sztucznego z treścią: właściciel, napięcie, typ i przekrój, relacja, rok budowy. Układanie powinno być wykonane w sposób wykluczający jego uszkodzenie przez zginanie, skręcanie lub rozciąganie. W miejscach skrzyżowań z innymi sieciami oraz pod drogami i wjazdami kabel należy prowadzić w rurze osłonowej Arot Ø110, zachowując środki ostrożności, zapobiegające uszkodzeniu innych kabli i urządzeń podziemnych znajdujących się na jego trasie. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy się dostosować się do normy N SEP-E-004. Wzdłuż projektowanego kabla należy prowadzić pas folii z tworzywa sztucznego o barwie niebieskiej w odstępach pionowych 30 cm +/- 5 cm od kabla. Kabel należy układać na warstwie piasku oraz przysypać go warstwą piasku o grubości, co najmniej 10cm

Szczegółowe obliczenia natężenia oświetlenia oraz doboru linii kablowych zostały zawarte w projekcie technicznym.

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania

- | | |
|--------------------------------------|--------|
| - Linia kablowa nn-0,4 kV YAKXS 4x25 | 148m |
| - Latarnie oświetleniowe H=8m | 4 szt. |

6. Dane informacyjne o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa m miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

- Nie dotyczy.

7. Dane informacyjne o wpisie terenu do rejestru zabytków

- Teren na którym projektowana jest sieć elektroenergetyczna nn-0,4 kV nie jest wpisany do rejestru zabytków, gminnej ewidencji zabytków oraz nie znajduje się na obszarze ochrony konserwatorskiej

8. Dane informacyjne określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę

- Nie dotyczy

9. Informacja o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

- Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia ani powodować żadnych uciążliwości dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Przyjęte w projekcie rozwiązania techniczne wykluczają jakiegokolwiek wpływ sieci na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.
- Kierując się charakterem planowanego przedsięwzięcia, możliwością zastosowania odpowiednich rozwiązań technicznych i technologicznych należy uznać, że jego realizacja nie będzie miała wpływu na obszary i formy ochrony przyrody wymienione w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Przedsięwzięcie nie będzie wywierało negatywnego wpływu na ochronę i istniejący stan zasobów florystycznych i faunistycznych otaczającego terenu.
- Projektowana infrastruktura nie spowoduje wzrostu natężenia hałasu oraz uciążliwości dla terenów sąsiedzkich (w tym promieniowania, pola elektromagnetycznego)
- Charakter użytkowy projektowanej inwestycji pozwala na zachowanie biologicznie czynnego charakteru poza powierzchnią zabudowy

10. Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę wraz z ich parametrami technicznymi

- Nie dotyczy

11. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

- Nie dotyczy

12. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się wyłącznie na działkach objętych niniejszym wnioskiem – m. Zajączkowo, gm. Milejewo, dz. nr 90, 94 - obręb Zajączkowo zgodnie z:

- Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

13. Uwagi

- Wykonawcą prac powinna być firma wyspecjalizowana w budowie linii elektroenergetycznych
- Wszelkie odstępstwa od niniejszej dokumentacji projektowej należy uzgodnić z projektantem
- Po zakończeniu robót teren całej budowy należy bezwzględnie doprowadzić do stanu pierwotnego
- **Przed przystąpieniem do wykonawstwa robót należy powiadomić wszystkich gestorów sieci i uzbrojenia podziemnego, zapoznać się z uwagami zawartymi w ich uzgodnieniach i ściśle się do nich stosować w trakcie wykonywania robót**
- **Wybudowaną sieć elektroenergetyczną nn-0,4 kV oświetleniową należy przekazać do eksploatacji dla Energa Oświetlenie Sp. z o. o. (po okresie gwarancyjnym) – zgodnie z wydanymi warunkami WT/01/11/2023**

II.OPIS TECHNICZNY

1. Stan istniejący

W pobliżu terenu przeznaczonego do budowy oświetlenia drogi gminnej wewnętrznej występuje napowietrzna sieć elektroenergetyczna umożliwiająca zasilanie projektowanego oświetlenia.

2. Stan projektowany

Projektuje się budowę sieci elektroenergetycznej w celu oświetlenia drogi gminnej wewnętrznej.

3. Zasilanie i sterowanie projektowanym oświetleniem

- Proj. oświetlenie należy zasilic z istn. sieci oświetleniowej wykonanej przewodem AsXSn 2x25 z istn. słupa nr 302
- Zgodnie z warunkami przyłączenia na istn. istn. słupie należy zainstalować słupowy rozłącznik bezpiecznikowy RSA-00 wyposażony w zwierki WTZ-00
- Ochrona przeciwprzepięciową zostanie zachowana poprzez proj. ograniczniki przepięć typu SE 30.450 Bz-10
- Istn. oświetlenie zasilane jest ze stacji transformatorowej SN/nn T-4153, szafki oświetleniowej TO-4153
- Oświetlenie załączane będzie poprzez istniejący układ sterujący znajdujący się w istniejącej szafce oświetleniowej

4. Budowa oświetlenia drogi gminnej wewnętrznej

- Oświetlenie drogi gminnej wewnętrznej zostanie zrealizowane poprzez proj. latarnie drogowe o wysokości H=8m
- Latarnie oświetlenia drogowego należy wyposażyć w wysięgniki o L=1,0m oraz w oprawy typu LED
- Ww. latarnie należy posadowić z wykorzystaniem fundamentów betonowych F120/43
- Zasilanie proj. oświetlenia należy wykonać kablem typu YAKXS 4x25
- Słupy oświetleniowe należy wykonać, jako słupy stalowe ocynkowane posadowione na fundamencie betonowym, prefabrykowanym
- Ww. latarnie należy zlokalizować zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu
- Montaż i zabezpieczenie antykorozyjne elementów słupów i fundamentów wykonać zgodnie z zaleceniami producentów słupów
- Zastosować słupy spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową.
- Stosować zamknięcie pokryw wnek słupowych śrubami M-8 imbusowymi "wpuszczanymi" w pokrywę wnęki słupa
- Stosować słupy w kolorze zbliżonym do koloru opraw
- Na latarniach należy zainstalować oprawy ze źródłami światła typu LED (zgodnie z załączonym planem i schematem) np. IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 400mA NW 740 25,6W lub równoważne o mocy 25,6W (moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty 30W) charakteryzująca się następującymi parametrami:
 - o rodzaj źródła światła LED
 - o strumień świetlny oprawy 3 794 lm,

- skuteczność świetlna 148,2 lm/W
- 20 LED, 400mA,
- max. masa oprawy 4,9 kg
- Temperatura barwowa źródeł światła: 4000 K $\pm 10\%$
- znamionowe napięcie pracy 230V/50Hz,
- ochrona przed przepięciami 10kV,
- materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo naabrany kolor z ogólnodostępnej palety
- wnątrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą.
- materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09
- szczelność komory optycznej IP66
- szczelność komory elektrycznej IP66
- wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 30° (montaż bezpośredni) lub od -45° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
- uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału, co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor
- elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
- dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za klipsów/zatrząsków. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem
- zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do $+50^\circ\text{C}$
- budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych
- oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej
- oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielenie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)

-
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
 - oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
 - oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
 - W projekcie przewidziano następujące poziomy oświetlenia dla poszczególnych miejsc:
 - **jezdnie** - klasa M5 ($L_m > 0,5 \text{ cd/m}^2$, $U_o > 0,35$; $U_l > 0,40$; $T_l < 15\%$);
 - Połączenie kabli w latarni należy wykonać z wykorzystaniem izolacyjnych złączy kablowych.
 - Połączenie od izolacyjnych złączy do oprawy należy wykonać przewodami YDY 3x2,5mm² – 750V układanymi w rurkach typu peszel
 - Każdą oprawę zabezpieczyć indywidualnie wkładką topikową o prądzie znamionowym $I_n = 6A$
 - Linie kablowe w miejscu wskazanym na planie należy układać w wykopie otwartym oraz z wykorzystaniem metody bezwykopowej – przecisk/przewiert
 - Końce przepustów należy uszczelnić kształtkami termokurczliwymi REC 110
 - Układanie kabla powinno być wykonane w sposób wykluczający jego uszkodzenie przez zginanie, skręcanie lub rozciąganie
 - W miejscach skrzyżowań z innymi sieciami oraz pod drogami i wjazdami kabel należy prowadzić w rurze osłonowej $\varnothing 110$, zachowując środki ostrożności, zapobiegające uszkodzeniu innych kabli i urządzeń ziemnych znajdujących się na jego trasie
 - W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy się dostosować się do normy N SEP-E-004
 - Wzdłuż projektowanego kabla należy prowadzić pas folii z tworzywa sztucznego o barwie niebieskiej w odstępach pionowych 30 cm +/- 5 cm od kabla

5. Ochrona przeciwporażeniowa

- Układ sieci TN-C
- Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania zgodnie z normą PN-IEC-60364-4-41
- Ochronie podlegają wszystkie metalowe elementy instalacji elektrycznych niebędących normalnie pod napięciem, a które w wyniku awarii (uszkodzenia izolacji), mogą znaleźć się pod napięciem
- Rezystancja uziemienia powinna wynosić $R < 10\Omega$
- Po wykonaniu robót należy bezwzględnie wykonać pomiary sprawdzające wartość rezystancji uziemienia oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

6. Bilans mocy

- Oświetlenie – $P = 0,12 \text{ kW}$

7. Warunki geotechniczne posadowienia obiektu

- W okolicy wykonywania sieci zewnętrznych elektroenergetycznych występują warunki gruntowe proste, zaliczone do pierwszej kategorii
- Projektowana inwestycja jest inwestycją liniową nie narusza ona istniejącego drzewostanu, ukształtowania terenu oraz istniejącej infrastruktury podziemnej
- Inwestycja nie przewiduje prowadzenia działań mogących prowadzić do zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych i w żaden sposób nie wpływa negatywnie na sposób odwodnienia i nie powoduje wykonywania dodatkowego sposobu odwodnienia.
- Obiekt zaliczany jest to pierwszej kategorii geotechnicznej

8. Uwagi końcowe

- Wykonawcą prac powinna być firma wyspecjalizowana w budowie linii elektroenergetycznych
- Wszelkie odstępstwa od niniejszej dokumentacji projektowej należy uzgodnić z projektantem
- Po zakończeniu robót teren całej budowy należy bezwzględnie doprowadzić do stanu pierwotnego
- Całość prac wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i przywołanymi normami, w szczególności normami nr PN-IEC 60364, PN-IEC 61024, PN-76/E-05125, N SEP-E-004 oraz rozporządzeniami Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 i MSWiA z dnia 07.06.2010
- Należy stosować urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych państwowym znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące
- Wszystkie urządzenia i materiały przyjęte w projekcie są przykładowe i służą wyłącznie do określenia standardu. Ostateczny dobór urządzeń i materiałów zostanie dokonany w trakcie realizacji robót spośród wskazanych w projekcie lub równoważnych.
- Oprzewodowanie instalacji wykonano dla urządzeń przyjętych w niniejszym opracowaniu. Projektowane urządzenia mogą być zastąpione urządzeniami innych producentów pod warunkiem spełnienia identycznych warunków technicznych, co urządzenia projektowane oraz posiadających świadectwa homologacyjne dopuszczające do ich stosowania na terenie Polski.
- Przy wykonywaniu okablowania należy pozostawić odpowiedni zapas przewodów dla ułatwienia montażu urządzeń i elementów systemu z zapewnieniem możliwości ich ewentualnego przesunięcia.
- Zapewnić wyznaczenie i dokonanie geodezyjnych pomiarów wykonawczych przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
- Pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, należy wykonać przed ich zakryciem.
- **Przed przystąpieniem do wykonawstwa robót należy powiadomić wszystkich gestorów sieci, uzbrojenia podziemnego oraz właścicieli działek, zapoznać się z uwagami zawartymi w ich uzgodnieniach i ściśle się do nich stosować w trakcie wykonywania robót**

-
- **Wybudowaną sieć elektroenergetyczną nn-0,4 kV oświetleniową należy przekazać do eksploatacji dla Energa Oświetlenie Sp. z o. o. (po okresie gwarancyjnym) – zgodnie z wydanymi warunkami WT/01/11/2023**

9. Ważniejsze przepisy i normy/albumy

- N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”
- PN-90/E-05023 „Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.”
- PN-91/E-05009/443 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.”
- PN-91/E-05009/41 „*Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przeciążeniowym.*”
- PKN-CEN/TR 13201-1:2016-02 Oświetlenie dróg - Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia,
- PN-EN 13201-2:2016-03 Oświetlenie dróg - Część 2: Wymagania eksploatacyjne,
- PN-EN 13201-3:2016-03 Oświetlenie dróg - Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych,
- PN-EN 13201-4:2016-03 Oświetlenie dróg - Część 4: Metody pomiaru efektywności oświetlenia.

III. ZAŁĄCZNIKI

Uprawnienia projektowe autora

URZĄD WOJEWÓDZKI
W GDAŃSKU

Wydz. Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
ul. Okopowa 21/27
80-958 GDAŃSK

Nr GT-III-630/128 5
/7

Gdańsk, dnia 3 grudnia 1975 r.

DECYZJA

Na podstawie § 13 ust. 1, § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20-go lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Wiesław Jan JĘDRYSZEK
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 2 marca 1947 roku w Gniewie

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel Wiesław Jan Jędryszek jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów instalacji elektrycznych /§ 13 ust. 1 pkt 4d/,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych. /§ 4 ust. 2 i § 7/.

- O t r z y m u j e :

1. Ob. Wiesław Jędryszek
ul. Strona 5
83-110 Tczew
2. a/a

Z up. WOJEWODY
[Podpis]
mgr inż. Zbigniew Smoczyński
Dyrektor Wydziału

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Wpis do Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
POM-PXE-D17-AFX *

Pan Wiesław Jędrzysek o numerze ewidencyjnym POM/IE/1757/01
adres zamieszkania ul.Dunikowskiego 17d/1, 80-524 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-02 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

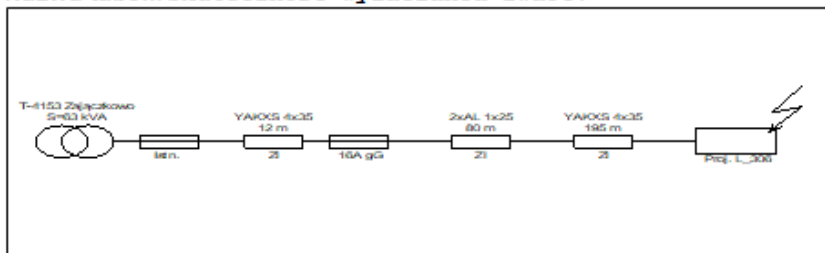


VII. OBLICZENIA

Temat oprac: Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4 kV w celu oświetlenia drogi gminnej wewnętrznej w m. Zajączkowo, gm. Milejewo.

Tabela nr: 1

Nazwa tabeli: Skuteczność wyłączania zwarć.



1. Zwarcie w złączu końcowym

transformator	rezystancja R _{tr} [mW]	Reaktancja X _{tr} [mW]			
transformator 63 kVA	53,2	114,2			
Typ linii	rezystancja jednostkowa R _j [W/km]	reaktancja jednostkowa X _j [W/km]	długość l [m]	rezystancja pętli zwarc R [mW] (2*1*R _j)	reaktancja pętli zwarc X [mW] (2*1*X _j)
YAKXS 4x35	0,816	0,08	12	19,6	1,92
2xAL 1x25	1,142	0,3	80	182,7	48
YAKXS 4x25	1,142	0,08	195	445,4	31,2
S R [mW] = 700,9					
SX [mW] = 195,32					
Z [W] = 0,728					
I _k [A]= $(c \cdot U_n) / (\sqrt{3} \cdot Z \cdot 1,25)^{0,95} \cdot 400 / (\sqrt{3} \cdot 0,064 \cdot 1,25) = 241$					
I _z >3,9*I _b					
I _b = 16					
I _k > 62,4					
I _k	≥	k x I _b	I _b	k	
241	≥	62,4	16	3,9	Warunek skuteczności wyłączania zwarć jest zachowany - do latarni L_306
Skuteczność wyłączania zwarć będzie zachowana do wkładki gG o wartości 16A - latarnia L 306					

Data

20.10.2023

DIALux



DG Zajączkowo gm. Milejewo

DG Zajączkowo gm. Milejewo

Treść

Strona tytułowa	1
Treść	2
Lista oprav	3
Ulica 1 · Alternatywa 1	
Podsumowanie (do EN 13201:2015)	4
Jezdnia 1 (M5)	8

DG Zajączkowo gm. Milejewo

DIALux

Lista opraw

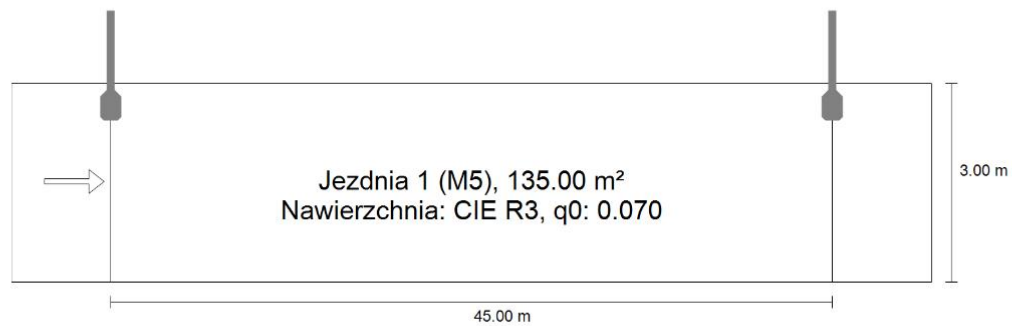
Φ razem		Prazem	Skuteczność świetlna			
15176 lm		102.4 W	148.2 lm/W			
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
4	Schröder		IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 400mA NW 740 25,6W / Light Exhauster / 450732	25.6 W	3794 lm	148.2 lm/W

DG Zajączkowo gm. Milejewo

DIALux

Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



DG Zajączkowo gm. Milejewo

DIALux

Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	Schröder	P	25.6 W
Nazwa artykułu	IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 400mA NW 740 25,6W / Light Exhauster / 450732	Φ_{Lampa}	4406 lm
		Φ_{Oprawa}	3794 lm
Wypożyczenie	1x 20 LEDs 400mA NW 740	η	86.11 %

DG Zajączkowo gm. Milejewo

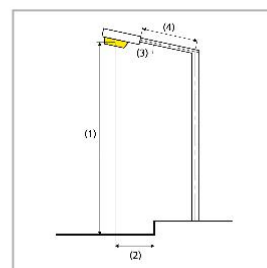
DIALux

Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 400mA NW 740 25,6W / Light Exhauster / 450732 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	45.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.300 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 25.6 W
Moc / trasa	563.2 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.	$\geq 70^\circ$: 727 cd/klm $\geq 80^\circ$: 128 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 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.	G*2
Klasa wskaźnika ośnienia	D.6
MF	0.80



Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.52 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.35	✓
	U_l	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.49	≥ 0.30	✓

DG Zajączkowo gm. Milejewo

DIALux

Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Ulica 1	D _p	0.030 W/lx*m ²	–
IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 400mA NW 740 25,6W / Light Exhauster / 450732 (z jednej strony u góry)	D _e	0.8 kWh/m ² rok	102.4 kWh/rok

DG Zajączkowo gm. Milejewo

DIALux

Ulica 1

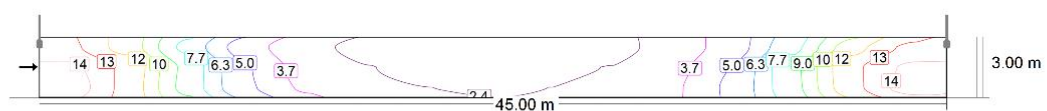
Jezdnia 1 (M5)

Wyniki dla pola oceny

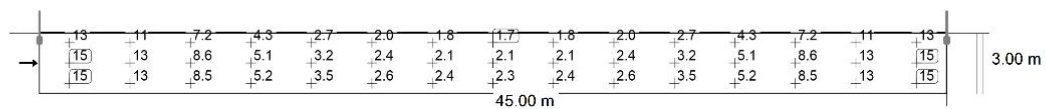
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L _m	0.52 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.54	≥ 0.35	✓
	U _l	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.49	≥ 0.30	✓

Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 1.500 m, 1.500 m	L _m	0.52 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.54	≥ 0.35	✓
	U _l	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluxy)



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500
2.500	13.33	11.09	7.25	4.30	2.74	2.02	1.78	1.69	1.78	2.02	2.74	4.30	7.25	11.09	13.33
1.500	14.58	12.63	8.60	5.06	3.21	2.38	2.12	2.05	2.12	2.38	3.21	5.06	8.60	12.63	14.58
0.500	14.95	12.55	8.51	5.23	3.45	2.63	2.36	2.30	2.36	2.63	3.45	5.23	8.51	12.55	14.95

DG Zajączkowo gm. Milejewo

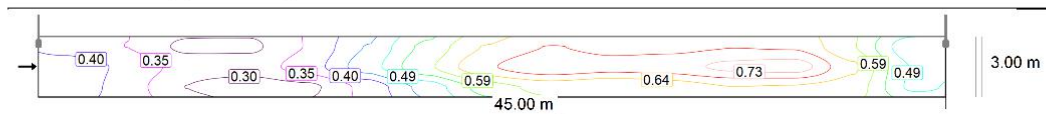
DIALux

Ulica 1

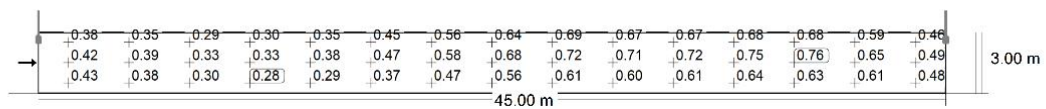
Jezdnia 1 (M5)

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	6.39 lx	1.69 lx	15.0 lx	0.26	0.11



Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Izoluxy)

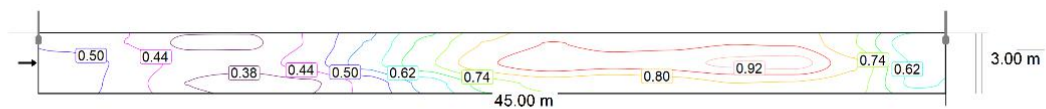


Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Siatka wartości)

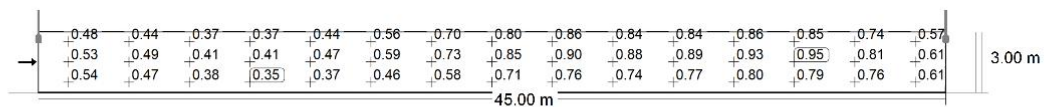
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500
2.500	0.38	0.35	0.29	0.30	0.35	0.45	0.56	0.64	0.69	0.67	0.67	0.68	0.68	0.59	0.46
1.500	0.42	0.39	0.33	0.33	0.38	0.47	0.58	0.68	0.72	0.71	0.72	0.75	0.76	0.65	0.49
0.500	0.43	0.38	0.30	0.28	0.29	0.37	0.47	0.56	0.61	0.60	0.61	0.64	0.63	0.61	0.48

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.52 cd/m^2	0.28 cd/m^2	0.76 cd/m^2	0.54	0.37



Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Izoluxy)



Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Siatka wartości)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500
2.500	0.48	0.44	0.37	0.37	0.44	0.56	0.70	0.80	0.86	0.84	0.84	0.86	0.85	0.74	0.57
	0.53	0.49	0.41	0.41	0.47	0.59	0.73	0.85	0.90	0.88	0.89	0.93	0.95	0.81	0.61
	0.54	0.47	0.38	0.35	0.37	0.46	0.58	0.71	0.76	0.74	0.77	0.80	0.79	0.76	0.61

DG Zajączkowo gm. Milejewo

DIALux

Ulica 1

Jezdnia 1 (M5)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500
1.500	0.53	0.49	0.41	0.41	0.47	0.59	0.73	0.85	0.90	0.88	0.89	0.93	0.95	0.81	0.61
0.500	0.54	0.47	0.38	0.35	0.37	0.46	0.58	0.71	0.76	0.74	0.77	0.80	0.79	0.76	0.61

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji	0.65 cd/m^2	0.35 cd/m^2	0.95 cd/m^2	0.54	0.37

VIII. ZESTAWIENIE MONTAŻOWE

Temat oprac:		Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4 kV w celu oświetlenia drogi gminnej wewnętrznej, m. Zajączkowo, gm. Milejewo.																			
Tabela nr:		1																			
Nazwa tabelki:		Zestawienie montażowe - linia kablowa nn-0,4 kV																			
Odcinek od - do	Długość liniowa	YAKXS 4x25 - dł. całkowita	W ziemi	W latarni	Na słupie	Zapasy	Rura DVK 110 - wykop otwarty	Rura SRS-G 110 - przecisk	Rura SRS-G 110 - przewiert	Kształtka termokurczliwa REC 110	Głowiczka termokurczliwa AK4 25-150	Latarnia oświetleniowa np. Antares P 62 7m	Wysięgnik np. OC S 1/1,0/5 o dł. L=1,0m	Fundament betonowy F120/43	Przewód YDY 3x2,5 mm2 z rurką typu peszel	Oprawa oświetleniowa typu LED o mocy 26,5W np. IZY LUM 1 / 5306 / 20 LEDs 400mA NW 740 25,6W lub równoważna	Wkładka bezpiecznikowa DO1-g-6A	Izolacyjne złącze kablowe IZK	Uziom TP 2x10	Folia kablowa koloru niebieskiego	Piasek
	m	m	m	m	m	m	m	m	m	szt	szt	szt	szt	szt	m	szt.	szt.	kpl	kpl	m	m3
razem:	148	195	127	21	12	14	15	7	14	12	8	4	4	4	48	4	4	4	2	127	11
slup 302 - L_303	27	44	20	3	12	2	8	7		8	2	1	1	1	12	1	1	1	1	20	2,16
L_303 - L_304	35	45	35	6		4	7			2	2	1	1	1	12	1	1	1		35	2,80
L_304 - L_305	41	51	27	6		4			14	2	2	1	1	1	12	1	1	1		27	2,16
L_305 - L_306	45	55	45	6		4					2	1	1	1	12	1	1	1	1	45	3,60

Zestawienie montażowe istn. słupa nr 302

Lp.	Nazwa urządzenia/elementu	Jednostka	Ilość
Ustój			
1	Istniejący	szt.	-
Żerdź			
1	Istniejąca	szt.	-
Wyposażenie nn-0,4 kV			
1	Rura BE 75	m	3
2	Ramka do mocowania rur FR	szt.	3
3	Taśma stalowa z klamkami COT 37 + COT 36	kpl.	10
4	Uchwyt SO 79.6	szt.	8
5	Palczatka termokurczliwa SEH4 78-36	szt.	1
6	Głowiczka termokurczliwa AK4 25-150	szt.	1
7	Ograniczniki przepięć SE 30.450Bz10	szt.	1
8	Zacisk odgałęźny przebijający izolację SLIP 22.1	szt.	1
9	Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy RSA-00	szt.	1
10	Wspornik PEK 49	szt.	1
11	Zwierki WTZ-00	szt.	3
12	Opaska PER 15	szt.	2
Uziemienie			
1	Uziom TP 2x10	kpl.	1
2	Bednarka FeZN 30x4 (na słupie)	m	10
3	Zacisk probierczy	kpl.	1
4	Zacisk uziemiający 2442	szt.	1
5	Uchwyt dwumetalowy 11 803	szt.	1
6	Przewód izolowany Lgs 1x25	m	3

TOM II

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowanego:

Budowa sieci elektroenergetycznej nn-0,4 kV w celu oświetlenia drogi gminnej wewnętrznej
m. Zajączkowo, gm. Milejewo, dz. nr 90, 94 - obręb Zajączkowo

Inwestor:

Gmina Milejewo
ul. Elbląska 47
82-316 Milejewo

Projektant:

Wiesław Jędryszek
80-524 Gdańsk, ul. Dunikowskiego 17d/1
upr. 128/75/Gd

mgr inż. Wiesław Jędryszek
Uprawniony do projektowania
kontrolowania i nadzorowania
robót elektrycznych
upr. 128/75/Gd
Gdańsk, ul. Dunikowskiego 17 D/1

OPIS BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz. U. nr 120 „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z projektem sytuowania budowy sieci elektroenergetycznej nn-0,4 kV w celu oświetlenia drogi gminnej wewnętrznej, m. Zajączkowo, gm. Milejewo, dz. nr 90, 94 - obręb Zajączkowo.

§ 2 pkt 3 w/w Rozporządzenia – „zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów”

- Wykonanie rowów kablowych
- Montaż latarni oświetleniowych
- Podłączenie urządzeń
- Układanie kabli
- Wykonanie pomiarów
- Kolejność realizacji obiektów może odbywać się równocześnie i wynika z przyjętej technologii i dostaw materiałów

§ 2 pkt 3 ust. 2 w/w Rozporządzenia – „wykaz istniejących obiektów budowlanych”

- Sieć elektroenergetyczna
- sieć telekomunikacyjna
- droga publiczna

§ 2 pkt 3 ust. 3 w/w Rozporządzenia – „wskazanie elementów zagrożenie bezpieczeństwa zagospodarowania działki terenu które mogą stwarzać lub i zdrowia ludzi”

- Sieć elektroenergetyczna
- sieć telekomunikacyjna
- droga publiczna

§ 2 pkt 3 ust. 4 Rozporządzenia – „wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia”

- przy pracach w obrębie wykopów otwartych istnieje zagrożenie wpadnięcia do wykopu w czasie od rozpoczęcia wykopów do ich zasypania
- podczas prac w obrębie pasa drogowego istnieje niebezpieczeństwo potrącenia przez pojazd
- w trakcie posadawiania żerdzi istnieje możliwość upadku oraz przygniecenia
- pomiary rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabli

§ 2 pkt 3 ust. 5 w/ Rozporządzenia – „wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych”

- wszystkie prace budowlane będą wykonywane w stanie beznapięciowym, a miejsce pracy winno zostać odpowiednio przygotowane w sposób określony w poleceniu na pracę. Pracownicy wykonujący te prace powinni, przez dopuszczającego i kierującego

zespołem pracowników, zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz z omówieniem sposobu wykonywania robót

§ 2 pkt 3 ust. 6 w/w Rozporządzenia – „wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń”

- należy dokonać wyгородzenia miejsc pracy (wykopów pod projektowany kabel), prace będą odbywać się na terenie otwartym z czym drogi te stanowią drogi ewakuacyjne,
- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne dla potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej,
- robót nie wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności,
- przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż dla pracowników z wpisem do dziennika budowy.

Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – „planu bioz”. Opracowany plan bezpieczeństwa winien zostać uzgodniony z Inwestorem.

mgr inż. Wiesław Jędrzysek
Uprawniony do projektowania
kontrolowania i nadzorowania
robót elektrycznych
upr. 128/75/Gd
Gdańsk, ul. Dunikowskiego 17 D/1

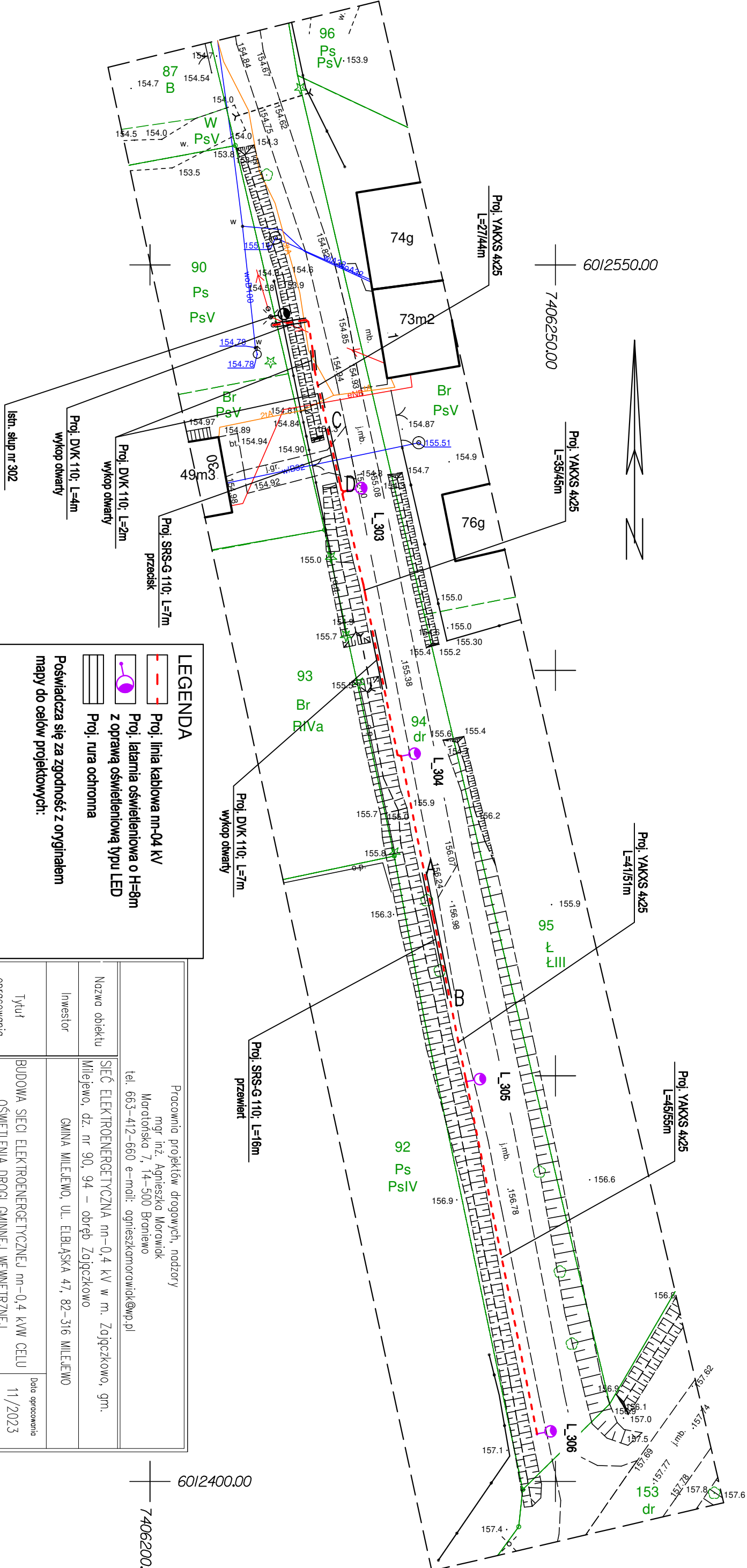
LISTOPAD, 2023

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, stosownie do art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. PRAWO BUDOWLANE, że projekt techniczny: **"Projekt budowy sieci elektroenergetycznej nn-0,4 kV w celu oświetlenia drogi gminnej wewnętrznej, m. Zajączkowo, gm. Milejewo, dz. nr 90, 94 - obręb Zajączkowo"** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Wiesław Jędrzysek
Uprawniony do projektowania
kontrolowania i nadzorowania
robót elektrycznych
upr. 128/75/Gd
Gdańsk, ul. Dunikowskiego 17 D/1

IX. RYSUNKI



Prośba o wydanie, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera oparcie techniczne, podlegające zweryfikowaniu, jednocześnie informując, że istniejące warunki odpowiadają potrzebom, do których zostały opracowane.	
Identyfikator zgłoszenia	GN 664011661/2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA ELBLĄSKI
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zwierającego wynik pomiarowej weryfikacji	z dnia 24.10.2023r. Marek Dmuliak ul. Grunwaldzka 2B 82-300 Elbląg
Wykonawca prac geodezyjnych	GEODETA UPRAWNIONY Marek Dmuliak nr upr. 16008
Imię, nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	

Proj. linia kablowa nn-0,4 kV

Proj. latarnia oświetleniowa o H=8m z oprawą oświetleniową typu LED

Proj. rura ochronna

LEGENDA

Poświadcza się za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych:

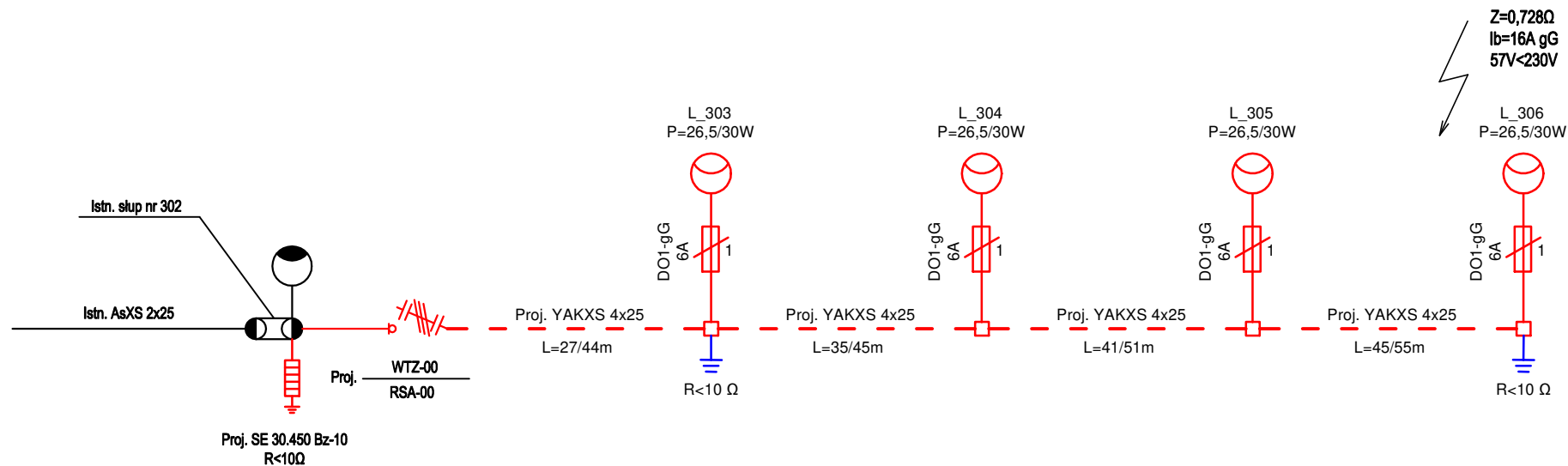
Pracownia projektów drogowych, nadzory mgr inż. Agnieszka Morawick Moratowska 7, 14-500 Białystok tel. 663-412-660 e-mail: agnieszka.morawick@wp.pl			
Nazwa obiektu	SIĘĆ ELEKTROENERGETYCZNA nn-0,4 kV w m. Żojczkowo, gm. Milejewo, dz. nr 90, 94 – obręb Żojczkowo		
Inwestor	GMINA MILEJEWO, UL. ELBLĄSKA 47, 82-316 MILEJEWO		
Tytuł opracowania	BUDOWA SIĘCI ELEKTROENERGETYCZNEJ nn-0,4 kVW CELU OŚWIETLENIA DRÓG GMINNEJ WEMNĘTRZNEJ		
Nazwa rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Zespół projektowy	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
Opracował:	inż. Paweł Kuły		
Projektował:	mgr inż. Wiesław Jędrzejak	128/75/Gd	
Skala			1:500

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH Skala 1:500	
Nazwa miejscowości/Obiekt	Żojczkowo, dz. 94
Jednostka ewidencyjna	280405.2 gmina Milejewo
Obręb ewidencyjny	280405.20011 Żojczkowo
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/7
Układ wysokości	PL-ETRF2007-NH
Obszar, który był przedmiotem aktualizacji	
1. Niniejsza mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalania, czy nieruchomości w zakresie niniejszego opracowania, zostały obciążone służebnościami gruntowymi ujętymi w księgach wieczystej. 2. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wskazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. 3. Granice działek wniesiono na podstawie danych numerycznych udostępnionych przez PODGIK, bez prawnego ustalania granic	

14.2.2023. GN664011661/2023
Data opracowania mapy: 19.10.2023r.

Imię i nazwisko geodety uprawniającego, który opracował mapę:
Marek Dmuliak
ul. Grunwaldzka 2B
82-300 Elbląg
NIP: 582-129-76-53 REGON: 170944976

GEODETA UPRAWNIONY
Marek Dmuliak
nr upr. 16008



LEGENDA



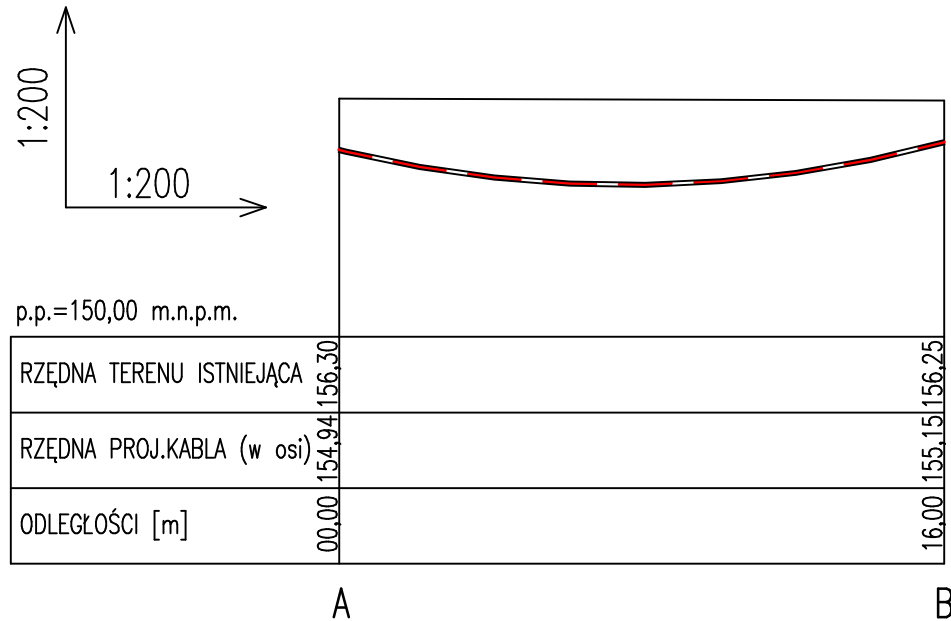
- proj. latarnia oświetleniowa o h=8m z wysięgnikiem L=1,0m i kącie 5 stopni wyposażona w oprawę oświetleniową typu LED np. IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 400mA NW 740 25,6W lub równoważną

LEGENDA

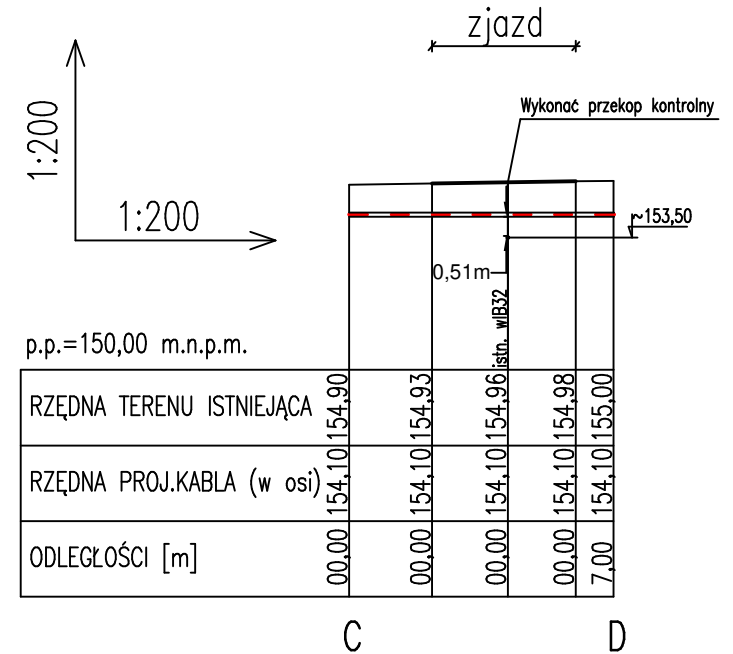
- proj. latarnie należy zlokalizować zgodnie z załączonym planem zagospodarowania w odległości min. 0,5m od krawędzi drogi
- latarnie należy posadzić na fundamentach betonowych, prefabrykowanych
- kable w latarni połączyć z wykorzystaniem izolowanych złącz kablowych
- P=moc oprawy / całkowita moc oprawy [W]

Pracownia projektów drogowych, nadzory mgr inż. Agnieszka Morawiak Maratońska 7, 14-500 Braniewo tel. 663-412-660 e-mail: agnieszkamorawiak@wp.pl				
Nazwa obiektu	SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA nn-0,4 kV w m. Zajęczkowo, gm. Milejewo, dz. nr 90, 94 – obręb Zajęczkowo			
Inwestor	GMINA MILEJEWO, UL. ELBLĄSKA 47, 82-316 MILEJEWO			
Tytuł opracowania	BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ nn-0,4 kVW CELU OŚWIELENIA DROGI GMINNEJ WEWNĘTRZNEJ			Data opracowania 11/2023
				Rys nr : E-2
Nazwa rysunku	SCHEMAT SIECI OŚWIELENIOWEJ			
Zespół projektowy	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis	Skala
Opracował:	inż. Paweł Kutý			-
Projektował:	mgr inż. Wiesław Jędrzysek	128/75/Gd		

przewiert



przecisk



Pracownia projektów drogowych, nadzory mgr inż. Agnieszka Morawiak Maratońska 7, 14-500 Braniewo tel. 663-412-660 e-mail: agnieszkamorawiak@wp.pl				
Nazwa obiektu	SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA nn-0,4 kV w m. Zajęczkowo, gm. Milejewo, dz. nr 90, 94 - obręb Zajęczkowo			
Inwestor	GMINA MILEJEWO, UL. ELBLĄSKA 47, 82-316 MILEJEWO			
Tytuł opracowania	BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ nn-0,4 kVW CELU OŚWIETLENIA DROGI GMINNEJ WEWNĘTRZNEJ			Data opracowania 11/2023
				Rys nr : E-3
Nazwa rysunku	PROFIL PRZEWIERTU I PRZECISKU			
Zespół projektowy	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis	Skala 1:200
Opracował:	inż. Paweł Kutý			
Projektował:	mgr inż. Wiesław Jędrzysek	128/75/Gd		