

## PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR	<b>Gmina Słupsk</b> ul. Sportowa 34 76-200 Słupsk
----------	---

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Przebudowa ulicy Rybackiej, Wiejskiej, Robotniczej i Krótkiej w Siemianicach</b>
-------------------------------------	---

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Gmina Słupsk, Kategoria obiektu budowlanego: <b>IV, XXV, XXVI</b>
--	--

POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	droga gminna m. Siemianice  99 120/2 126/2 126/1 126/5 738 203/1 204 165/4 161/1 175/4 200/1 165/1 175/3 199 obręb Siemianice gm. Słupsk 221208_2.0023
----------------------------	--

SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	<b>1) Projekt drogowy - TOM I</b> <b>2) Projekt sanitarny - kanalizacja deszczowa - TOM II</b> <b>3) Projekt sanitarny - wodociąg - TOM III</b> <b>4) Projekt sanitarny - kanalizacja sanitarna - TOM IV</b> <b>5) Projekt elektryczny - oświetlenie - TOM V</b> <b>6) Projekt teletechniczny - kanał technologiczny - TOM VI</b> <b>7) Projekt teletechniczny - usunięcie kolizji - TOM VII</b>
--------------------------------	--

BRANŻA	WYSZCZEGÓLNIENIE	IMIĘ NAZWISKO PODPIS	UPRAWNIENIA
	Asystent	Maciej Piotrowski	-----
ELEKTRYCZNA	Projektant	Mirosław PROCIŃSKI	3879/GD/89
	Sprawdzający	Jacek PROCIŃSKI	POM/0159/POOE/07

## Spis zawartości

<b>I. OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>4</b>
1. PODSTAWA, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
1.1 Podstawa opracowania.....	4
1.2 Przedmiot opracowania.....	4
1.3 Zakres opracowania.....	4
2. STAN ISTNIEJĄCY.....	4
2.1 Układ sytuacyjny.....	4
2.2 Istniejące uzbrojenie terenu.....	4
3. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.....	4
3.1 Przyłączenie projektowanego obiektu .....	4
3.2 Słupy oświetleniowe.....	5
3.3 Oprawa oświetlenia ulicznego.....	5
3.4 Linie kablowe.....	8
3.5 Przepusty.....	8
3.6 Kolizje.....	8
3.6.1. Skrzyżowania i zbliżenia kabli między sobą i innymi urządzeniami podziemnymi. ....	11
3.7 Kolizje elektroenergetyczne z EOS - rozwiązanie projektowe.....	11
4. Uwagi końcowe.....	12
4.1 Dane i informacje dotyczące sieci dla doboru systemu ochrony od porażeń.....	12
4.2 Uwagi ogólne.....	13
<b>II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>14</b>
1. Zakres i kolejność realizacji poszczególnych robót .....	14
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	14
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:.....	14
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.....	14
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	15
6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i prawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.....	15
<b>III. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....</b>	<b>17</b>
1. Decyzje o nadaniu uprawnień.....	17
2. Zaświadczenia o członkostwie OIIB.....	19
3. Warunki techniczne / uzgodnienie.....	21
<b>IV. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>30</b>
<b>V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>40</b>

## **Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

BRANŻA	WYSZCZEGÓLNIENIE	IMIĘ NAZWISKO PODPIS	UPRAWNIENIA
ELEKTRYCZNA	Projektant	Mirosław PROCIŃSKI	3879/GD/89
	Sprawdzający	Jacek PROCIŃSKI	POM/0159/POOE/07

Gdańsk, grudzień 2022 r.

# **I. OPIS TECHNICZNY**

## **1. PODSTWA, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

### **1.1 Podstawa opracowania**

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia Inwestora
- mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- wizji oraz pomiarów polowych w terenie wykonanych przez zespół projektowy,
- uzgodnień z administratorami urządzeń obcych,
- obowiązujących norm, normatywów i przepisów.

### **1.2 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt oświetlenia dla inwestycji polegającej na rozbudowie ulicy Rybackiej i przebudowie ulicy Wiejskiej, Robotniczej i Krótkiej w Siemianicach. Inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, w powiecie słupskim, w gminie Słupsk, w mieście Siemianice.

### **1.3 Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje budowę oświetlenia zgodnie z wytycznymi Inwestora oraz z uzyskanymi warunkami technicznymi Energa Operator P/21/102539 z włączeniem do istniejącej sieci Energa Operator i z warunkami technicznymi Energa Oświetlenie EOŚ-7363/ UD-S-KD/2022.

## **2. STAN ISTNIEJĄCY**

### **2.1 Układ sytuacyjny**

W stanie istniejącym w miejscu inwestycji występuje droga.

### **2.2 Istniejące uzbrojenie terenu**

Teren objęty opracowaniem jest uzbrojony w:

- sieć wodociągową,
- sieć kanalizacyjną,
- sieć gazową,
- sieć elektroenergetyczną,
- kable telefoniczne i teletechniczne

## **3. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE**

### **3.1 Przyłączenie projektowanego obiektu**

Projektowane oświetlenie uliczne podłącza się do istniejącej sieci zgodnie z warunkami technicznymi Energa Operator P/21/102539. Ewentualne materiały uzyskane z demontażu należy przekazać do magazynu właściciela infrastruktury.

### 3.2 Słupy oświetleniowe

Projektuje się słupy oświetleniowe okrągłe, stalowe ocynkowane (na zewnątrz i wewnątrz), grubości min. 4 mm, malowane zewnątrz o wysokości 5, 7 z wysięgnikiem rurowym 1,5m o nachyleniu 15 stopni. Zaprojektowano słupy oświetleniowe wraz z niezbędnym osprzętem (fundament prefabrykowany typu F150/200 (beton C30/37) i tabliczka słupowa), zlokalizowane wzdłuż drogi. W bazie słupa wykonane drzwiczki dostępne, zamykane na klucz imbusowy. Fundament przed wbudowaniem należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo powłokami asfaltowymi. Fundamenty lokalizować równo z nawierzchnią projektowaną, na terenach zielonych 5 cm powyżej rzędnej terenu. Słup mocowany jest do fundamentu przy pomocy kołnierza stalowego, przykręcanego do fundamentu za pomocą śrub o rozmiarze i rozstawie określonym przez producenta. Nakrętki zabezpieczone kapturkami z PVC. Obmalowanie słupa wraz z podstawą preparatem ochronnym w kolorze szarym do wysokości 50 cm. W słupach zamontować tabliczki słupowe zgodne ze standardem Energa Oświetlenie Sp. z o.o. z zabezpieczeniami Bi Wts 10A. Żyły na tabliczce słupowej układać na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą neutralną. Słupy uziemić za pomocą bednarki ocynkowanej 25x4mm, prowadzonej w wykopie. Wartość rezystancji  $R < 10\Omega$ . Należy zachować minimalną skrajnię drogową. Słupy w skrajni drogi malować farbą fluorescencyjną.

### 3.3 Oprawa oświetlenia ulicznego

Projektuje się oprawy z ledowym źródłem światła i następujących parametrach:

	Typ 1	Typ 2
minimalny strumień świetlny oprawy	6350 lm	6167
skuteczność świetlna oprawy	min. 130 lm/W	min. 130 lm/W
moc oprawy	42,5W	42,5W
wysokość punktu świetlnego	7,0m	7,0m
długość wysięgnika	1,5m	1,5m
nachylenie	15°	15°

- oprawa świetlna ze źródłem światła LED,
- zasilacz w II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 230V/50Hz, współczynnik mocy oprawy  $\geq 0,9$  dla znamionowego obciążenia,
- przewidywany czas pracy lampy: min. 100.000 godz. (w tym czasie spadek strumienia nie większy niż do 90% ),

- klasa odporności: min. IK-06,
- stopień ochrony: IP-65 dla całej oprawy,
- korpus oprawy: wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety RAL lub AKZO,
- materiał klosza: płaskie hartowane szkło,
- oprawa wyposażona w uniwersalny, zintegrowany uchwyt (bez dodatkowych uchwytów, reduktorów czy nasadek) pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie od 0° do 15° (montaż bezpośredni) lub od 0° do -15° (montaż na wysięgniku), uchwyt posiada dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu obróceniu oprawy na wysięgniku. Uchwyt wykonany z tego samego materiału co obudowa, malowany proszkowo w kolorze takim samym jak oprawa,
- budowa oprawy pozwalająca na demontaż układu optycznego i zasilającego w celach serwisowych bez konieczności demontażu korpusu oprawy ze słupa/wysięgnika,
- wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych,
- układy zasilające oprawę pozwalają na utrzymanie stałego w czasie strumienia świetlnego oprawy pozwalając tym samym na redukcję użycia energii,
- temperatura barwowa światła białego 3800K – 4200K,
- współczynnik oddawania barw  $R_a > 70$
- certyfikaty CE oraz ENEC+
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) muszą być wykonane ze stali nierdzewnej,
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem analogowym 1-10V lub cyfrowym DALI,
- maksymalny prąd sterowania 700mA,
- dostęp do konstrukcji bez użycia narzędzi komora osprzętu o stopniu ochrony IP65 i komora optyczna o stopniu ochrony IP65,
- oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym), oraz czujnik termiczny umieszczony na panelu LED zapobiegający jego przypadkowemu przegrzaniu,
- oprawa wyposażona w gniazda NEMA 5 pin standard ANSI C136.41. S umożliwiające montaż sterowników systemu zarządzania oświetleniem,
- oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej matrycy LED, każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek,
- dla zwiększenia bezpieczeństwa obsługi, oprawa musi być wyposażony w rozłącznik odcinający napięcie w momencie otwarcia pokrywy osprzętu elektrycznego,

- użyte w oprawie panele LED muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”,
- zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +40°C,
- układy zasilające pozwalające na wprowadzenie 5-ciu poziomów redukcji mocy,
- redukcja mocy (strumienia) musi odbywać się w sposób płynny przez zmniejszenie strumienia świetlnego wszystkich źródeł LED jednocześnie a nie przez wyłączanie poszczególnych paneli LED w jednej oprawie.

**Na przejściach dla pieszych** projektowane są lampy z oprawą dedykowaną dla przejść dla pieszych. Projektowane są lampy o parametrach:

- oprawa LED o mocy 78W i strumieniu świetlnym oprawy 10030lm
- słup stalowy ocynkowany ogniowo z oprawą zamontowaną wysokości 5,0m, słupy z wysięgnikiem w kolorze żółto-czarnym.
- układy zasilające pozwalające na wprowadzenie 5-ciu poziomów redukcji mocy
- czujnik zwiększający natężenie oświetlenia przy zbliżaniu się pieszego do przejścia.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów o równoważnych parametrach technicznych, co musi być potwierdzone przez wykonanie obliczeń fotometrycznych (np. w programie Dialux/ Relux) sprawdzonych i zaakceptowanych przez projektanta i inwestora. Konieczne jest dostępność plików fotometrycznych (np. format .ldt) oraz kart katalogowych. Pliki dla każdego typu oferowanej oprawy zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux). Oprawa musi mieć certyfikat CE oraz posiadać deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego posiadającego akredytację na terenie UE, potwierdzający spełnienie deklarowanych parametrów i procesów produkcji: certyfikat ENEC lub równoważny. Gwarancja na całą oprawę (panel LED, zasilacz, obudowa) – minimum 7 lat, wystawiona przez producenta lub upoważnionego przedstawiciela. Wartość wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) winna spełniać wymagania zgodnie z Rozporządzeniem Komisji WE nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009r.

Ponadto oprawy po zamontowaniu muszą spełniać zakładane parametry obliczeniowe przy wykonaniu pomiarów w miejscu ich montażu. W przypadku gdy zamontowane przez Wykonawcę oprawy mimo poprawnych parametrów obliczeniowych (teoretycznych) nie spełnią wymagań po ich zamontowaniu i wykonaniu pomiarów terenowych, zostaną wymienione na oprawy spełniające warunki oświetlenia „in situ” na koszt i staraniem wykonawcy.

Wszelka instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty i dopuszczenie do stosowania na terenie kraju oraz posiadać znak bezpieczeństwa CE. Dla wszystkich urządzeń

należy przedstawić pełne karty katalogowe z informacjami technicznymi, certyfikatami i innymi dokumentami potwierdzającymi parametry i zgodność z obowiązującymi normami (dokumenty w języku polskim).

### **3.4 Linie kablowe**

Projektuje się kabel oświetleniowy YAKXS 4x35mm, który należy ułożyć po wyznaczonych trasach. Trasy linii kablowych w ziemi mają być oznaczone na całej długości i szerokości za pomocą siatki, folii lub folii perforowanej o trwałym kolorze niebieskim dla kabli o napięciu znamionowym do 1 kV, folie i siatki mają być wykonane z materiału zapewniającego wydłużenie do 200% w temperaturze 20°C. Głębokości, na jakich należy układać kable elektroenergetyczne, sposób ich układania oraz odległości od pozostałego uzbrojenia terenu określa N SEP-E-004; zgodnie z warunkami technicznymi min. 0,6 m w stosunku do rzędnych istniejących.

Przy układaniu kabla należy go oznaczyć co 10 metrów oraz w punktach charakterystycznych (wyjścia z przepustów, miejscach skrzyżowań) za pomocą opaski OKI z naniesioną informacją: *oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka) i rokiem budowy.*

Bednarkę w postaci płaskownika 25x4 mm ułożyć na głębokości ok. 20 cm poniżej projektowanych linii kablowych i połączyć z uziemieniem każdego ze słupów.

Kable należy łączyć za pomocą muf i głowic dostosowanych do typu i napięcia znamionowego kabli. Przy łączeniu powłok należy stosować wkładki metalowe gwarantujące ciągłość i szczelność połączeń.

### **3.5 Przepusty**

Konstrukcja i materiał przepustów powinien być tak dobrany, aby chronić kabel przed zagrożeniami wywołanymi czynnikami zewnętrznymi, mogącymi spowodować uszkodzenia kabli. W szczególności należy osłaniać kable ułożone w ziemi pod drogami, zjazdami, itp. W miejscach wyjścia kabli z osłon należy ułożyć je w taki sposób, aby nie były narażone na uszkodzenia mechaniczne. Prace ziemne przy zabezpieczaniu kabli należy prowadzić ręcznie. Projektuje się przepusty z rur SRS110.

### **3.6 Kolizje**

Szczegółowe zasady dotyczące projektowania, budowy i przebudowy linii kablowych wykonanych kablami ee i sygnalizacyjnymi określa N SEP-E-004. Kable, osprzęt i materiały pomocnicze stosowane do budowy linii kablowych powinny odpowiadać normom.

Przy przejściu linii kablowej przez wjazd lub drogę, rów kablów pogłębić, a sam kabel układać na głębokości 1 m dodatkowo jeszcze w rurze ochronnej typu SRS 110.

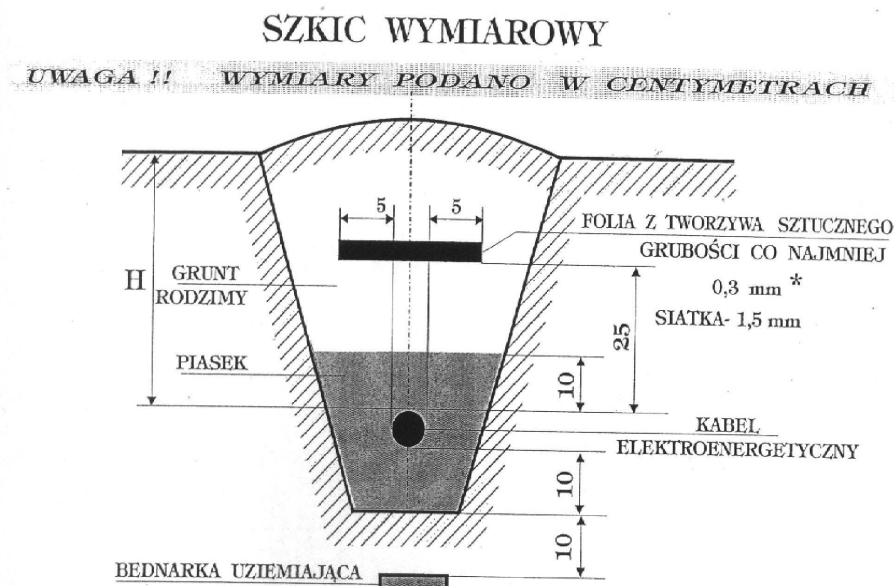
Przy układaniu kabla wzdłuż ulic i dróg należy zachować następujące odległości kabla:

- min. 0,5 m - od granicy pasa drogowego,



- min. 1,5 m - od pni istniejących drzew. W miejscach gdzie istnieje podziemna infrastruktura techniczna rów kablowy wykopać ręcznie. Na odcinkach, w których nie występuje uzbrojenie terenu dopuszcza się wykorzystanie sprzętu mechanicznego.

Najmniejsze dopuszczalne odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach kabli ee ułożonych w ziemi podaje poniższa tabela. Podano również najmniejsze dopuszczalne odległości kabli ee i sygnalizacyjnych ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych.



\*Folia o trwałym kolorze: N SEP-E-004

niebieskim - w przypadku kabli elektroenergetycznych  
o napięciu znamionowym do 1 kV  
czerwonym - w przypadku kabli elektroenergetycznych  
o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV

1. głębokość ułożenia kabli w ziemi: N SEP-E-004

- 50 cm - kable o napięciu znamionowym do 1 kV ułożone pod chodnikiem, przeznaczone do oświetlenia ulicznego, znaków drogowych i sygnalizacji ruchu drogowego
- 70 cm - kable o napięciu znamionowym do 1 kV, ułożonych poza użytkami rolnymi
- 80 cm - kable o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV lecz nie wyższym niż 30 kV ułożonych poza użytkami rolnymi
- 90 cm - kable o napięciu znamionowym do 30 kV ułożonych na użytkach rolnych
- 100 cm - kable o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV

**STOSOWANIE SIATKI, FOLII lub FOLII PERFOROWANEJ  
Z TWORZYWA SZTUCZNEGO DO PRZYKRYWANIA KABLI  
ELEKTROENERGETYCZNYCH UKŁADANYCH W ZIEMI**

**Tablica 3. Najmniejsze dopuszczalne odległości między ułożonymi bezpośrednio w ziemi kablami nienależącymi do tej samej linii kablowej**

Lp.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi	15	5*
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą się stykać
3	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym $1 \text{ kV} < U_N \leq 30 \text{ kV}$	15	25
4	Kable elektroenergetyczne jednorodowej linii kablowej o napięciu znamionowym $1 \text{ kV} < U_N \leq 30 \text{ kV}$ z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych linii		10
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 kV		25
6	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5
7	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV z innymi kablami	50	50

\* dopuszcza się stykanie ze sobą na całej długości kabli:

- sygnalizacyjnych z sygnalizacyjnymi,
- sygnalizacyjnych z kablami elektroenergetycznymi do 1 kV przyłączonymi do tego samego odbiornika,
- elektroenergetycznych jednożyłowych stanowiących jednorodową linię kablową,
- elektroenergetycznych przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych.

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsze dopuszczalne odległości [cm]			
		kable o napięciu znamionowym $U_N \leq 30 \text{ kV}$		kable o napięciu znamionowym $30 \text{ kV} < U_N \leq 110 \text{ kV}$	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu	pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 1			
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200	nie mogą się krzyżować	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż 250
4	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40	nie mogą się krzyżować	100
5	Podziemne części budynków i innych budowli, np. przycółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 1,2,3,4	nie mogą się krzyżować	50*	nie mogą się krzyżować <sup>*)</sup>	100
6	Skrajna szyna trakcji, rowy odwadniające w pasie technicznym kolei	100 - między osłoną kabla i stopą szyny; 50 - między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250*	120 - między osłoną kabla i stopą szyny; 80 - między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250
7	Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne			

\* Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w tablicy 3 pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów.

<sup>\*)</sup> Dopuszcza się w przypadku ułożenia kabli w tunelach, kanałach, kanalizacji kablowej, osłonach otaczających (rurach), po uzgodnieniu z właścicielami budynków lub budowli.

### **3.6.1. Skrzyżowania i zbliżenia kabli między sobą i innymi urządzeniami podziemnymi.**

Linie kablowe wyższego napięcia powinny być zakopane głębiej niż linie kablowe niższego napięcia. Zaleca się krzyżować kable z drogami, ulicami, innymi kablami i urządzeniami podziemnymi pod kątem zbliżonym do 90°.

Przy skrzyżowaniu kabli z rurociągami podziemnymi zaleca się układanie kabli nad rurociągami. Jeżeli kabel jest ułożony pod rurociągiem, to miejsce skrzyżowania należy oznaczyć ochronną folią z tworzywa sztucznego.

Każdy z krzyżujących się kabli ee i sygnalizacyjnych ułożony bezpośrednio w ziemi należy chronić przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości co najmniej 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Projektuje się w miejscu skrzyżowań stosowanie rur osłonowych typu DVK110. W jednej rurze osłonowej powinien być ułożony tylko jeden kabel. Nie dotyczy to kabli jednożyłowych tworzących układ wielofazowy, kabli sygnalizacyjnych. Miejsca wprowadzenia kabli do rur powinny być uszczelnione.

Głębokość umieszczenia rur w ziemi mierzona od powierzchni terenu do górnej powierzchni rury powinna wynosić co najmniej:

- 50 cm - przy układaniu linii kablowych pod chodnikami,
- 70 cm - przy układaniu linii kablowych w terenie bez nawierzchni,
- 100 cm - przy układaniu kabli w częściach dróg i ulic przeznaczonych do ruchu kołowego.

W przypadku wystąpienia kolizji oraz w szczególnych przypadkach indywidualnych, z uwagi na niemożliwość spełnienia powyższych warunków dopuszcza się zmianę podanych głębokości.

### **3.7 Kolizje elektroenergetyczne z EOŚ - rozwiązanie projektowe**

Projektowany jest demontaż linii napowietrznej oświetleniowej pomiędzy słupami 6 i 303 (znak zg. z planem sytuacyjnym) wraz ze słupami, oprawami i wysięgnikami 303/1, 303/2, 303/3, 1, 2, 3, 4, 5 i 6 zgodnie z warunkami technicznymi gestorów sieci. Ponadto planowany jest demontaż opraw oświetleniowych i wysięgników ze słupów 309, 308, 307, 306, 305, 304, 303, 302, 303/1/1, 303/1/3, 401, 402, 403, 404, 101, 102 zasilanych z obszaru istniejących TO-206. Oprawy oświetleniowe z wysięgnikami i kabel linii napowietrznej przekonserwować i przekazać do magazynu DRU Słupsk (poprzez system BDO, KPO/PZ/Protokół końcowy odbioru technicznego). Istniejące słupy oświetleniowe sieci wydzielonej kolidujące z projektowaną drogą zdemontować i przekazać do utylizacji. Dokumenty potwierdzające przekazanie powyższego dostarczyć do DRU Słupsk. Szczegółowe zasady dotyczące projektowania, budowy i przebudowy linii kablowych wykonanych kablami ee i sygnalizacyjnymi określa N SEP-E-004. Kable, osprzęt i materiały pomocnicze stosowane do budowy linii kablowych powinny odpowiadać normom. W miejscach gdzie istnieje podziemna infrastruktura techniczna rów kablowy wykopać ręcznie.

## Zestawienie materiałów

	<b>Materiały do demontażu</b>		
Numer	<b>Materiał Energa Oświetlenie</b>	Jedn.	Ilość
1	Wysięgnik rurowy i oprawą	szt	22
2	Istniejąca linia napowietrzna	m	415
3	Słup oświetleniowy betonowy wraz z fundamentem	szt	9

Numer	<b>Materiał</b>	<b>Jedn.</b>	<b>Ilość</b>
1	Rura osłonowa SRS110	m	240
2	Linie kablowe – kabel oświetleniowy YAKXS 4x35 mm <sup>2</sup>	m	1484
3	Bednarka ocynkowana 25x4mm	m	1334
4	Uziom szpilkowy lub przewody uziemiające	m	60
5	Słupy oświetleniowe wys. 7,0m wraz z fundamentem typu F150/200, tabliczką słupową i wkładką topikową	szt	42
6	Słupy oświetleniowe wys. 5,0m wraz z fundamentem typu F150/200, tabliczką słupową i wkładką topikową	szt	8
7	Oprawa oświetlenia ulicznego – 42,5W, z wysięgnikiem rurowym 1,5m	szt	42
8	Oprawa oświetlenia ulicznego dedykowana dla przejść dla pieszych 78W LED, z wysięgnikiem rurowym 1,5m	szt	8
9	Przewody instalacyjne YDY 3x2.5 mm <sup>2</sup>	m	250
10	Szafka oświetleniowa kablowo-pomiarowa z rozłącznikami bezpiecznikowymi	szt	1

## 4. UWAGI KOŃCOWE

### 4.1 Dane i informacje dotyczące sieci dla doboru systemu ochrony od porażeń

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, układ sieci odbiorczej w słupach: TN-S. W instalacji odbiorczej należy stosować odpowiedni dla tego układu system ochrony przeciwporażeniowej – samoczynne wyłączenie zasilania. Ochrona od porażeń przed dotykiem bezpośrednim w postaci: obudów i osłon w II klasie izolacji, izolowanych części czynnych aparatury oraz przewodów i kabli z certyfikatami „CE”. Rezystancja uziemienia  $R < 10 \text{ Ohm}$ . W przypadku większej wartości niż 10 Ohm zastosować pręty pomiedziowane. Pręty pomiedziowane wbić na głębokość, która zapewni wartość sumaryczną oporności mniejszą niż 10 Ohm.

## 4.2 Uwagi ogólne

- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z projektem oraz pozostałymi uzgodnieniami.
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami BHP oraz przepisami przeciwpożarowymi.
- Wykonawcą usunięcia kolizji może być firma wskazana przez wnioskodawcę, posiadająca stosowne uprawnienia do wykonywania prac i akceptowana przez EOŚ.
- Prace podlegają dopuszczeniu i etapowemu odbiorowi przez EOŚ.
- Odbiór techniczny usunięcia kolizji nastąpi na podstawie protokołu odbioru końcowego z usunięcia kolizji.
- Wykonawca po zakończeniu budowy zobowiązany jest do przedstawienia spójnej dokumentacji po wykonawczej wraz z niezbędnymi pomiarami i inwentaryzacją geodezyjną.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów o równoważnych parametrach technicznych.

**Przed rozpoczęciem robót, Wykonawca winien zapoznać się z treścią całej dokumentacji technicznej, ze szczególnym uwzględnieniem opisów technicznych, rysunków, załączników, specyfikacji technicznych, a w razie niejasności zwrócić się z zapytaniem do Inwestora.**

## II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### 1. Zakres i kolejność realizacji poszczególnych robót

- zagospodarowanie placu budowy,
- budowa oświetlenia ulicznego,
- likwidacja placu budowy.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Plac budowy znajduje się na działce drogowej. Istniejące obiekty drogowe oraz sieci uzbrojenia technicznego:

- sieć wodociągowa ,
- sieć gazowa
- sieć kanalizacyjna,
- sieć elektroenergetyczna,
- kable telefoniczne i teletechniczne.

### 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty prowadzone w strefie czynnych linii telekomunikacyjnych
- roboty prowadzone w strefie czynnych linii energetycznych i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- roboty wykonywane w pobliżu wodociągu i roboty prowadzone bezpośrednio na liniach,
- roboty wykonywane w pobliżu gazociągu i roboty prowadzone bezpośrednio na liniach,
- czynny ruch kołowy oraz zachowania ciągłość ruchu pieszego.

### 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- wejście osób postronnych na teren realizacji budowy – możliwość wypadku,
- podnoszone lub opuszczane materiały do wbudowania – możliwość przygniecenia,
- prace prowadzone sprzętem zmechanizowanym w obrębie sieci napowietrznej - możliwość porażenia prądem operatorów sprzętu oraz ludzi przebywających w pobliżu,
- czynny ruch kołowy – zagrożenie dla pieszych oraz pracowników przebywających bezpośrednio na drodze,
- upadki elementów z wysokości – upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości,
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- przeciążenie sprzętu zmechanizowanego,
- brak osłon zapobiegających wypadkom przy ruchomych częściach mechanizmów,
- używanie nieodpowiednich - nie atestowanych, zużytych, zniszczonych zawiesi.

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

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń. Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe, a także przeszkolenie w zakresie metod prowadzenia instruktażu. Operatorzy sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia. Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca telefonem na pogotowie ratunkowe i policję. Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i montażowymi.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i prawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

### **a) Środki techniczne:**

- Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany.
- Sprzęt ochrony indywidualnej.
- Narzędzia i sprzęt budowlany (rusztowania, drabiny, żuraw, dźwig itp.) atestowany, sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz wyгородzenie strefy prowadzenia robót poprzez bariery lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

### **b) Środki organizacyjne:**

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych, np. poprzez wyгородzenie miejsc robót folią białą-czerwoną, oraz odpowiednie oznakowanie.
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarz wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, aby uczulić ich, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności.
- Robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu

na czas budowy,

- Zapewnienie możliwie szybkiej ewakuacji w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

**UWAGA:** Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

1. w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót bud. wymienionych w ust 2 art. 21 ustawy Prawo Budowlane lub
2. przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

**Przy projektowanym obiekcie występują okoliczności określone w Art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane i Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ**



### III. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

#### 1. Decyzje o nadaniu uprawnień

Gdańsk 1989-01-12  
Nr 3879/Gd/89

#### DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-  
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:  
Obywatel(ka) Mirosław Prociński  
(nazwisko i imię)  
magister inżynier elektryk  
(tytuł naukowy - zawodowy)  
urodzony(a) dnia 17 maja 19 54 r. w Inowrocławiu  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta  
(rodzaj funkcji)  
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)  
w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel(ka) Mirosław Prociński jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 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.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Główny Architekt  
Wojewódzki  
*[Signature]*  
Inż. arch. Konrad Wierzbicki

Za zgodność  
z oryginałem

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

data 25.07.2022

Gdańsk, dnia 18 grudnia 2007 r.

syg. akt 327/POM/OKK/07

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że:

**Pan JACEK PROCIŃSKI**  
magister inżynier  
urodzony dnia 28.12.1979 r w Gdańsku

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0159/POOE/07

**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

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

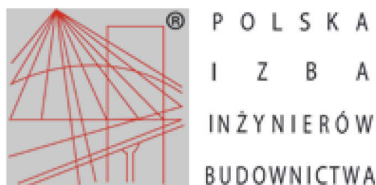
### Otrzymują:

1. Pan Jacek Prociński  
80-463 Gdańsk, ul. Skarżyńskiego 5 d/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

data 25.07.2022

## 2. Zaświadczenia o członkostwie OIIB



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-X9G-8RB-JZ3 \*

Pan Mirosław Prociński o numerze ewidencyjnym POM/IE/3986/01  
adres zamieszkania ul. Skarżyńskiego 5d/1, 80-463 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-17 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

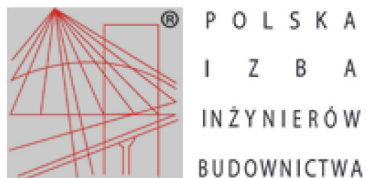
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

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

Podpis jest prawdziwy

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

data 25.07.2022



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-3R6-9GJ-N1A \*

Pan Jacek Prociński o numerze ewidencyjnym POM/IE/0055/07  
adres zamieszkania ul. Skarżyńskiego 5d/1, 80-463 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-24 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

data 25.07.2022

### 3. Warunki techniczne / uzgodnienie



Numer P/21/102539	Miejscowość Słupsk	Data 20-12-2021
-------------------	--------------------	-----------------

#### WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: oświetlenie uliczne, ulice: Rybacka, Wiejska, Robotnicza i Krótka  
Adres (Nr działki): Siemianice, ul. Rybacka  
gm. Słupsk, działka numer 175/3
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 2 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Słupsk Grunwaldzka [00500]  
Linia 15 kV SŁUPSK - ZELKOWO PRZEZ WRZEŚCIE [00500-109]  
Stacja SN/nn SIEMIANICE WIEŚ [01-0206]  
Obwód nn Krótka w stronę Słupskiej (dz 192/3+192/8) [600]  
Obiekt Obwód [nN] Krótka w stronę Słupskiej (dz 192/3+192/8) [600]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
0;  
zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
  - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
    - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
-
    - 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
-
    - 7.1.3. Urządzenia nn:  
-do istniejącego złącza kablowego Z5601167 dobudować szafkę pomiarową.  
-doposażenie złącza kablowego KRSN w elementy niezbędne do podłączenia szafki licznikowej.
    - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
-
    - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
-
    - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
-
    - 7.1.7. Demontaże:  
-
  - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
-od projektowanego złącza licznikowego podmiot przyłączany wybuduje instalację zalicznikową.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  $\text{tg } \varphi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

data 25.07.2022



- 9.1. Miejsce zainstalowania:  
złącze kablowo-pomiarowe przy istniejącym złączu kablowym; układ pomiarowy 1-fazowy.
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarcowego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 10 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych  
Nie wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
  - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
  - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
  - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
  - inne:  
-
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci TN-C
  - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
  - Maksymalny prąd zwarcowy w sieci 26 kA  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcowego oblicza projektant.
  - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
  - Napięcie znamionowe sieci - kV
  - Prąd zwarcia doziemnego - A
  - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
  - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
  - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
- w stacji 110/15 kV GPZ Słupsk Grunwaldzka
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
- System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:  
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
|                                    |                     |                |                   |
12. Inne ustalenia:

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

data 25.07.2022

- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
-
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
-
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:  
-
- 12.4. Inne wymagania:  
-
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).  
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.  
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:  
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,  
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Maćkowiak Robert

OPRACOWAŁ

tel. ....

Kierownik  
Działu Przyłączeń  
Adam Stetmaszuk

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Słupsku  
ul. Przemysłowa 114, 76-200 Słupsk

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

data 25.07.2022

EOŚ-7363...../UD-S-KD/2022

Słupsk dnia 26 październik 2022 r.

Urząd Gminy Słupsk  
Ul. Sportowa 34  
76-200 Słupsk

### WARUNKI TECHNICZNE nr WT/2022/UD-S/112

**Dotyczy:** usunięcia kolizji z projektowanym oświetleniem w m Siemianice ul. Rybacka, Robotnicza, Wiejska, Krótka, Młyńska

ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o. podaje warunki przebudowy sieci oświetlenia drogowego w m Siemianice ul. Rybacka, Robotnicza, Wiejska, Krótka, Młyńska

1. W celu zapewnienia ciągłości oświetlenia przy ul. Młyńskiej zaprojektować linię kablową oświetlenia drogowego wg obliczeń – nie mniej niż YAKXs 4x25 mm<sup>2</sup> pomiędzy słupem sieci napowietrznej na działce DZ 167 posadowionym przy ul. Wiejskiej a słupem sieci napowietrznej na działce DZ 167 posadowionym przy ul. Młyńskiej
2. Oprawy oświetleniowe z wysięgnikami pozostające w kolizji z projektowanym oświetleniem zdemontować i przekazać do DRU Słupsk w stanie nie pogorszonym.
3. Sieć napowietrzną pozostającą w kolizji z projektowanym oświetleniem zdemontować i przekazać do DRU Słupsk. Szczegółowy zakres sieci uzgodnić w DRU Słupsk przed przystąpieniem do demontażu.
4. Istniejące słupy oświetleniowe sieci wydzielonej pozostające w kolizji z projektowanym oświetleniem zdemontować i przekazać do utylizacji . Dokumenty potwierdzające przekazanie powyższego dostarczyć do DRU Słupsk.
5. Koszty powyższych prac pokrywa Inwestor.
6. Integralną część powyższych warunków stanowią obowiązujące przepisy i normy.
7. Prace przy demontażu i montażu urządzeń mogą wykonywać tylko osoby uprawnione.
8. **Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się do DRU Słupsk w celu uzyskania dopuszczenia do prac przy urządzeniach ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o.**
9. Po wykonaniu prac, wykonawca w porozumieniu z inwestorem zgłosi do ENERGA Oświetlenie obiekt celem dokonania sprawdzenia i odbioru.
10. Do zgłoszenia dołączyć - dokumentację powykonawczą, inwentaryzację geodezyjną.
11. Niniejsze warunki zachowują ważność przez na **okres 2 lat** daty wystawienia.

Otrzymują:

1. Adresat
2. A/a

Z poważaniem:  
Krzysztof  
Wydział Realizacji Usług Region  
Zachód

Szymon Pawłowski

T +48 58 760 77 20

Energa Oświetlenie Sp. z o.o.  
ul. Artura Grottgera 7  
81-809 Sopot

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VIII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000109164

Regon 191251580  
NIP 585-12-32-055

kancelaria.oswietlenie@energa.pl  
energa-oswietlenie.pl

Nr konta: 39 1240 1239 1111 0010 1371 6803  
Kapitał zakładowy/wpłacony 191.621.500,00 zł

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

data 27.10.2022



Słupsk, dn. 09.11.2022 r.

**STAROSTWO POWIATOWE**  
**76-200 SŁUPSK**  
**ul. Szarych Szeregów 14**

Znak sprawy: GK.6630.434.2022

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ DODATKOWEJ**  
**zakończonych w dniu 09.11.2022 r.**  
**w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Przedmiot narady:	Projekt sieci kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej, sieci energetycznej oświetlenia, kanału technologicznego, oraz przeniesienia kabla TP
Lokalizacja:	Gmina: Słupsk Obręb: Siemianice, dz.: 99, 120/2, 120/3, 126/1, 126/2, 126/5, 145, 148/1, 161/1, 165/1, 165/3, 165/4, 171, 175/3, 175/4, 186, 189/4, 190/2, 200/1, 203/1, 213, 882, 883
Wnioskodawca:	ZASADA MICHAŁ ul. Wały Piastowskie 1/1508, 80-855 Gdańsk
Inwestor:	GMINA SŁUPSK ul. Sportowa 34, 76-200 Słupsk
Przewodniczący:	Emiliana Bach, podinspektor, Wydział Geodezji i Kartografii
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	27.09.2022 r.

**PODSUMOWANIE NARADY**

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

**Lista uczestników narady koordynacyjnej dodatkowej wraz z uwagami**

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. elektroniczny	<p style="text-align: center;"><b>Stanowisko pozytywne</b></p> <p>Uzgodniono pozytywnie</p> <p>1. Wykonawca zobowiązuje się pokryć wszelkie straty (w tym uszkodzenia kabla oświetleniowego) poniesione przez Energa Oświetlenie sp. z o.o., w wyniku prowadzonych przez niego prac.</p> <p>2. W miejscach skrzyżowań odkopane kable elektroenergetyczne osłonić rurami ochronnymi zgodnie z zaleceniami Normy N SEP –E004.</p> <p>3. Rozpoczęcie robót zgłosić na 7 dni do Energa Oświetlenie Sp. z o.o. celem ustalenia bliższych szczegółów wystąpienia kolizji, zbliżeń z urządzeniami elektroenergetycznymi.</p> <p>4. Przy wykonywaniu robót, napotkane urządzenia energetyczne</p>	KRZYSZTOF DUMANOWSKI

Dokument wygenerował(a): Emiliana Bach, dn. 09-11-2022 09:28:22

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Strona 1 z 5

**ZA ZGODNOŚĆ**  
**Z ORYGINAŁEM**

data 10.11.2022

		<p>traktować jako czynne (pod napięciem mogące grozić porażeniem) – zachować szczególne warunki bezpieczeństwa i natychmiast powiadomić właściciela urządzeń.</p> <p>5. Na skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącą siecią Energa Oświetlenie Sp. z o.o. prace wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności, sprzętem ręcznym oraz Normą SEP-E-004</p> <p>6. Odkryte kable podlegają etapowemu odbiorowi przez Energa Oświetlenie Sp. z o.o. (zgłoszenie pisemnie, telefoniczne lub pocztą elektroniczną).</p> <p>7. Zachować odległości projektowanej zabudowy od istniejących linii napowietrznych i kablowych zgodnie z Normami PN-E-05100-1 N SEP-E-003.</p> <p>8. Eventualne usunięcie istniejących sieci elektroenergetycznych z terenu wymaga opracowania projektu technicznego i wykonania przebudowy na koszt Inwestora.</p> <p>9. Przed rozpoczęciem robót wykopać przekopy kontrolne dla zinventaryzowania tras istniejących kabli energetycznych.</p> <p>10. Zachować odstęp od infrastruktury oświetlenia drogowego min 1 m.</p> <p>11. Realizować zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi nr 112/2022</p> <p>Kontakt: Dział Realizacji Usług Słupsk, ul. Rybacka 4A, 76-200 Słupsk tel. 59 841 65 49; krzysztof.dumanowski@energa.pl</p>	
2	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie elektroniczny	<p><b>Stanowisko pozytywne</b></p> <p>UZGODNIENIE NR 9473 Z DNIA 09.11.2022 r.</p> <p>Uwaga główna - branża drogowa :</p> <p>1. Kolidujący kabel 0.4kV z projektowanym krawężnikiem (ul Robotnicza dz. 502/15) przełożyć w ramach projektowanej inwestycji do jednego wykopu razem z projekt. kablem oświetleniowym , siecią teletechniczną.</p> <p>2. Należy wykonać korektę drogi - krawężnika (ul. Robotnicza dz. 153) celem zachowania odległości nie mniejszej niż 0.5m od istniejącego słupa linii napowietrznej Nn-0.4kV</p> <p>3. Powyższe uwagi i zalecenia należy ująć w opisie projektu oraz specyfikacji przetargowej.</p> <p>Dodatkowo:</p> <p>1. Zamiarze prowadzenia robót w miejscach skrzyżowania bądź zbliżenia do sieci elektroenergetycznej 15 kV i 0.4 kV należy powiadomić Energa-Operator SA – Rejon Dystrybucji w Słupsku, na 14 dni przed ich rozpoczęciem – tel. 0598416119, 8416134. Ww zgłoszenie jest niezbędne dla uzyskania instruktażu i dopuszczenia do pracy.</p> <p>2. Szczegółową lokalizację istniejących linii kablowych ustalić metodą przekopów kontrolnych lub za pomocą aparatury specjalistycznej - mogą występować różnice pomiędzy stanem zaistniałym po odkryciu a inwentaryzacją geodezyjną.</p> <p>3. Prace ziemne w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wykonywać ręcznie, odkryte kable zabezpieczyć przed uszkodzeniami przepustami ochronnymi dwupółkowymi.</p> <p>4. W razie pokrywania się projektowanych sieci, przyłączy z istniejącymi kablami należy wykonać korektę trasy z zachowaniem odległości w rzucie poziomym nie mniejszej niż 0.5 m.</p> <p>5. W pobliżu urządzeń elektroenergetycznych roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami norm PN/E-05100 i PN/E 05125.</p> <p>6. Prace budowlane przy użyciu sprzętu mechanicznego (dźwigi, koparki, podnośniki, wywrotki itp.) w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z czynnymi liniami napowietrznymi - zakładaniem przepustów ochronnych na kablach ziemnych wykonywać przy urządzeniach wyłączonych spod napięcia.</p>	ANDRZEJ KRZACZKOWSKI

Dokument wygenerował(a): Emiliana Bach, dn. 09-11-2022 09:28:22

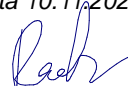
Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Strona 2 z 5

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

data 10.11.2022



		<p>7. W miejscach prowadzenia robót mogą się znajdować urządzenia elektroenergetyczne nie będące na majątku z których to właścicielami należy uzyskać oddzielne uzgodnienie.</p> <p>8. W przypadku wystąpienia awarii lub stwierdzenia usterek, wad technicznych urządzeń elektroenergetycznych w okresie 12 miesięcy od daty zakończenia budowy a powstałych w wyniku prowadzonej inwestycji, przez przedsiębiorstwo nasze przystąpi do ich usuwania i naprawy na koszt i ryzyko Inwestora.</p> <p>9. Przy niwelacji terenu należy doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla urządzeń elektroenergetycznych. W razie niezachowania ww głębokości należy urządzenia będące w ziemi zagłębić lub ułożyć w przepustach ochronnych dwupołówkowych.</p> <p>10. Powyższe zalecenia-uwagi należy ująć w części opisowej poszczególnych branż realizujących dane zadanie.</p> <p>Ewentualne zapytania - tel. 0598416130.</p>	
3	GAZ-SYSTEM ODDZIAŁ W GDAŃSKU UL. WAŁOWA 47 elektroniczny	Stanowisko pozytywne	ROBERT MICZEWSKI
4	GAZ-SYSTEM ODDZIAŁ W POZNANIU ul. Grobla 15, 61-859 Poznań elektroniczny	Stanowisko pozytywne	JANUSZ WESOŁOWSKI
5	HAWE TELEKOM SP. Z O. O. W RESTRUKTURYZACJI ul. Adama Naruszewicza 13A 02-627 Warszawa elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Marcin Kłoczko
6	Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa Oddział Terenowy w Pruszcze Gdańskim ul. Powstańców Warszawy 28 83-000 Pruszcz Gdański elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
7	MAZOVIA Investment Sp. z o. o. elektroniczny	Stanowisko pozytywne Uzgodnienie pozytywne. Brak uwag.	KAROL STASZEWSKI
8	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Koszalinie Gazownia w Słupsku elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
9	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o. o. w Tarnowie Oddział Gazowniczy w Koszalinie ul. Połczyńska 55/57 75-808 Koszalin elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
10	Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. ul. Warszawska 165, 05-520 Konstancin-Jeziorna elektroniczny	Stanowisko pozytywne	marcin wisniewski
11	POTEGOWO MASHAV SP. Z O. O. ul. Twarda 18/XXIV p. 00-105 Warszawa	Uczestnik nieobecny na naradzie	

Dokument wygenerował(a): Emiliana Bach, dn. 09-11-2022 09:28:22

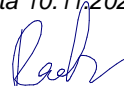
Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Strona 3 z 5

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

data 10.11.2022





	elektroniczny		
12	<b>Regionalne Centrum Informatyki Gdynia</b> <b>Węzeł Teleinformatyczny Słupsk</b> <b>ul. Bohaterów Westerplatte 66</b> <b>76-200 Słupsk</b> elektroniczny	<b>Stanowisko pozytywne</b>	<b>ANDRZEJ ŚLEDŹ</b>
13	<b>Urząd Gminy Słupsk</b> elektroniczny	<b>Stanowisko pozytywne</b>  opiniuję pozytywnie z zastrzeżeniem, że wszelkie przełożenia sieci elektroenergetycznych pod drogami winny znajdować się w rurach ochronnych	<b>Joanna Jedlińska-Pieślak</b>
14	<b>Wodociągi Słupsk Spółka z o.o.</b> elektroniczny	<b>Stanowisko pozytywne</b>  „WODOCIĄGI SŁUPSK” 09.11.2022 r. Sp. z o.o. Uzg. nr 157-S/ul/2022 GK.6630.434.2022 Dot.: uzgodnienia trasy projektowanej sieci elektroenergetycznej oświetleniowej, kanalizacji teletechnicznej, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz sieci kanalizacji deszczowej w rejonie ul. Rybackiej w miejscowości Siemianice, działki nr 99, 120/2, 120/3, 126/1, 126/2, 126/5, 145, 148/1, 161/1, 165/1, 165/3, 165/4, 171, 175/3, 175/4, 186, 189/4, 190/2, 200/1, 203/1, 213, 882, 883 obręb Siemianice, gm. Słupsk.  Trasę projektowanej infrastruktury opiniujemy pozytywnie po spełnieniu poniższych uwag: ?W miejscu kolizji poprzecznej projektowanej infrastruktury z uzbrojeniem kanalizacji sanitarnej należy zachować wymagane przepisami odległości – roboty należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności; ?Za uszkodzenia infrastruktury kanalizacyjnej powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiada inwestor lub wykonawca i jest on zobowiązany do ich natychmiastowego usunięcia na własny koszt; ?Przed wykonaniem przewiertów sterowanych i przecisków należy wykonać wykopy punktowe w celu stwierdzenia rzeczywistych rzędnych posadowienia infrastruktury kanalizacyjnej; ?Na etapie wykonawstwa między projektowanym uzbrojeniem należy zachować wymagane przepisami odległości; ?Trasę projektowanej infrastruktury jw. należy uzgodnić z ZGK Jezierzycze.  W przypadku zmiany trasy projektowanej infrastruktury jw., przed przystąpieniem do wykonawstwa należy ją ponownie uzgodnić w spółce „Wodociągi Słupsk”. Uzgodnienie ważne jest przez okres jednego roku.	<b>BERNARD STUDZINSKI</b>
15	<b>Wojewódzki Sztab Wojskowy w Gdańsku</b> <b>ul. Do studzienki 45, 80-206 Gdańsk</b> elektroniczny	<b>Stanowisko pozytywne</b>  Planowane sieci energetyczna i teletechniczna powinny być zgodne z ograniczeniami wynikającymi z Porozumienia wykonawczego między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Stanów Zjednoczonych Ameryki do Umowy między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej dotyczącej rozmieszczenia na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej systemu obrony przed rakietami balistycznymi w sprawie użytkowania terenów oraz przestrzeni powietrznej wokół Bazy systemu obrony przed rakietami balistycznymi - podstawa Dz. U. z 2016 r. poz. 234.	<b>ANDRZEJ HANIECKI</b>

Dokument wygenerował(a): Emiliana Bach, dn. 09-11-2022 09:28:22

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Strona 4 z 5

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

data 10.11.2022

		Pozostałe sieci nie kolidują z ww. ograniczeniami. Ponadto w decyzji powinny być wyszczególnione ograniczenia wynikające z ww. Porozumienia (...).	
16	Zakład Gospodarki Komunalnej w Jezierzycach Sp. z o.o. elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
17	Zarząd Dróg Powiatowych ul. Słoneczna 16e 76-200 Słupsk elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
Wnioskodawca			ZASADA MICHAŁ

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

z up. Starosty Słupskiego  
Przewodniczący Rady Koordynacyjnej  
podinspektor  
Wydział Geodezji i Kartografii  
Podpisano przez:  
Emiliana Aurelia Bach  
Date / Data:  
2022-11-09 09:28



Podpis przewodniczącego narady

#### POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990 ). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990 ) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990 ).

Dokument wygenerował(a): Emiliana Bach, dn. 09-11-2022 09:28:22

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

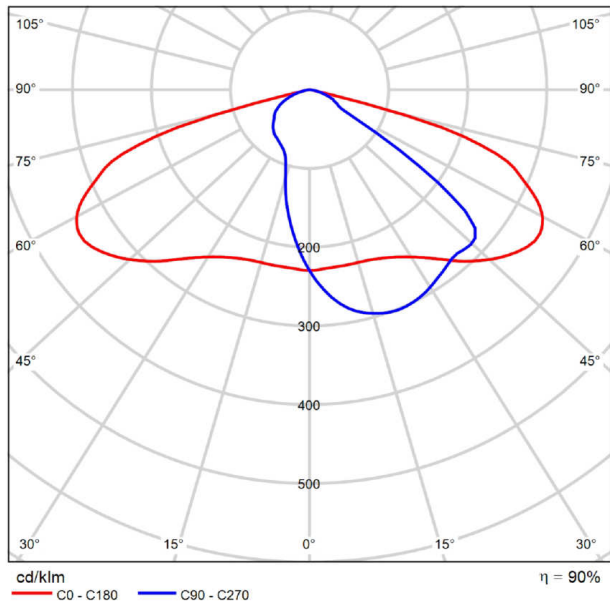
Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Strona 5 z 5

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

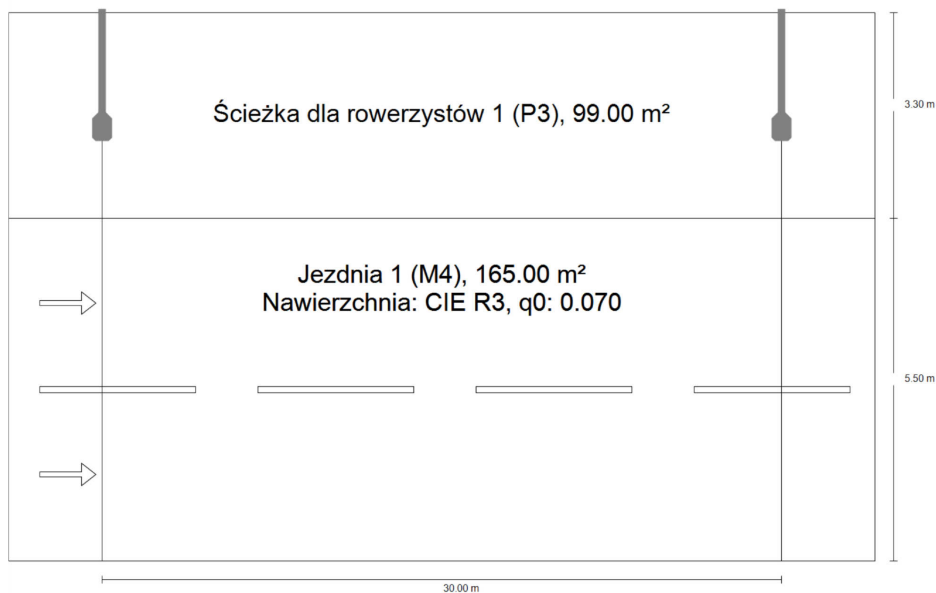
data 10.11.2022

## IV. ZAŁĄCZNIKI



P	42.5 W
Φ <sub>Lampa</sub>	7000 lm
Φ <sub>Oprawa</sub>	6350 lm
η	90.72 %
Skuteczność świetlna	149.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

### Polarnv LVK

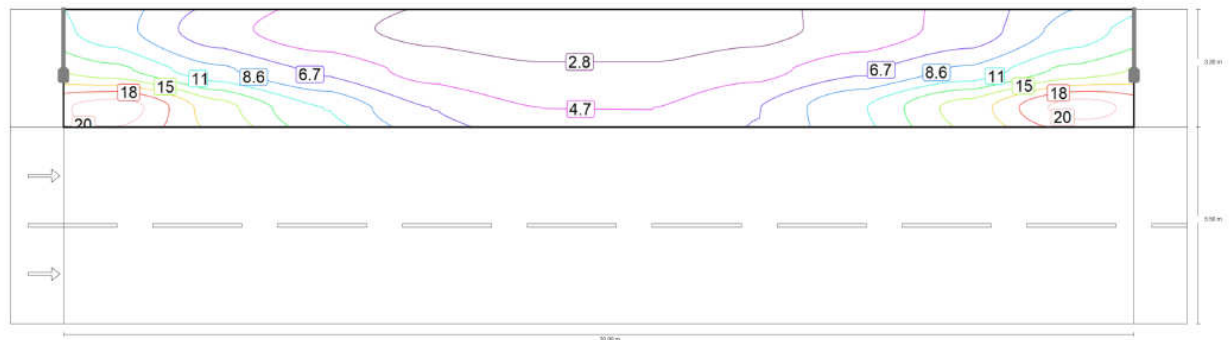
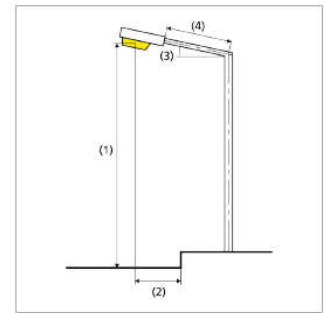


	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Ścieżka dla rowerzystów 1 (P3)	E <sub>m</sub>	7.76 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E <sub>min</sub>	1.81 lx	≥ 1.50 lx	✓
Jezdnia 1 (M4)	L <sub>m</sub>	0.79 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.62	≥ 0.40	✓
	U <sub>l</sub>	0.69	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R <sub>EI</sub>	0.71	≥ 0.30	✓

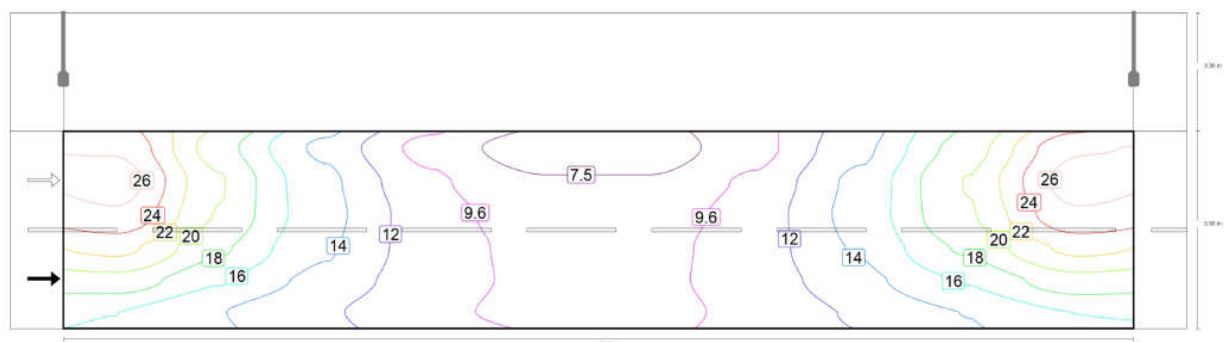
Obliczono współczynnik konserwacji 0.90 dla instalacji.

Kaet

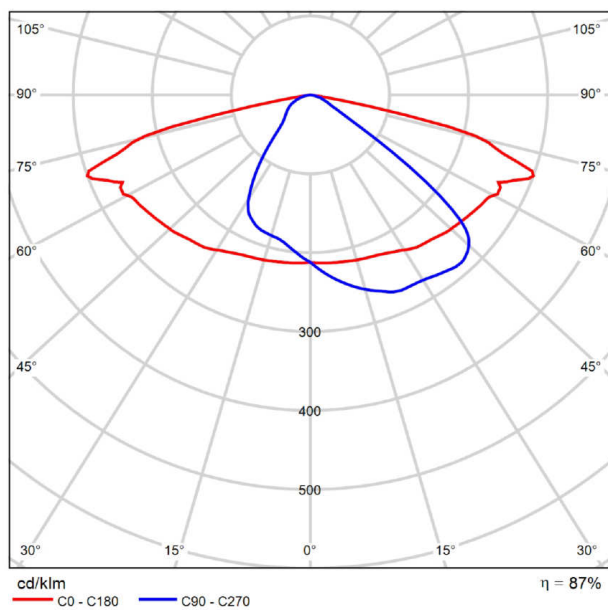
Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	7.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	15.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 42.5 W
Zużycie	1402.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 677 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 193 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 18.3 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*1
Klasa wskaźnika oślnienia	D.6



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

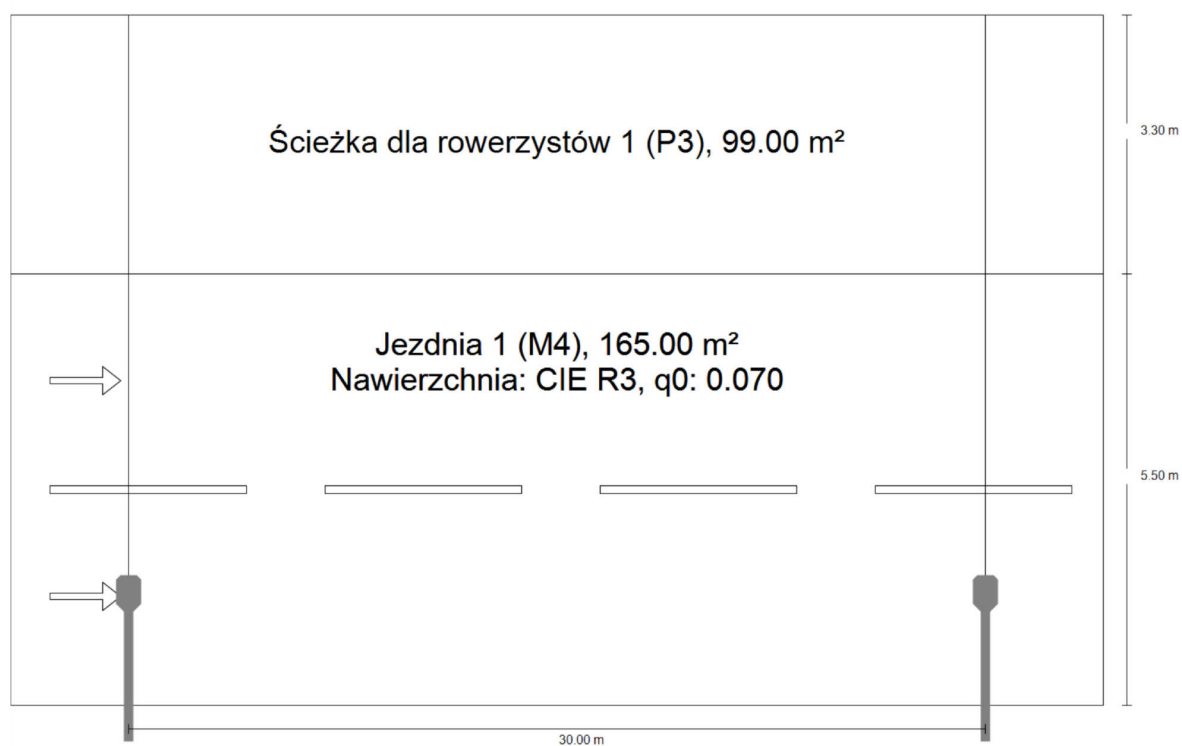


Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluxy)



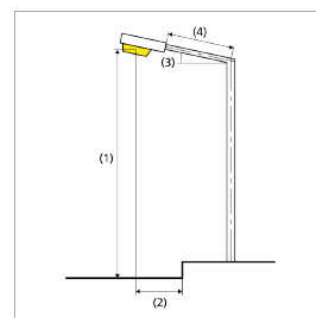
P	42.5 W
$\Phi_{\text{Lampa}}$	7000 lm
$\Phi_{\text{Oprawa}}$	6167 lm
$\eta$	88.10 %
Skuteczność świetlna	145.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

### Polarny LVK



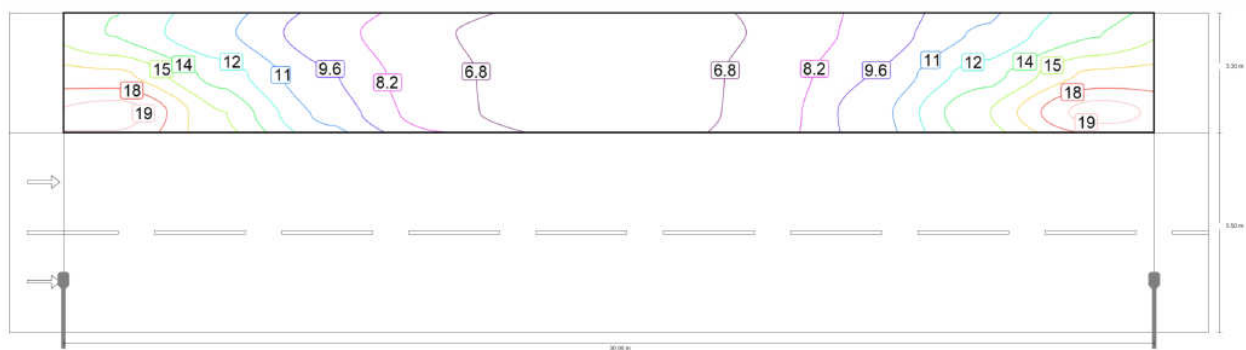


Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	7.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	1.400 m
(3) Nachylenie wysięgnika	15.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 42.5 W
Zużycie	1402.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 70°: 600 cd/klm ≥ 80°: 538 cd/klm ≥ 90°: 11.8 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 oślnienia	D.6

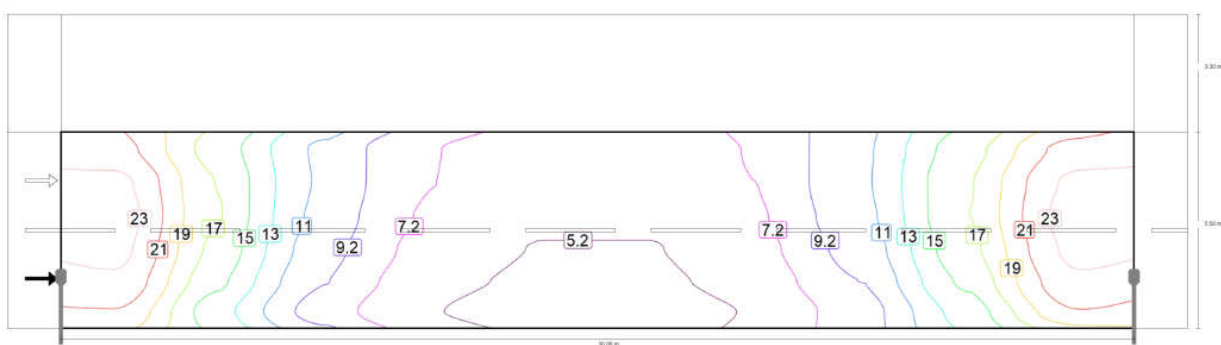


	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Ścieżka dla rowerzystów 1 (P3)	$E_m$	10.56 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	$E_{min}$	6.08 lx	≥ 1.50 lx	✓
Jezdnia 1 (M4)	$L_m$	0.86 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.58	≥ 0.40	✓
	$U_l$	0.72	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}$	0.47	≥ 0.30	✓

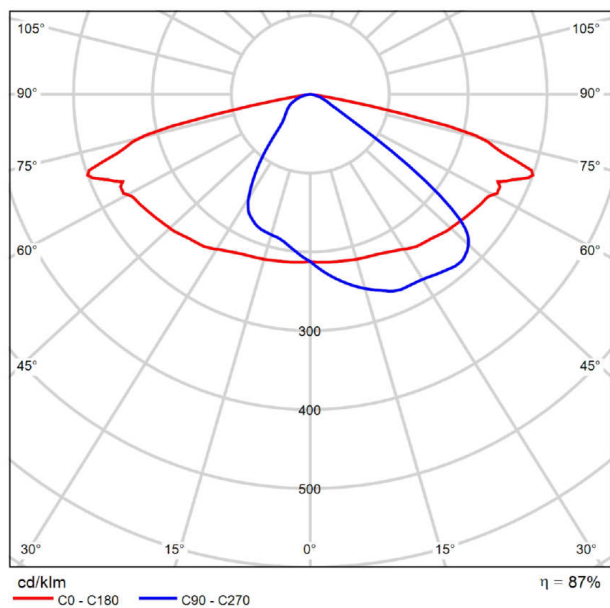
Obliczono współczynnik konserwacji 0.90 dla instalacji.



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

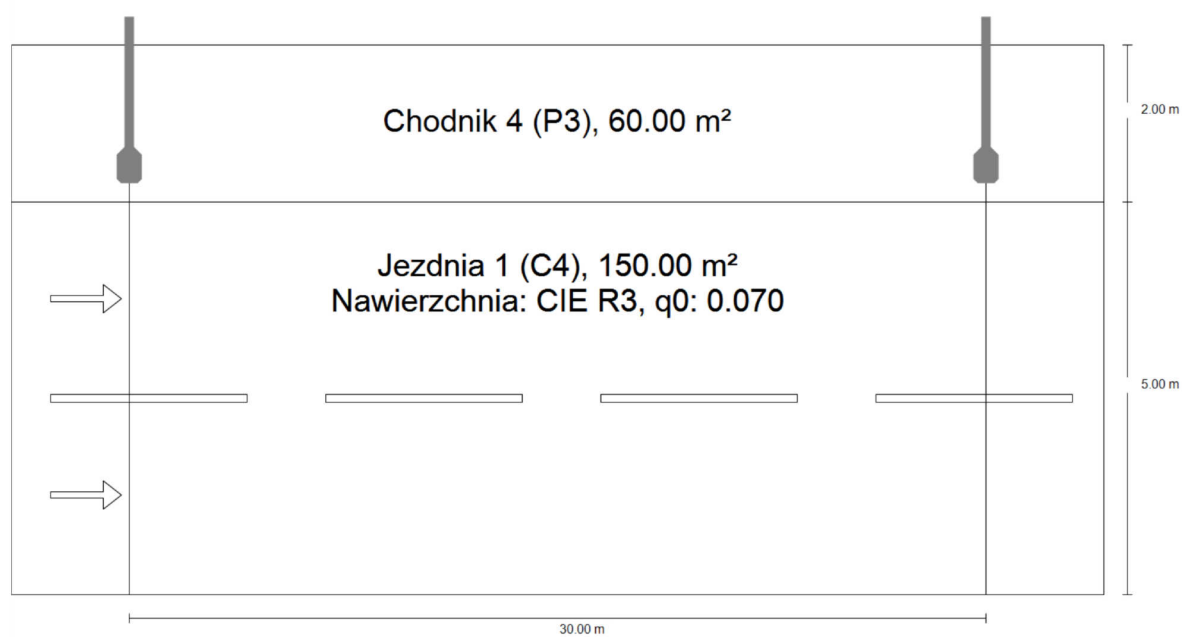


Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluxy)

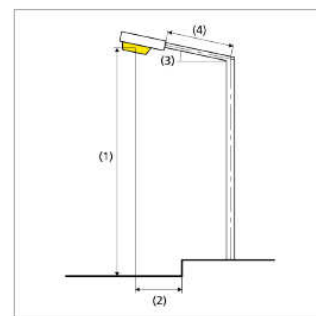


P	42.5 W
$\Phi_{\text{Lampa}}$	7000 lm
$\Phi_{\text{Oprawa}}$	6167 lm
$\eta$	88.10 %
Skuteczność świetlna	145.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

### Polarny LVK

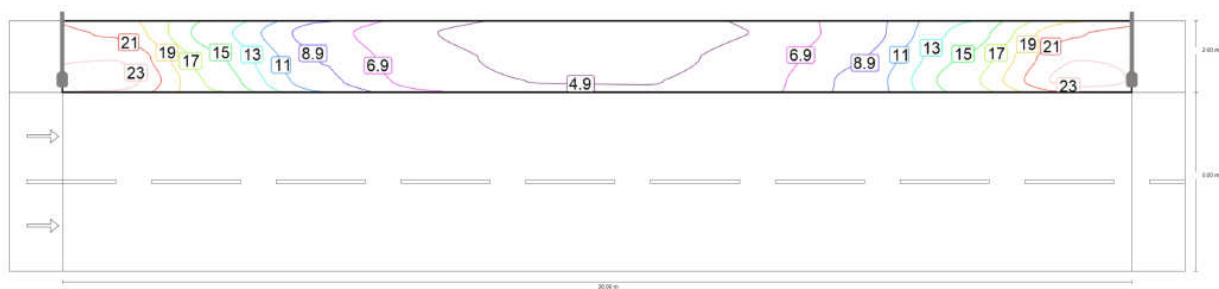


Odstęp słupa	30.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	7.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.400 m
(3) Nachylenie wysięgnika	15.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 42.5 W
Zużycie	1402.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$ : 600 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 538 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 11.8 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.6

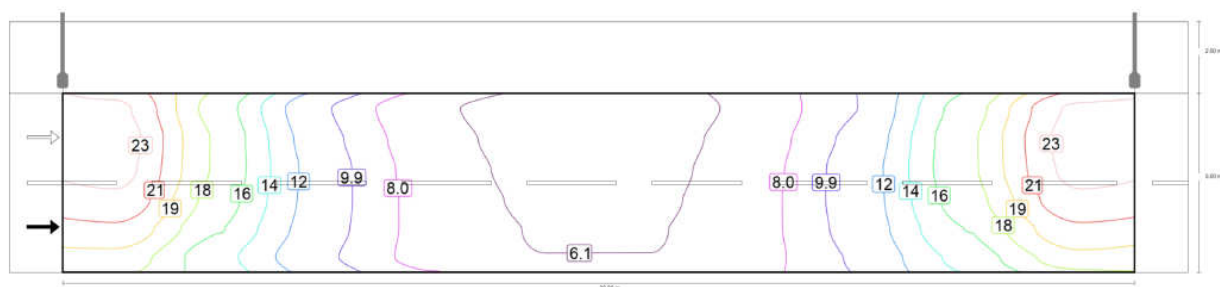


	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 4 (P3)	$E_m$	11.11 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	$E_{min}$	3.96 lx	$\geq 1.50$ lx	✓
Jezdnia 1 (C4)	$E_m$	12.41 lx	$\geq 10.00$ lx	✓
	$U_o$	0.41	$\geq 0.40$	✓

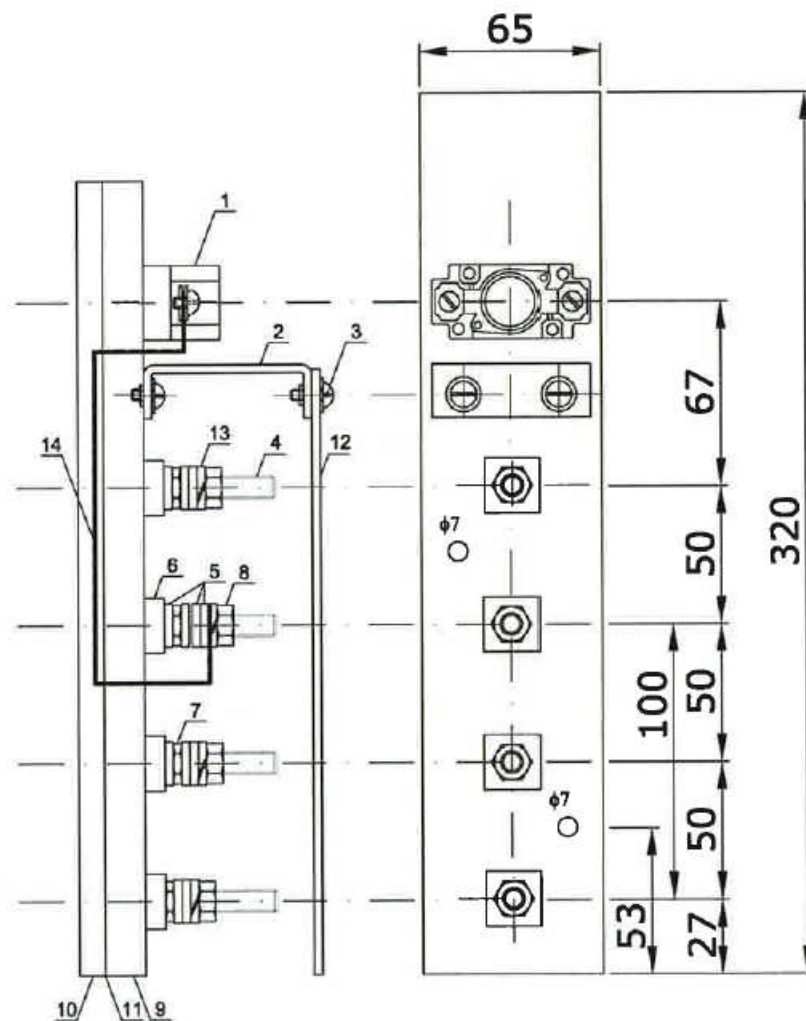
Obliczono współczynnik konserwacji 0.90 dla instalacji.



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



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

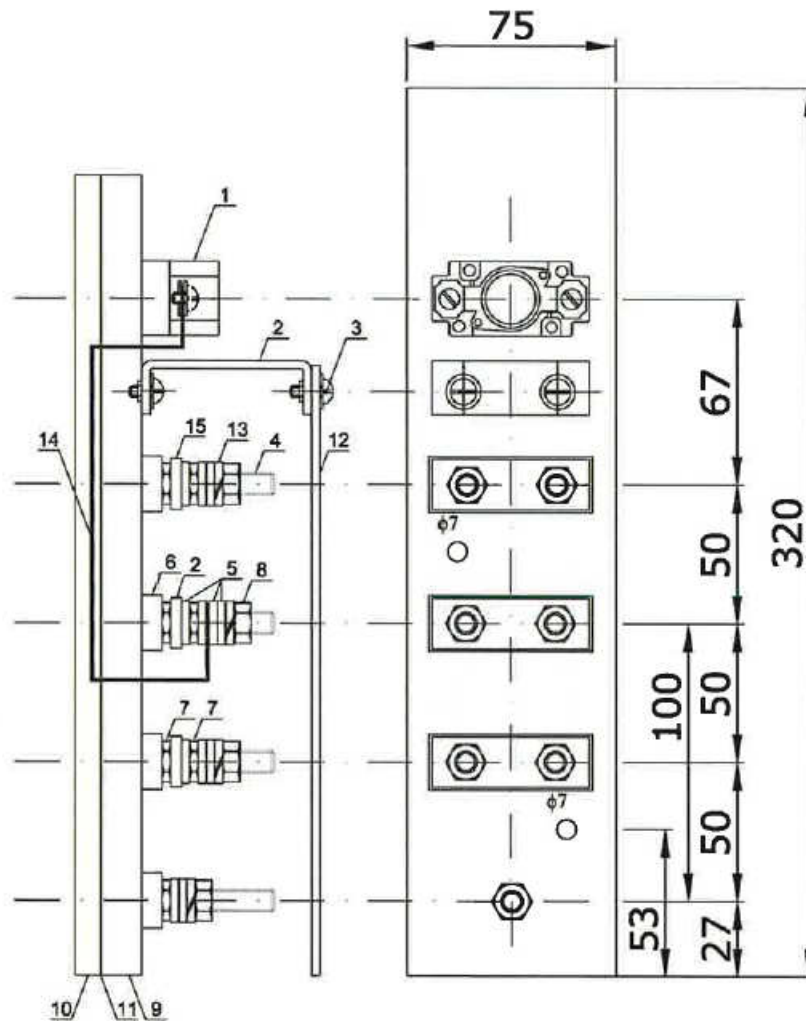


1. gniazda bezpiecznikowe typu D01
2. wspornik do umocowania osłony
3. śruba z łbem stożkowym M6x15/5
4. śruba z łbem stożkowym płaska M8x50/45
5. podkładka M8
6. podkładka bakelitowa 7x25x65
7. nakrętka M8 gr.3
8. nakrętka M8

9. płytki bakelitowa 320x65x6
10. płytki bakelitowa 320x65x2
11. masa izolacyjna
12. osłona bakelitowa 210x75x2
13. podkładka sprężysta M8
14. przewód DY2.5 mm<sup>2</sup>

Rys. 1. Budowa tabliczki przełotowej.





- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. gniazda bezpiecznikowe typu D01        | 9. płytka bakelitowa 320x65x6     |
| 2. wspornik do umocowania osłony          | 10. płytka bakelitowa 320x65x2    |
| 3. śruba z łbem stożkowym M6x15/5         | 11. masa izolacyjna               |
| 4. śruba z łbem stożkowym płaska M8x50/45 | 12. osłona bakelitowa 210x75x2    |
| 5. podkładka M8                           | 13. podkładka sprężysta M8        |
| 6. podkładka bakelitowa 7x25x65           | 14. przewód DY2.5 mm <sup>2</sup> |
| 7. nakrętka M8 gr.3                       | 15. mostek aluminiowy             |
| 8. nakrętka M8                            |                                   |

Rys. 2. Budowa tabliczki podziałowej.

Tabela doboru kabli i zabezpieczeń

Lp.	Wyszczególnienie	U	Pi	kz	Ps	cos φ	Ib	Zabezp. zwarciove typu	In	I2	Typ przewodu	Sposób ułożenia	I dd	Współ. Zmniejsz.	I z = I dd x kg	1,45 * I dd	I	dU	Ib < In < I z	I2 < 1,45 * I z
-	-	[V]	[kW]	-	[kW]	-	[A]	-	[A]	[A]	-	-	[A]		[A]	[A]	[m]	%	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Obw.1- proj. szafka SO1→proj. Słup 6/1	400	0,255	1	0,255	0,93	0,4	WTNH2, gG	20	29	YAKXS 4x35	D	96,00	1,00	96,00	139,20	189	0,05	warunek spełniony	warunek spełniony
2	Obw.2- proj. szafka SO1→proj. Słup 24/2	400	2,154	1	2,154	0,93	3,3	WTNH2, gG	20	29	YAKXS 4x35	D	96,00	1,00	96,00	139,20	1295	2,85	warunek spełniony	warunek spełniony

Obliczenia parametrów pętli zwarciovej projektowanej linii oświetleniowej

Lp.	Miejsce zwarcia	Dane obwodu	Długość ostatniego odcinka	R <sub>i</sub>	X <sub>i</sub>	Łącznie R pętli zwarcia	Łącznie X pętli zwarcia	Z pętli zwarcia	Prąd znam. zabezpie.	Czas wyłąc.	Prąd wyłączający I <sub>a</sub>	Początkowy prąd zwarcia 3-f I <sub>k</sub>	Prąd zwarcia I <sub>z</sub>	Ocena ochrony Z <sub>1</sub> I <sub>k</sub> < 230	Ocena ochrony I <sub>z</sub> > I <sub>a</sub>
-	-	-	[m]	[mOhm]	[mOhm]	[mOhm]	[mOhm]	[mOhm]	[A]	[s]	[A]	[A]	[A]		-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	12	13	14	15	16
1	Obw.1- proj. szafka SO1→proj. Słup 6/1	YAKXS 4x35	189	173,9	15,69	173,9	15,7	174,6	20	5	100	1 324,4	2177	17,5	TAK
2	Obw.2- proj. szafka SO1→proj. Słup 24/2	YAKXS 4x35	1295	1 191,4	107,49	1 191,4	107,5	1 196,2	20	5	100	193,3	318	119,6	TAK

Uwagi:

1) Przed oddaniem instalacji do eksploatacji skuteczność zastosowanej ochrony należy sprawdzić pomiarem



## **V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**