



**CIVIL PLAN
BIURO PROJEKTOWE
Magdalena Karluk**

ul. Wojska Polskiego 59c/14, 72 - 200 Nowogard
NIP: 856 176 81 80 REGON: 385158731
e-mail: biuro.civilplan@gmail.com
tel. 693 846 565, 605 765 068

PROJEKT WYKONAWCZY

**Nazwa
zamierzenia
budowlanego:**

**Przebudowa drogi w miejscowości Ryszewo wraz z
infrastrukturą drogową**

**Identyfikatory działek ewidencyjnych:
161, 142, 104 obręb Ryszewo, Gmina Pyrzyce
kategoria obiektu budowlanego XXV**

Inwestor:

**Gmina Pyrzyce
Plac Ratuszowy 1, 74 – 200 Pyrzyce**



TOM 2 BRANŻA ELEKTRYCZNA		EGZEMPLARZ 6
Projektował: mgr inż. Hubert Majchrowski	ZAP/0306/PWBE/21 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń.	Podpis:
Opracował: mgr inż. Piotr Kawicki		Podpis:

SPIS TREŚCI:

1. Część opisowa	3
1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Lokalizacja inwestycji	3
1.4. Oddziaływanie obiektu	3
1.5. Ochrona środowiska	3
2. Zakres rzeczowy	4
3. Oświetlenie drogowe	4
3.1. Przyjęte parametry oświetlenia	4
3.2. Zasilanie	4
3.3. Szafka rozdzielczo-oświetleniowa	5
3.4. Budowa linii kablowej	5
3.4.1. Układanie kabli	5
3.5. Słupy oświetleniowe	6
3.5.1. Uziemienia słupów	6
3.6. Oprawy oświetleniowe	7
3.7. Obliczenia techniczne projektowanej sieci oświetleniowej	7
3.8. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa	8
4. Uwagi końcowe	8
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	9
6. Zestawienie materiałów podstawowych	10
7. Załączniki	11
7.1. Potwierdzenie przygotowania zawodowego	11
7.2. Warunki techniczne nr 18144/2023/OD3/ZR4 z dnia 21.04.2023 r.	14
7.3. Obliczenia natężenia oświetlenia	16
8. RYSUNKI	17

SPIS RYSUNKÓW:

- Rys. E1. Plan zagospodarowania terenu
- Rys. E2. Schemat blokowy sieci oświetleniowej
- Rys. E3. Schemat ideowy sieci oświetleniowej
- Rys. E4. Sylwetki słupów oświetleniowych

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt branży elektrycznej budowy sieci oświetlenia drogowego na zadaniu p.n.: „Przebudowa drogi w miejscowości Ryszewo wraz z infrastrukturą drogową”

Przedmiotowa inwestycja drogowa nie będzie miała wpływu na obronność państwa.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i wytyczne Inwestora;
- Projekt branży drogowej
- Aktualna mapa w skali 1:500;
- Ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem;
- Uzgodniona koncepcja;
- Wizja lokalna;
- Warunki techniczne ENEA Operator nr 18144/2023/OD3/ZR4 z dnia 21.04.2023 r.
- Obowiązujące normy i przepisy prawne;

1.3. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Całość inwestycji mieści się na dz. ewid. nr 161, 142, 104 obręb Ryszewo, Gmina Pyrzyce.

1.4. ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU

Ograniczenia wynikające z zakresu możliwości zagospodarowania działek geodezyjnych znajdujących się w obszarze budowy infrastruktury elektroenergetycznej oraz odległości do innych obiektów uregulowane są w zapisach norm:

- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

1.5. OCHRONA ŚRODOWISKA

Czynności technologiczne obejmujące budowę infrastruktury elektroenergetycznej nie spowodują wytwarzania odpadów lub zanieczyszczeń. Projektowana inwestycja nie spowoduje wzrostu zagrożenia dla środowiska i zdrowia w otoczeniu obiektu. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczególnych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, projektowana inwestycja nie wymaga opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

2. ZAKRES RZECZOWY

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- Zasilanie:
 - Posadowienie i wyposażenie szafki oświetleniowej z przystawką pomiarową z istniejącego słupa – **1 kpl.**
 - Wykonanie przyłącza ze słupa – **1 kpl.**
 - Budowa kabla NAYY-J 4x35 mm² zasilającego szafkę rozdzielczo/oświetleniową – **17 m**
- Oświetlenie drogi:
 - Budowa linii kablowej YAKY 4x25 mm² + FeZn 25x4 na potrzeby zasilania oświetlenia – **6 odc. / 136 m dł. trasowej / 154 m dł. montażowej,**
 - Ułożenie rur osłonowych w gotowym wykopie – **91 m**
 - Budowa słupów oświetleniowych o wysokości 7 m – **6 szt.**
 - Montaż opraw oświetleniowych oświetlenia drogowego – **6 szt.**

3. OŚWIETLENIE DROGOWE

3.1. PRZYJĘTE PARAMETRY OŚWIETLENIA

Dobrana klasa oświetlenia dróg, wg EN 13201:2015 – M5

Przyjęto minimalne parametry :

- średnia wartość luminancji jezdni L_m : $\geq 0,5 \text{ cd/m}^2$
- równomierność ogólna luminancji U_0 : $> 0,35$
- równomierność wzdłużna luminancji U_l : $\geq 0,4$
- przyrost wartości progowej kontrastu T_l : $< 15\%$

3.2. ZASILANIE

Zasilanie w energię elektryczną odbywać się będzie z sieci elektroenergetycznej nn 0,4 kV ENEA Operator Sp. z o.o. na podstawie warunków technicznych nr 18144/2023/OD3/ZR4 z dnia 21.04.2023 r.

Szafa SO-1 będzie zasilana z istniejącego słupa ENEA Operator.

Moc przyłączeniowa szafy SO-1: 4 kW przy zasilaniu jednofazowym 230V i zabezpieczeniu przedlicznikowym 20A.

Od istniejącego słupa ENEA Operator ułożyć kabel zasilający SO-1. W SO-1 wydzielić miejsce na montaż zabezpieczenia przedlicznikowego oraz układu pomiaru energii elektrycznej.

Kabel ułożyć w rurze ochronnej DVR 50. Głębokość ułożenia kabla - 70 cm, na 10 cm warstwie piasku. 25 cm nad kablem ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego. Zachować normatywne odległości od innych instalacji doziemnych.

3.3. SZAFKA ROZDZIELCZO-OŚWIETLENIOWA

Szafkę z obudową wykonaną z tworzywa termoutwardzalnego pokrytego lakierem do powierzchniowego zabezpieczenia przed zjawiskiem abrazji oraz promieniowaniem UV, w kolorze RAL 7035, wykonana w II klasie ochronności wyposażać m.in. w:

- przystawkę do montażu układu pomiarowego ENEA Operator,
- rozłącznik izolacyjny 40A
- wyłącznik nadprądowy zabezpieczenia układu sterowania załączaniem oświetlenia,
- układ sterowania załączania oświetlenia terenu z zegarem astronomicznym i możliwością sterowania ręcznego,
- styczniki załączania oświetlenia,
- rozłączniki bezpiecznikowe o charakterystyce zwłocznej zabezpieczenia obwodów oświetleniowych,
- wyłącznik nadprądowy z członem różnicowym dla zabezpieczenia obwodu gniazda serwisowego,
- gniazdo serwisowe 230V 6A.

3.4. BUDOWA LINII KABLOWEJ

Sieć oświetleniową zasilić kablami YAKY 4x25 mm² + FeZn 25x4 po trasach zgodnych z załącznikami graficznymi. Równolegle z kablem, na całej długości układać bednarkę FeZn 25x4 i połączyć ją z uziomami wszystkich słupów.

3.4.1. UKŁADANIE KABLI

Kable układać po trasie wskazanej na załączniku graficznym w wykopie otwartym na głębokości min. 0,8 m. Przejścia poprzeczne pod drogami układać w rurze osłonowej HDPE 75/4,5 mm koloru niebieskiego.

W gruncie nie mogą znajdować się kamienie, gruz oraz inne ostre materiały i elementy. W przypadku niskiej jakości gruntu z dużą ilością kamieni, kabel na całej długości układać w rurze osłonowej DVR 75.

Kabel układać zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004:2004.

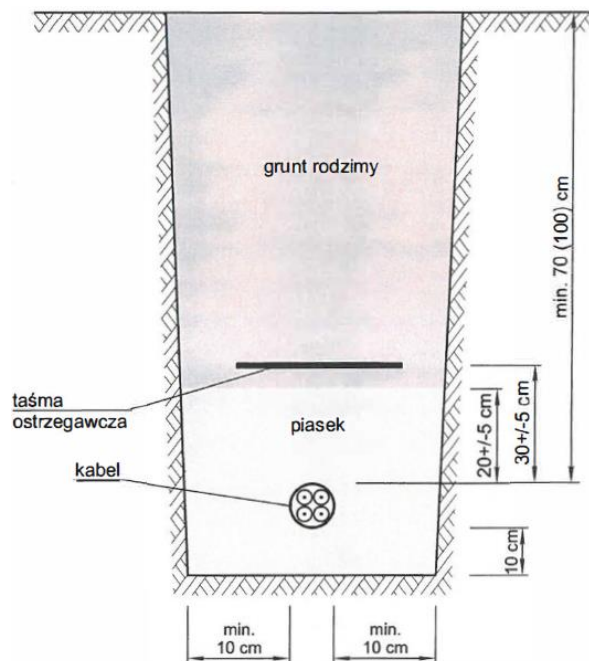
Kable nn należy układać na warstwie piasku zgodnie z poniższym rysunkiem, na głębokości, mierzonej od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabli co najmniej:

- 70 cm z wyjątkiem kabli ułożonych w ziemi na użytkach rolnych, leśnych, zadrzewionych,
- 100 cm w przypadku kabli ułożonych w ziemi na użytkach rolnych, leśnych, zadrzewionych.

Stosować piasek budowlany: gliniasty lub pylasty. Zabrania się stosowania żwiru. Stosowanie dodatkowej warstwy piasku nie jest wymagane, jeżeli inwestycja jest realizowana na obszarze, gdzie występuje grunt mineralny, drobnoziarnisty, mało spoisty lub niespoisty.

Na kablach ułożonych w ziemi założyć trwale oznaczniki rozmieszczone co najmniej 1 na 10 m długości kabla i przy każdym słupie oraz przepuście.

Oznaczniki wykonane z tworzywa sztucznego z trwałym nadrukiem przymocowany do kabla za pomocą opasek



samozaciskowych o szerokości min. 4 mm. Na oznaczniku podać: typ kabla, użytkownika, rok ułożenia.

3.5. SŁUPY OŚWIETLENIOWE

Zaprojektowano montaż 6 szt. słupów oświetleniowych oświetlenia ulicznego.

Dobrano słupy stalowe ocynkowane (zgodnie z normą EN ISO 1461), wkopywane bezpośrednio w grunt, stożkowe o przekroju kołowym, grubości ścianki min. 4 mm, długości części nadziemnej 7 m, Φ końcówki 60 mm.

Słupy muszą spełniać wymogi PN-EN40-5:2004 oraz posiadać dwa otwory umożliwiające wprowadzenie kabli - górna krawędź otworów powinna być na rzędnej 50cm pod poziomem nawierzchni.

Okienka – wnętrza na złącza przyłączeniowo-zabezpieczeniowe na rzędnej 60 cm nad terenem. Wnętrze słupów do 20 cm nad poziomem wprowadzenia kabli wypełnić piaskiem

Słupy ustawić wnękami od strony pobocza pod kątem 45° od strony przeciwnej od najazdu pojazdów. We wnękach mocować złącza kablowe w II klasie, np.:

- izolacyjne złącze bezpiecznikowe typu IZK-2-01a z wkładkami BiWts 4A/gG,
- izolacyjne złącza fazowe typu IZK-2-02a,
- izolacyjne złącza zerowe typu IZK-4-03.

Słupy ustawić zgodnie z rysunkiem nr 1, wnękami na tabliczki bezpiecznikowe w stronę pobocza.

Połączenia opraw ze złączami we wnękach słupów wykonać przewodami kabelkowymi typu YDY 1,5mm², 750V.

Kable do słupów wprowadzać w rurach osłonowych PCV50, końcówki kabli w słupach zabezpieczyć termokurczliwymi kołpakami czteropalcowymi.

We wszystkich słupach połączyć przewód PEN z zaciskiem uziomowym wewnątrz okienka

3.5.1. UZIEMIENIA SŁUPÓW

Ostatnie słupy w obwodach oraz słupy z rozgałęzieniami linii kablowych wyposażyć w uziomy robocze dodatkowe o wartości oporności uziemienia $R < 10\Omega$. Konstrukcja uziomów: pręty stalowe pomiedziowane o dł. 6m – 2 szt. + bednarka FeZn 25x4 układana w wykopie kablowym. Zaciski kontrolno-pomiarowy na zewnątrz słupa, ok. 30cm nad poziomem gruntu.

Między punktami uziemienia, wzdłuż całej trasy kabla, ułożyć bednarkę FeZn 25x4 i połączyć zacisków uziemiających wszystkich projektowanych słupów.

3.6. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Projektuje się oprawy wykonane z odlewu aluminiowego posiadające uchwyt umożliwiający zmianę kąta. Oprawy montować bezpośrednio na słupie. Podstawowe wymagane parametry oprawy głównej oświetlenia drogowego:

- źródło światła LED,
- strumień świetlny lampy min. 7 200 lm (>6 300 lm dla oprawy),
- skuteczność świetlna min. 130 lm/W,
- temperatura barwowa: 4000 K,
- CRI ≥ 70 ,
- szczelność oprawy: IP66,
- odporność na uderzenia: IK08

Krzywe rozsyłu oprawy powinna umożliwić spełnienie minimalnych wymagań oświetleniowych dla dobranej klasy drogi.

Integralnym załącznikiem do projektu są obliczenia natężenia oświetlenia ze wskazaniem przykładowej oprawy oraz minimalnych wymagań technicznych, jakie powinna spełniać.

3.7. OBLICZENIA TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ SIECI OŚWIETLENIOWEJ.

Dane wejściowe:

Moc projektowana zainstalowana: $6 \times 46 \text{ W} = 276 \text{ W}$

Obliczenia spadku napięcia:

Odległość montażowa do najdalszego projektowanego słupa: 91 m

Napięcie robocze: $U_n = 230/400 \text{ V}$

Prąd obliczeniowy: $I_n = 1,3 \text{ A}$

$\Delta U = 0,8\% < 3\%$

Dobór kabla i zabezpieczenia:

Projektowany kabel: YAKY 4x25 mm²

obciążalność długotrwała kabla: $I_z = 66 \text{ A} \times 1,06 = 69,96 \text{ A}$;

Zabezpieczenie obwodu: Wkładka topikowa DII 10 A

Prąd zadziałania wkładki topikowej: $I_2 = 1,6 \times 10 \text{ A} = 16 \text{ A}$

Warunek 1: $I_{obl} < I_n < I_z$

$1,3 \text{ A} < 20 \text{ A} < 69,96 \text{ A}$

Warunek 2: $I_2 < 1,45 \times I_z$

$16 \text{ A} < 101 \text{ A}$

Warunki są spełnione.

3.8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA DODATKOWA.

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej dla sieci kablowej stosować samoczynne wyłączanie zasilania. Tabliczki bezpiecznikowe oraz oprawy oświetleniowe powinny posiadać II klasę izolacji.

4. UWAGI KOŃCOWE

Zgodnie w wydanych warunkami technicznymi, wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia odpowiednich właścicieli infrastruktury o zamiarze rozpoczęcia robót celem przekazania placu budowy, wystąpienia o ustanowienie nadzoru na czas budowy oraz ustalenia warunków i terminów wyłączeń napięcia w sieci.

Budowę linii kablowej należy wykonać zgodnie z wewnętrznymi wytycznymi ENEA Operator, normą N-SEP-E-004 oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych nr 464/2011, część D: Roboty Instalacyjne elektryczne, zeszyt 4.

Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i uwagami instytucji uzgadniających projekt oraz z zachowaniem obowiązujących zasad BHP.

Szczególną uwagę zwrócić na projektowaną docelową rzędną terenu. Głębokość ułożenia elementów dopasować do docelowej rzędnej.

Termin wykonywania prac należy bezwzględnie skorelować z innymi robotami ziemnymi na terenie budowy. Zachować obowiązujące odległości normatywne od innych urządzeń podziemnych w przypadku skrzyżowań i zbliżeń. Roboty w rejonie skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą, a w szczególności gazociągami, wodociągami i kablem telekomunikacyjnym prowadzić wyłącznie ręcznie.

Wszystkie odstępstwa od projektu należy uzgadniać z inspektorem nadzoru i zarządcą infrastruktury. Wszelkie zmiany wyraźnie zaznaczyć w dokumentacji powykonawczej.

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

1. Zakres robót obejmuje:

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- Zasilanie:
 - Posadowienie i wyposażenie szafki oświetleniowej z przystawką pomiarową z istniejącego słupa – **1 kpl.**
 - Wykonanie przyłącza ze słupa – **1 kpl.**
 - Budowa kabla NAYY-J 4x35 mm² zasilającego szafkę rozdzielczo/oświetleniową – **17 m**
- Oświetlenie drogi:
 - Budowa linii kablowej YAKY 4x25 mm² + FeZn 25x4 na potrzeby zasilania oświetlenia – **6 odc. / 136 m dł. trasowej / 154 m dł. montażowej,**
 - Ułożenie rur osłonowych w gotowym wykopie – **91 m**
 - Budowa słupów oświetleniowych o wysokości 7 m – **6 szt.**
 - Montaż opraw oświetleniowych oświetlenia drogowego – **6 szt.**

Kolejność realizacji inwestycji.

- a) Wykonanie pomiarów ustalających dokładną lokalizację tras kablowych.
- b) Zabezpieczenie terenu robót ziemnych poprzez oznakowanie taśmą ostrzegawczą
- c) Wykonanie wykopu pod kable elektroenergetyczne,
- d) Ułożenie nowych kabli w wykopie.
- e) Wyłączenie napięcia na liniach kablowych
- f) Wykonanie podłączenia.
- g) Wykonanie pomiarów elektrycznych ułożonych kabli.
- h) Zasypanie miejsc montażu osłon złączowych.
- i) Uporządkowanie terenu budowy.

2. Istniejące obiekty budowlane :

- a) podlegające adaptacji :
 - linia kablowa nN 0,4kV
 - złącza kablowe

3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Prace przełączeniowe na sieciach elektroenergetycznych powinny być wykonywane przy wyłączonym napięciu. Przed przystąpieniem do prac zabezpieczyć i wygrodzić miejsce wykonywania przełączeń.

Prace będą prowadzone w bezpośrednim zbliżeniu do czynnego uzbrojenia podziemnego: sieci elektroenergetycznych, sieci gazowych, sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych. Wszelkie prace wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności.

4. Wskazania dotyczące możliwych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych

Prace będą wykonywane w pobliżu drogi z czynnym ruchem pojazdów oraz na placu budowy – istnieje zagrożenie potrącenia pracowników przez pojazdy mechaniczne. Przy wykonywaniu wykopu wystąpi zagrożenie przysypania pracowników w przypadku obsypania się wykopu. Wszyscy pracownicy pracujący przy inwestycji winni posiadać kamizelki ostrzegawcze.

Miejsca robót powinny być oznaczone i zabezpieczone zgodnie z planem organizacji ruchu drogowego oraz w oparciu o obowiązujące przepisy BHP.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed rozpoczęciem robót należy udzielić pracownikom instruktażu w zakresie zagrożeń występujących przy realizacji zadania przewidzianego na dany dzień. Udzielenie instruktażu powinno być potwierdzone podpisem pracownika.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- a) Prace przy robotach przełączeniowych na sieci energetycznej muszą być wykonywane na polecenie pisemne.
- b) Prace ziemne należy odpowiednio oznakować,
- c) Przed dopuszczeniem do prac pracodawca obowiązany jest zaopatrzyć pracownika w odzież roboczą i ochronną odpowiednio do wykonywanych czynności.

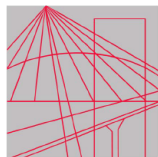
- d) Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien pospadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania.

6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Lp.	Materiał	jednostka	liczba
Oświetlenie drogowe:			
1.	Szafka oświetleniowa SO-1 kompletna, z wyposażeniem i przystawką pomiarową	kpl..	1,0
2.	Uziom dla ZK (komplet)	kpl.	1,0
3.	Uziom dla słupów	kpl.	3,0
4.	Kabel NAYY-J 4x35 mm ²	m	17,0
5.	Kabel YAKY 4x25 mm ²	m	154,0
6.	Głowica kablowa na linię napowietrzną	kpl.	1
7.	Bednarka FeZn 25x4	m	154,0
8.	Rura osłonowa HDPE 75/4,5 mm niebieska	m	91,0
9.	Rura odporna na UV	m	4,0
10.	Taśma ostrzegawcza	m	136,0
11.	Słup oświetleniowy 7 m	szt.	6,0
12.	Oprawa oświetleniowa	szt.	6,0

7. ZAŁĄCZNIKI

7.1. POTWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 30 grudnia 2021 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0043(4)/21

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 2019 r. poz. 1117) oraz art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c i art. 15a ust. 1, ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Hubert Zbigniew Majchrowski

magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 8 sierpnia 1988 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0306/PWBE/21

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

Uprawnienia budowlane nadane **Panu Hubertowi Zbigniewowi Majchrowskiemu** upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie art. 15a ust. 1 oraz ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.) - zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano w treści decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Adam Drobiazgiewicz
Sekretarz OKK

Otrzymują

1. Pan Hubert Zbigniew Majchrowski
ul. Tenisowa 1A/6, 71-073 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOII B
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZOII B – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-84B-ZIW-IA2 *

Pan Hubert Zbigniew MAJCHROWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BT/0010/20
adres zamieszkania ul. Tenisowa 1A/6, 71-073 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-29 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

7.2. WARUNKI TECHNICZNE NR 18144/2023/OD3/ZR4 Z DNIA 21.04.2023 R.



Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin
Rejon Dystrybucji Stargard
ul. Szczecińska 146
73-110 Stargard
tel. 91-332-23-10

Stargard, 21.04.2023 r.

18144/2023/OD3/ZR4

GMINA PYRZYCE
pl. Ratuszowy 1
74-200 Pyrzyce

Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu:
oświetlenie uliczne, Ryszewo, , dz. nr 142
warunki dotyczą **przyłączenia obiektu projektowanego**
z mocą przyłączeniową **4 kW**
na napięciu **0,4 kV**
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:

Stup linii nn-0,4kV Enea Operator Sp. z o.o.

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI:

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.:

nie dotyczy.

2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator Sp. z o.o.:

nie dotyczy.

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:

Ze słupa linii napowietrznej wyprowadzić instalację odbiorczą do szafki oświetleniowej przygotowanej przez Klienta usytuowaną w miejscu dostępnym dla służb Enea Operator Sp. z o.o., zgodnie z aktualnymi przepisami. Przed układem pomiarowym zastosować ograniczniki mocy (jednobiegunowe), przystosowane do plombowania i jak do zabezpieczenie wstępne należy zastosować zabezpieczenie topikowe pracujące w rozłącznikach bezpiecznikowych (zabezpieczenie topikowe o dwa stopnie większa od ogranicznika mocy) Punkt rozdziału instalacji z układu TN-C na TN-C-S powinien być realizowany w instalacji odbiorczej, punkt ten należy uziemić. Szczegóły zasilania uzgodnić w Rejonie Dystrybucji Stargard.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

Zaciski na istniejącej napowietrznej linii nn-0,4kV w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

Szafka oświetleniowa przygotowana przez Klienta usytuowana w miejscu dostępnym dla służb Enea Operator Sp. z o.o..

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

1. Klient winien przygotować miejsce do zainstalowania układu pomiarowo- rozliczeniowego.

2. Licznik bezpośredni jednofazowy energii dostarczy i zabuduje Enea Operator Sp. z o. o.

Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:

lokalizacja: zabezpieczenie przedlicznikowe usytuowane przy zestawie licznikowym wartość: 20 A

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:


Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

IX. UWAGI DODATKOWE:

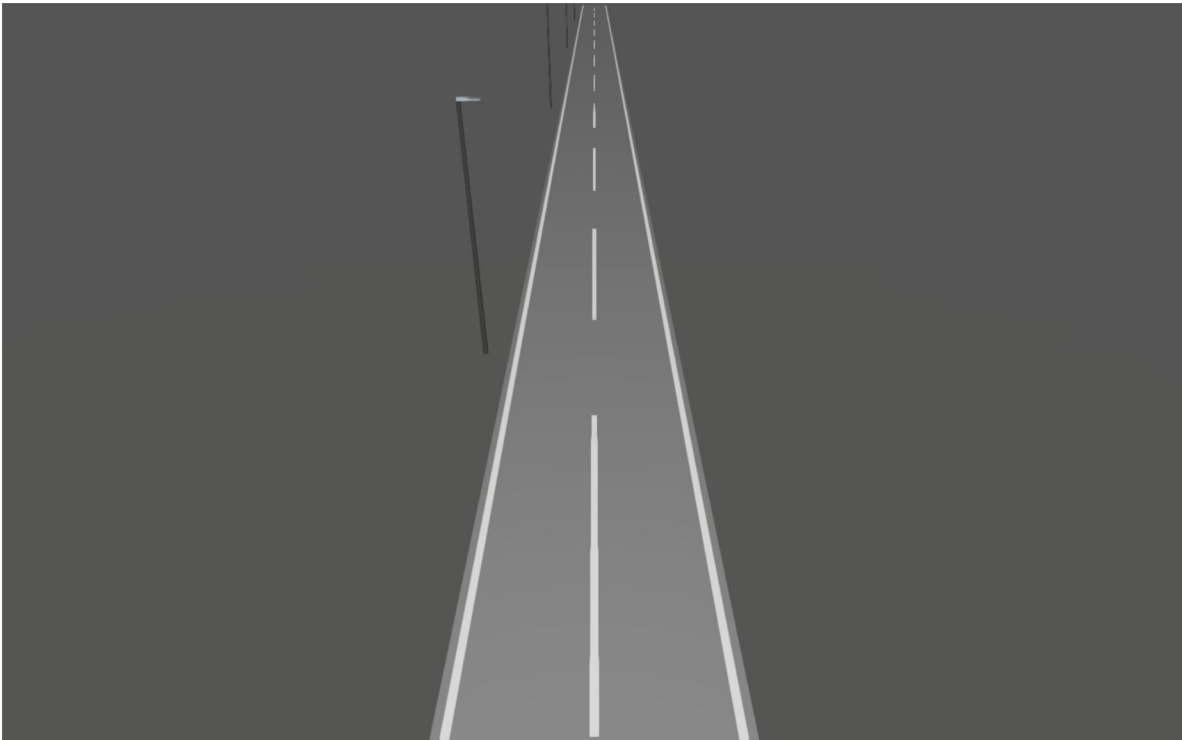
1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłen częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp z o.o. ze wskazaniem ewentualnych odstępstw, dopuszczonych wg zasad określonych w tych Standardach.

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Stargard
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik

Bogusław Bloch

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdzielnik:
RD4

7.3. OBLICZENIA NATĘŻENIA OŚWIETLENIA



Przebudowa drogi w miejscowości Ryszewo wraz z infrastrukturą drogową

Treść

Strona tytułowa	1
Treść	2
Lista opraw	3

Arkusze danych produktów

Philips - BGP282 T25 1 xLED74-4S/740 DM10 (1x LED74-4S/740)	4
---	---

Ryszewo · Droga gminna

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	5
---------------------------------------	---

Lista opraw

Φ_{razem} 32600 lm	P_{razem} 227.5 W	Skuteczność świetlna 143.3 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

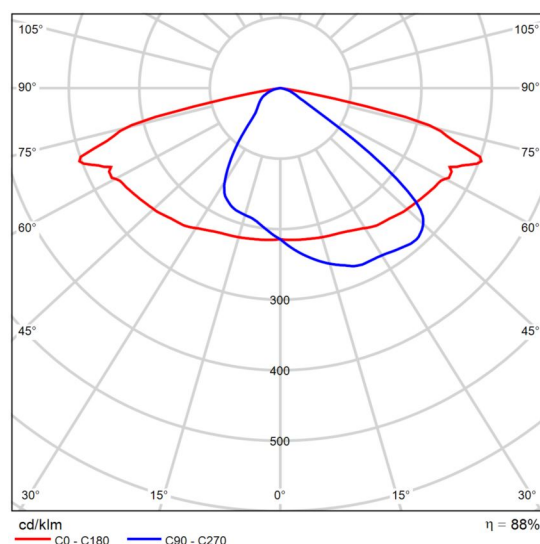
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
5	Philips		BGP282 T25 1 xLED74-4S/740 DM10	45.5 W	6520 lm	143.3 lm/W

Arkusz danych produktu

Philips - BGP282 T25 1 xLED74-4S/740 DM10



P	45.5 W
Φ_{Lampa}	7400 lm
Φ_{Oprawa}	6520 lm
η	88.10 %
Skuteczność świetlna	143.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	100

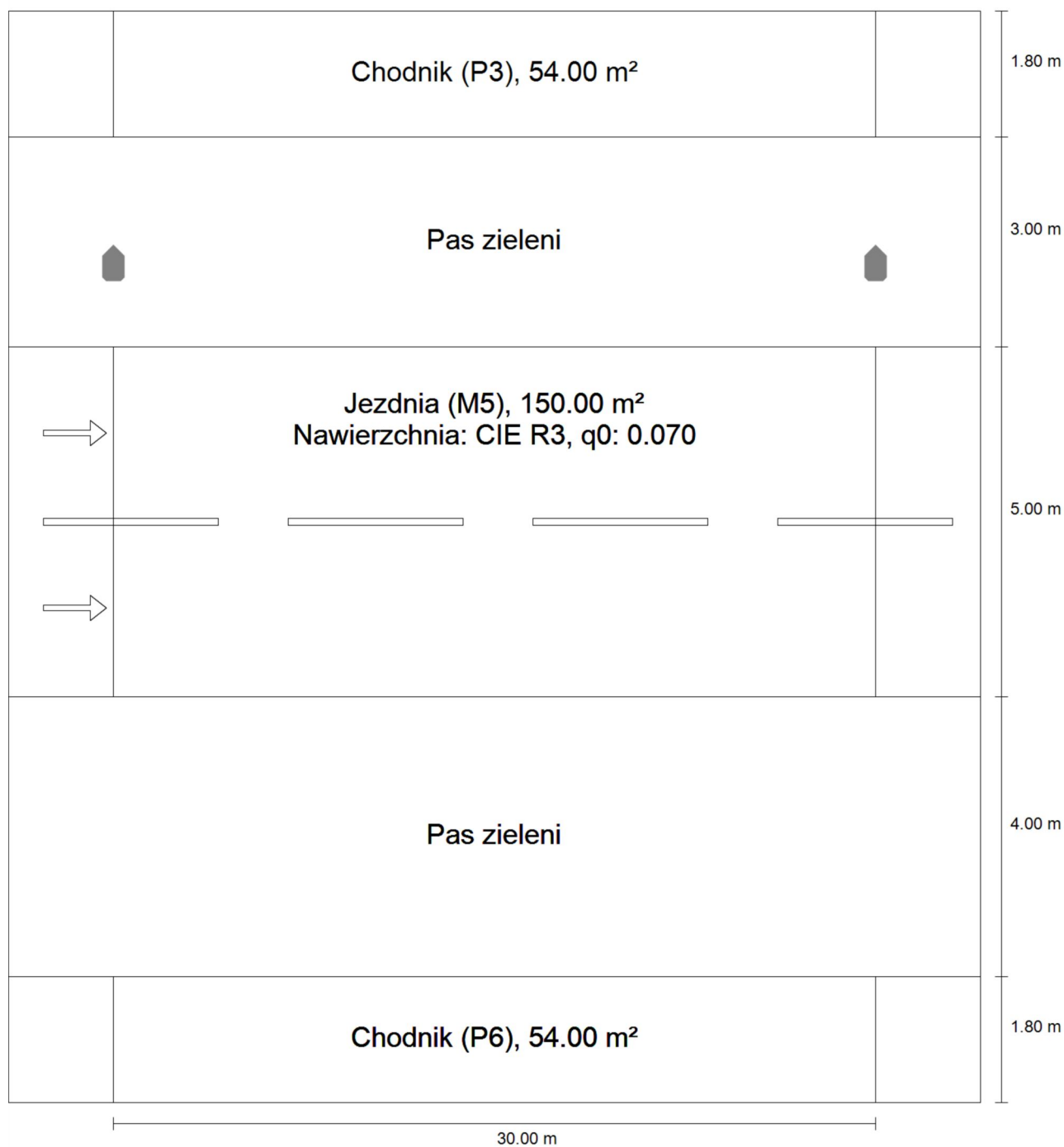


Polarny LVK

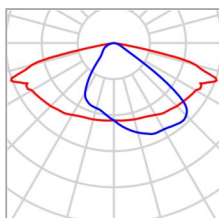
Łatwy sposób na oświetlenie dróg w technologii LED – UniStreet gen2 Oprawa UniStreet gen2 została zaprojektowana do wdrożeń technologii LED na dużą skalę i idealnie nadaje się jako zamiennik technologii oświetleniowych w miastach. Dzięki wysokiej efektywności i niskim kosztom początkowym oprawa UniStreet gen2 zapewnia szybki zwrot kosztów inwestycji oraz znaczące oszczędności zużycia energii w krótkim okresie. Philips ServiceTag zapewnia łatwość instalacji i konserwacji, a gniazdo Philips SR (System Ready) ułatwia przyszłą modernizację i zapewnia łączność z aplikacjami, takimi jak Interact City.

UniStreet gen2 jest dostępna w pakietach obejmujących zróżnicowaną optykę i strumienie świetlne, umożliwiające dalsze dostosowanie w celu spełnienia określonych wymagań projektowych. Dzięki temu stanowi bezpośredni zamiennik konwencjonalnego oświetlenia. Wykonana z materiałów wysokiej jakości kompaktowa oprawa zapewnia także łatwy demontaż i recykling po zakończeniu okresu jej eksploatacji.

Ryszewo · Droga gminna

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

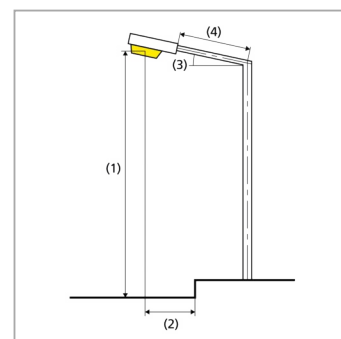
Ryszewo · Droga gminna

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Philips	P	45.5 W
Nazwa artykułu	BGP282 T25 1 xLED74-4S/740 DM10	Φ_{Lampa}	7400 lm
		Φ_{Oprawa}	6520 lm
Wyposażenie	1x LED74-4S/740	η	88.10 %

BGP282 T25 1 xLED74-4S/740 DM10 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	7.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.200 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 45.5 W
Zużycie	1501.5 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.	$\geq 70^\circ$: 605 cd/klm $\geq 80^\circ$: 61.6 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*3
Klasa wskaźnika oślnienia	D.6
MF	0.80



Ryszewo · Droga gminna

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

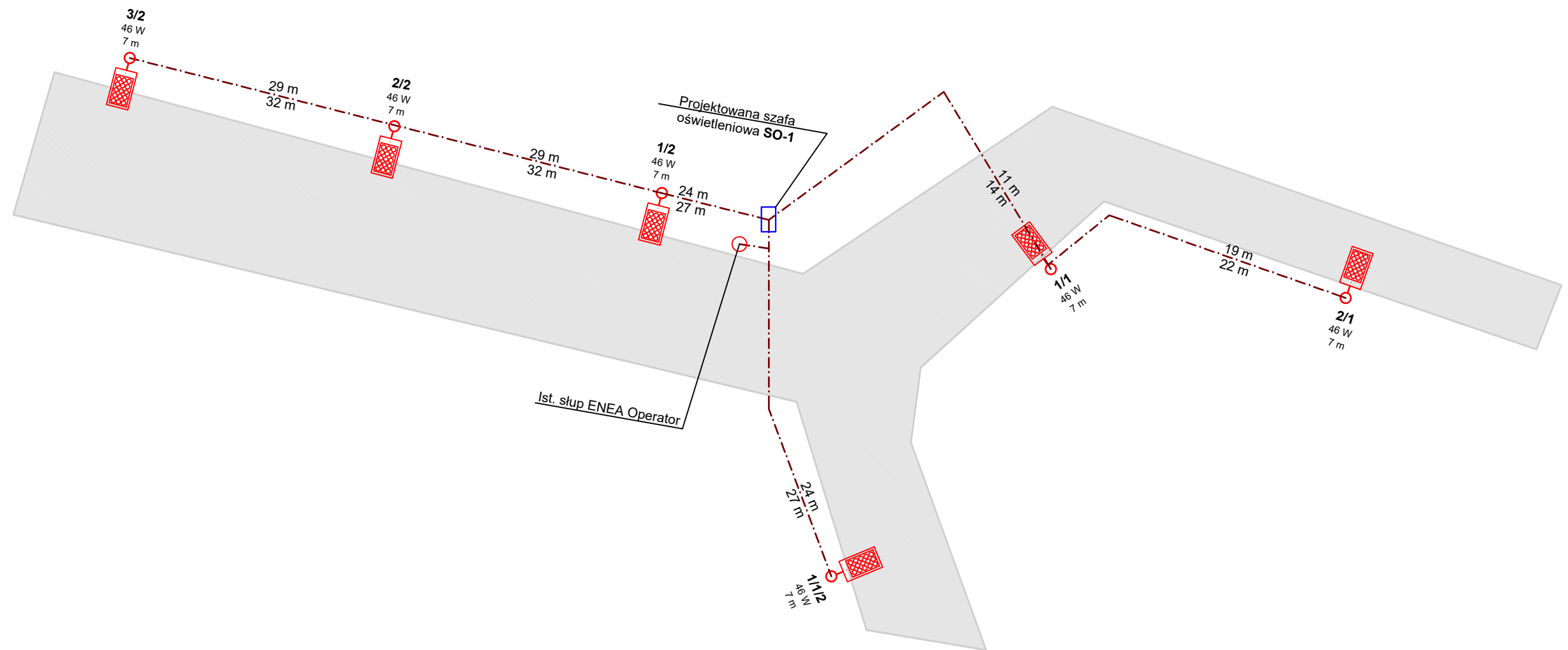
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik (P3)	E _m	9.06 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	3.60 lx	≥ 1.50 lx	✓
Jezdnia (M5)	L _m	0.77 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.58	≥ 0.35	✓
	U _l	0.74	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R _{El}	0.73	≥ 0.30	✓
Chodnik (P6)	E _m	2.45 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	E _{min}	1.09 lx	≥ 0.40 lx	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ryszewo	D _p	0.018 W/lx*m ²	–
BGP282 T25 1 xLED74-4S/740 DM10 (z jednej strony u góry)	D _e	0.7 kWh/m ² rok	182.0 kWh/rok

8. RYSUNKI

- Rys. E1. Plan zagospodarowania terenu
- Rys. E2. Schemat blokowy sieci oświetleniowej
- Rys. E3. Schemat ideowy sieci oświetleniowej
- Rys. E4. Sylwetki słupów oświetleniowych



LEGENDA:


projektowana linia kablowa YAKY 4x25 mm² + FeZn 25x4

projektowany słup 7 m z oprawą oświetleniową drogowego,

31 m

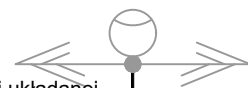
34 m

- długość kabla (trasowa/montażowa)

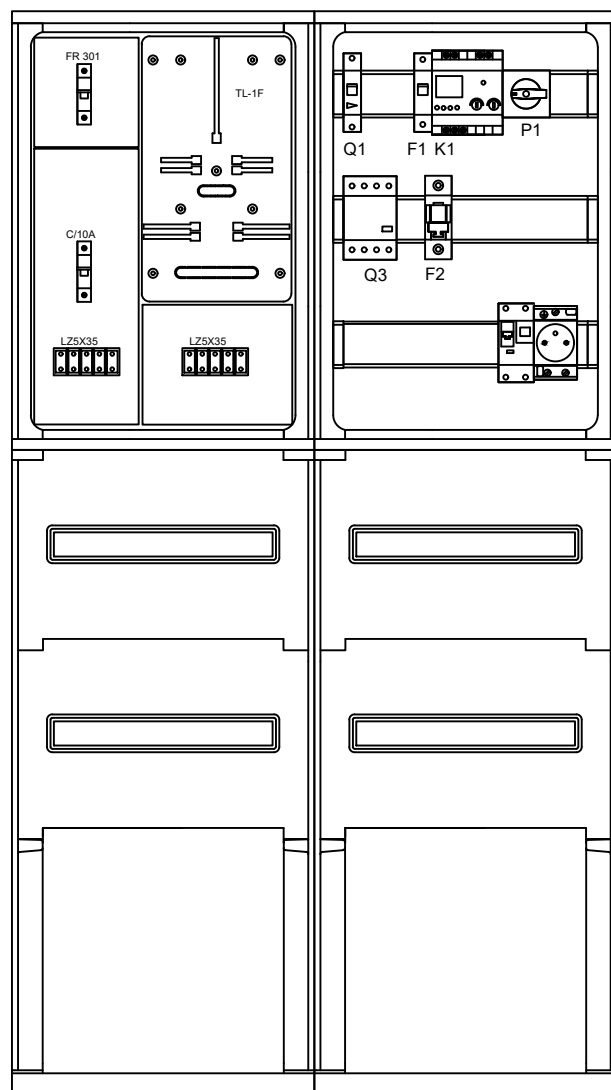
	CIVIL PLAN Biuro Projektowe Magdalena Karluk ul. Wojska Polskiego 59c/14, 72-200 Nowogard		
	Temat: Przebudowa drogi w miejscowości Ryszewo wraz z infrastrukturą drogową		
	Tytuł rysunku: SCHEMAT BLOKOWY SIECI OŚWIETLENIOWEJ		rys. nr E2
	Projektował:	mgr inż. Hubert Majchrowski upr. nr ZAP/0306/PWBE/21	skala --
	Opracował:	mgr inż. Piotr Kawicki	Marzec 2023 r.

Kabel wprowadzić na słup w rurze osłonowej układanej
na wysokość min. 3,5 m

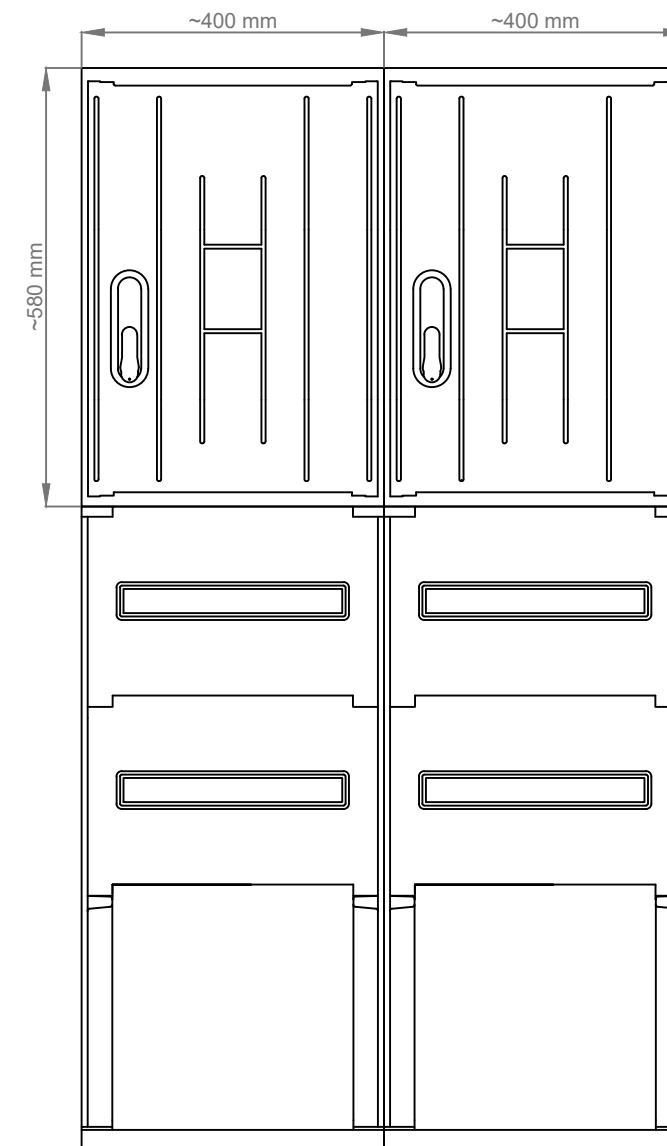
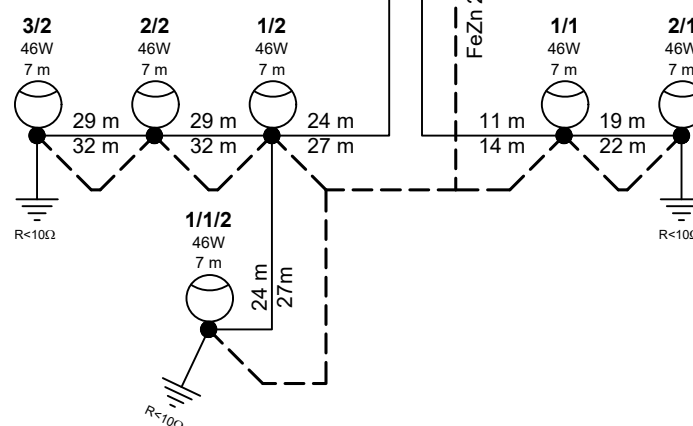
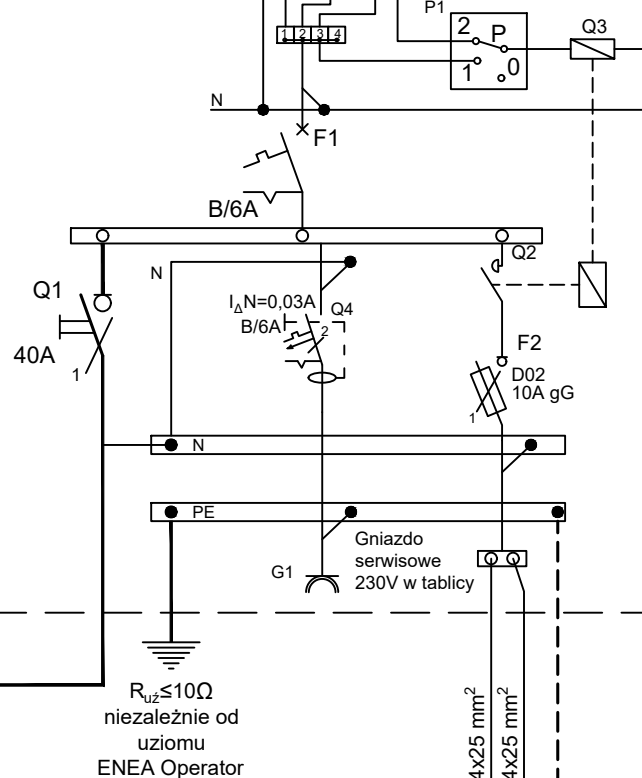
wg WTP nr 18144/2023/OD3/ZR4 z dnia 21.04.2023 r.



NAYY-J 4x35 mm²
linia zalicznikowa
L = 17 m



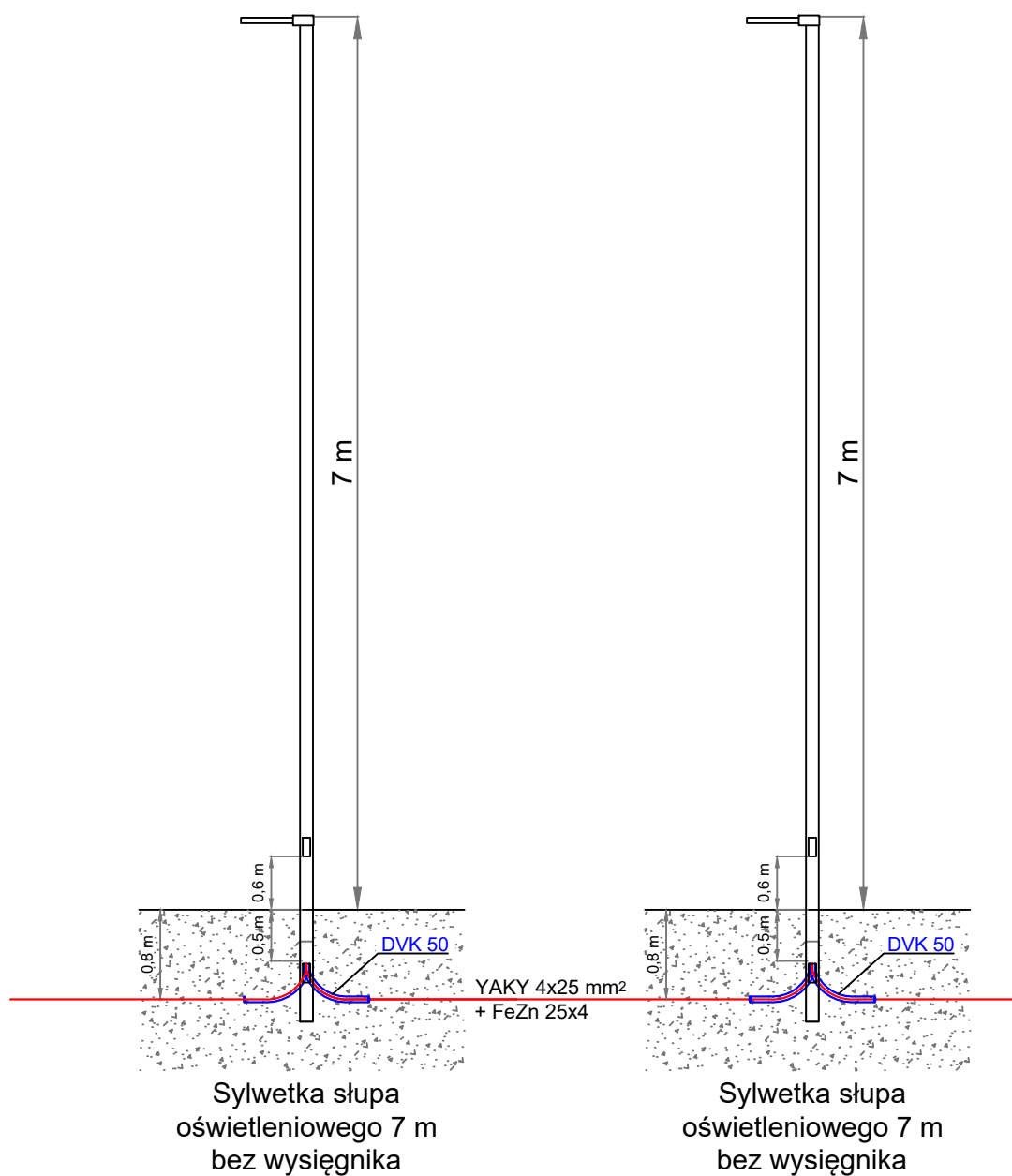
Zegar astronomiczny P1 - przełącznik sterowania:
0 - wyłączone
1 - ręczne
2 - automatem




9 m
13 m - długość kabla (trasowa/montażowa)



Marzec
2023 r.



	CIVIL PLAN Biuro Projektowe Magdalena Karluk ul. Wojska Polskiego 59c/14, 72-200 Nowogard		
	Temat: Przebudowa drogi w miejscowości Ryszewo wraz z infrastrukturą drogową		
	Tytuł rysunku: SYLWETKI SŁUPÓW		rys. nr E4
Projektował:	mgr inż. Hubert Majchrowski upr. nr ZAP/0306/PWBE/21		skala ---
Opracował:	mgr inż. Piotr Kawicki		Marzec 2023 r.