

## PROJEKT TECHNICZNY

ADRES:	ul. 13 Elbląskiego Pułku Przeciwlotniczego m. Elbląg dz. 137 152 159/1 197 202/1 202/2 198 585 obręb 0018, Miasto Elbląg
--------	--

INWESTOR:	<b>Prezydent Miasta Elbląga</b> ul. Łączności 1 82-300 Elbląg
-----------	---

BRANŻA:	<b>ELEKTRYCZNA - OŚWIETLENIE</b>
---------	----------------------------------

NAZWA OPRACOWANIA:	<b>Rozbudowa ulicy 13 Elbląskiego Pułku Przeciwlotniczego w Elblągu</b>
-----------------------	---

SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	<b>1) Projekt drogowy - TOM I</b> <b>2) Projekt sanitarny - kanalizacja deszczowa - TOM II</b> <b>3) Projekt elektryczny - oświetlenie - TOM III</b> <b>4) Projekt elektryczny - kolizje - TOM IV</b>
--------------------------------	--

XXVI kat. obiektu budowlanego

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

Gdańsk, wrzesień 2022 r.

## PROJEKT WYKONAWCZY

ADRES:	ul. 13 Elbląskiego Pułku Przeciwlotniczego m. Elbląg dz. 137 152 159/1 197 202/1 202/2 198 585 obręb 0018, Miasto Elbląg
--------	--

INWESTOR:	<b>Prezydent Miasta Elbląga</b> ul. Łączności 1 82-300 Elbląg
-----------	---

BRANŻA:	<b>ELEKTRYCZNA - OŚWIETLENIE</b>
---------	----------------------------------

NAZWA OPRACOWANIA:	<b>Rozbudowa ulicy 13 Elbląskiego Pułku Przeciwlotniczego w Elblągu</b>
-----------------------	---

SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	<b>1) Projekt drogowy - TOM I</b> <b>2) Projekt sanitarny - kanalizacja deszczowa - TOM II</b> <b>3) Projekt elektryczny - oświetlenie - TOM III</b> <b>4) Projekt elektryczny - kolizje - TOM IV</b>
--------------------------------	--

XXVI kat. obiektu budowlanego

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

Gdańsk, wrzesień 2022 r.

## Spis zawartości

<b>I. OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>5</b>
1. PODSTAWA, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
1.1 Podstawa opracowania.....	5
1.2 Przedmiot opracowania.....	5
1.3 Zakres opracowania.....	5
2. STAN ISTNIEJĄCY.....	5
2.1 Układ sytuacyjny.....	5
2.2 Istniejące uzbrojenie terenu.....	5
3. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.....	5
3.1 Przyłączenie projektowanego obiektu .....	5
3.2 Słupy oświetleniowe.....	6
3.3 Oprawa oświetlenia ulicznego.....	6
3.4 Linie kablowe.....	7
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 - 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.....	12
<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.....	21
<b>IV. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>23</b>
<b>V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>28</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, wrzesień 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 ulicznego dla inwestycji polegającej na rozbudowie ulicy 13 Elbląskiego Pułku Przeciwlotniczego w Elblągu.

### **1.3 Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje budowę oświetlenia projektowanego ronda i przestawienie istniejących słupów zgodnie z wytycznymi Inwestora oraz z uzyskanymi warunkami technicznymi EOŚ – 3588/UP-E/JL/2022, z włączeniem do istniejącej sieci.

## **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 EOŚ – 3588/UP-E/JL/2022.

### 3.2 Słupy oświetleniowe

Na rondzie projektuje się słup oświetleniowy okrągły, stalowy ocynkowany (na zewnątrz i wewnątrz), grubości min. 4 mm, malowany zewnątrz o wysokości 10m, z wysięgnikiem rurowym 1,5m o nachyleniu 5 stopni. Zaprojektowano słup oświetleniowy wraz z niezbędnym osprzętem (fundament prefabrykowany typu F160/200 (beton C30/37) i tabliczka słupowa), zlokalizowany 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:

- oprawa świetlna ze źródłem światła LED,
- minimalny strumień świetlny oprawy: 13359 lm,
- skuteczność świetlna oprawy: min. 140 lm/W,
- moc oprawy: 86W
- zasilacz w II klasie ochrony elektrycznej,
- przewidywany czas pracy lampy: min. 100.000 godz. ( w tym czasie spadek strumienia nie większy niż do 90% ),
- klasa odporności: IK-08,
- stopień ochrony: IP-66 dla całej oprawy,
- korpus oprawy wykonany z aluminium,
- układy zasilające oprawę pozwalają na utrzymanie stałego w czasie strumienia świetlnego oprawy pozwalając tym samym na redukcję użycia energii,
- temperatura barwowa światła białego max 4000K,
- współczynnik oddawania barw  $R_a > 70$
- certyfikaty CE oraz ENEC+

- Wykonanie z stopów metali nieulegających korozji,
- maksymalny prąd sterowania 700mA,
- dostęp do konstrukcji bez użycia narzędzi komora osprzętu o stopniu ochrony IP66 i komora optyczna o stopniu ochrony IP66
- układy zasilające pozwalające na wprowadzenie 5-ciu poziomów redukcji mocy.

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. Oprawa musi mieć certyfikat CE oraz musi posiadać certyfikat wydany przez laboratorium badawcze posiadające akredytację na terenie UE. 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 4x25mm, 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. Wybudowane oświetlenie, zgodnie z warunkami technicznymi, będzie eksploatowane przez Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

### **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:

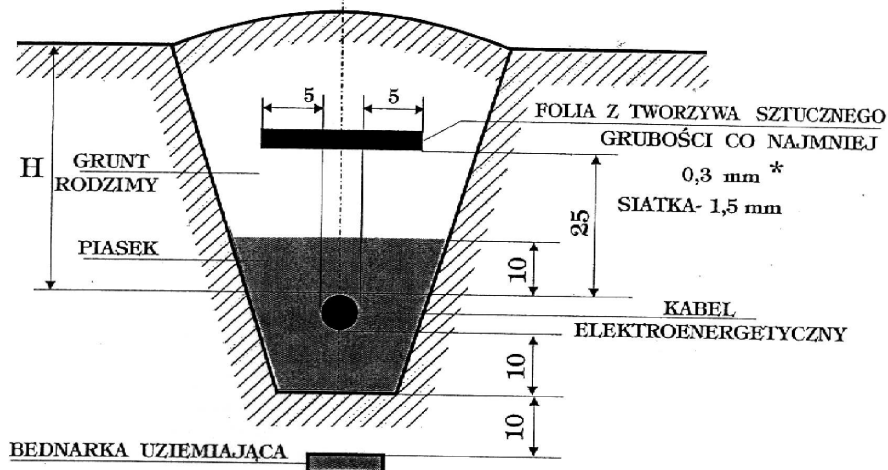
- min. 0,5 m - od granicy pasa drogowego,
- min. 1,5 m - od pni istniejących drzew. W miejscach gdzie istnieje podziemna infrastruktura techniczna rów kablów wykopać ręcznie. Na odcinkach, w których nie występuje uzbrojenie terenu dopuszcza się wykorzystanie sprzętu mechanicznego.
-



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.

### SZKIC WYMIAROWY

**UWAGA !! WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH**



\*Folia o trwałym kolorze: N SEPE-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

**I. 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 jednotorowej 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 jednotorową 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, ciepne, 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 - rozwiązanie projektowe**

Planowany jest demontaż i ponowny montaż kolidujących opraw oświetleniowych, wysięgników, słupów 13/13, 13/14 i 14 zgodnie z warunkami technicznymi gestorów sieci. Istniejący kabel między słupami 13/13 i 13/14 wymienić na nowy YAKXS 4x25mm; kable należy łączyć za pomocą muf. 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

Numer	Materiał	Jedn.	Ilość
1	Rura osłonowa SRS110	m	9
2	Linie kablowe – kabel oświetleniowy YAKXS 4x25 mm <sup>2</sup>	m	107
3	Bednarka ocynkowana 25x4mm	m	89
4	Uziom szpilkowy lub przewody uziemiające	m	10
5	Słupy oświetleniowe wys. 10,0m wraz z fundamentem typu F160/200, tabliczką słupową i wkładką topikową	szt	1
6	Oprawa oświetlenia ulicznego 86W LED, z wysięgnikiem rurowym 1,5m	szt	4
7	Przewody instalacyjne YDY 3x2.5 mm <sup>2</sup>	m	20

Materiały do demontażu i ponownego montażu			
Numer	Materiał	Jedn.	Ilość
1	Słupy oświetleniowe	szt	3
2	Wysięgnik rurowy z oprawą	szt	3
Materiały do demontażu			
Numer	Materiał	Jedn.	Ilość
1	Istniejący kabel oświetleniowy YAKY 4x25	m	26

## 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 biało-czerwoną, oraz odpowiednie oznakowanie.
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzem 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  
3879/Gd/89  
Nr \_\_\_\_\_

#### 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(ki) 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 - inżynieryjnej  
(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 Kozłowski

Za zgodność  
z oryginałem

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
data 04.07.2022

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 Niedostatkiewicz

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

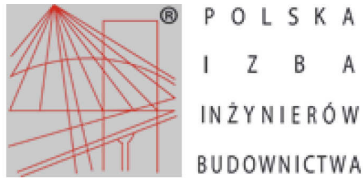
### Otrzymują:

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 04.07.2022

## 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.

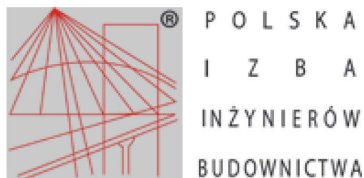
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

data 04.07.2022



**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 04.07.2022*

### 3. Warunki techniczne



EOŚ-3588/UP-E/JL/2022

Młynary, 15.06.2022r.

Gmina Miasto Elbląg  
ul. Łączności 1  
82-300 Elbląg

Dotyczy: **Wniosku o usunięcie kolizji na własny koszt polegającej na przebudowie istniejącej sieci oświetlenia ulicznego w związku z budową nowej drogi przy ul. 13 Pułku Przeciwlotniczego w Elblągu**

W nawiązaniu do wniosku z dnia 16.05.2022 o wydanie warunków usunięcia kolizji polegającej na przebudowie istniejących latarni w związku z rozbudową ul. 13 Pułku Przeciwlotniczego w Elblągu, ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. (dalej EOŚ) informuje, że wyraża zgodę na przebudowę sieci oświetlenia ulicznego.

W związku z powyższym należy:

1. Opracować projekt wykonawczy przebudowy sieci oświetleniowej. Projekt uzgodnić w EOŚ, adres do korespondencji: ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o., ul. Rzemieślnicza 17/19, 81-855 Sopot.
2. W projekcie przebudowy sieci oświetleniowej należy uwzględnić:
  - Ułożenie nowego odcinka linii kablowej typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> od słupa 13/6 do słupa 13 po nowej trasie poza obrys kolizji.
  - Materiały z demontażu należy przekazać zgodnie z prawami własności.
3. Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
4. Przebudowa oświetlenia ulicznego w ramach usunięcia kolizji pozostanie na majątku EOŚ.
5. Usunięcie kolizji zostanie wykonana Państwa kosztem i staraniem według opracowanego i uzgodnionego projektu usunięcia kolizji.
6. Warunkiem przystąpienia do prac budowlano-montażowych związanych z przebudową sieci jest uzyskanie uzgodnienia projektu w DRU Elbląg.
7. Wykonawcą przebudowy sieci oświetleniowej może być firma wskazana przez wnioskodawcę, posiadająca stosowne uprawnienia do wykonywania prac i akceptowana przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
8. Odbiór techniczny przebudowy sieci oświetleniowej nastąpi na podstawie protokołu odbioru końcowego z wykonanych prac
9. Powyższe ustalenia ważne są przez okres 2 lat od daty niniejszego pisma.
10. Prace projektowe można rozpocząć po pisemnej akceptacji niniejszych warunków przez Inwestora.

Otrzymują:

Wnioskodawca;

- NEOX sp. z o.o. Michał Zasada

EOŚ;

- Jarosław Leśniewski, tel.: 723 306 009;

e-mail: [jaroslaw.lesniewski@energa.pl](mailto:jaroslaw.lesniewski@energa.pl)

Specjalista ds. oświetlenia  
Dział Realizacji Usług Elbląg

  
Jarosław Leśniewski

(z poważaniem)

T +48 58 760 77 20  
F +48 58 760 77 22

Regon 191251580  
NIP 585-12-32-055

Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Grupa Orlen  
ul. Rzemieślnicza 17/19  
81-855 Sopot

kancelaria.oswietlenie@energa.pl  
[energa-oswietlenie.pl](mailto:energa-oswietlenie.pl)

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VIII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000109164

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

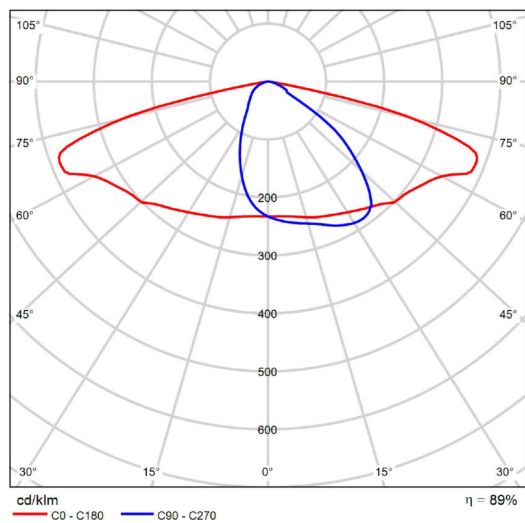
**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

data 04.07.2022





## IV. ZAŁĄCZNIKI

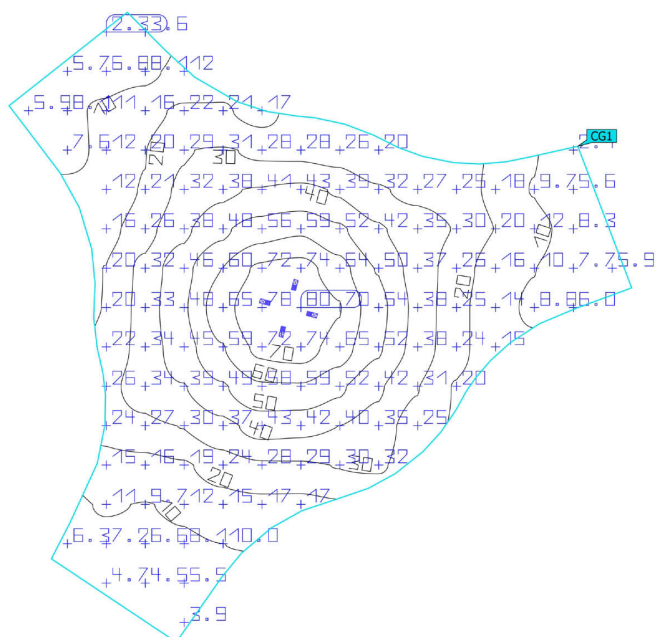
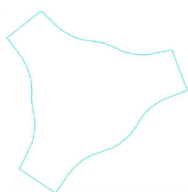


Polarny LVK

Typ	Rozmieszczenie kątowe	X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
1. oprawa (X/Y/Z)	66.454 m / 64.415 m / 10.100 m	66.454 m	64.415 m	10.100 m	1
		65.394 m	66.252 m	10.100 m	2
Rozmieszczenie	A1	63.557 m	65.191 m	10.100 m	3
		64.617 m	63.354 m	10.100 m	4

P	86.0 W
$\Phi_{\text{Lampa}}$	15000 lm
$\Phi_{\text{Oprawa}}$	13359 lm
$\eta$	89.06 %
Skuteczność światlna	155.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

## Rondo

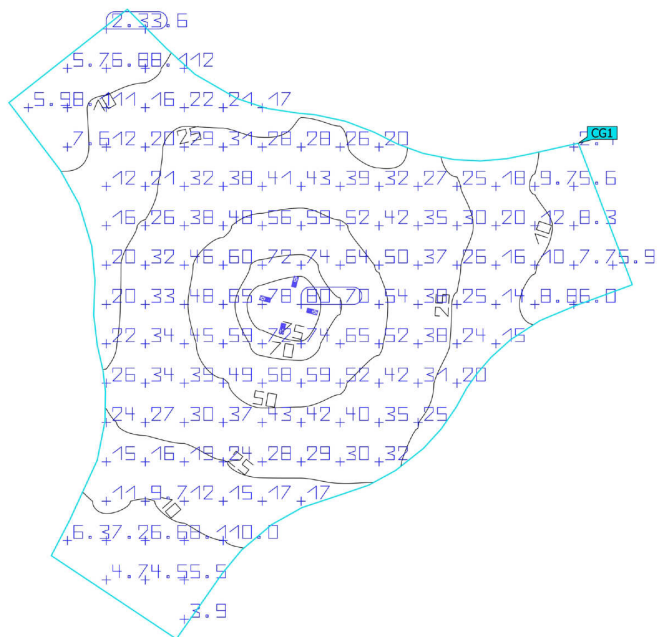
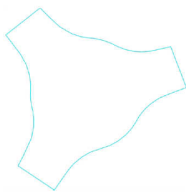


Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
Rondo	29.0 lx	2.25 lx	79.7 lx	0.078	0.028	CG1
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Ogólne obszary komunikacyjne w zakładach pracy/miejscach pracy na powietrzu, Regularny ruch pojazdów (maks. 40 km/h)

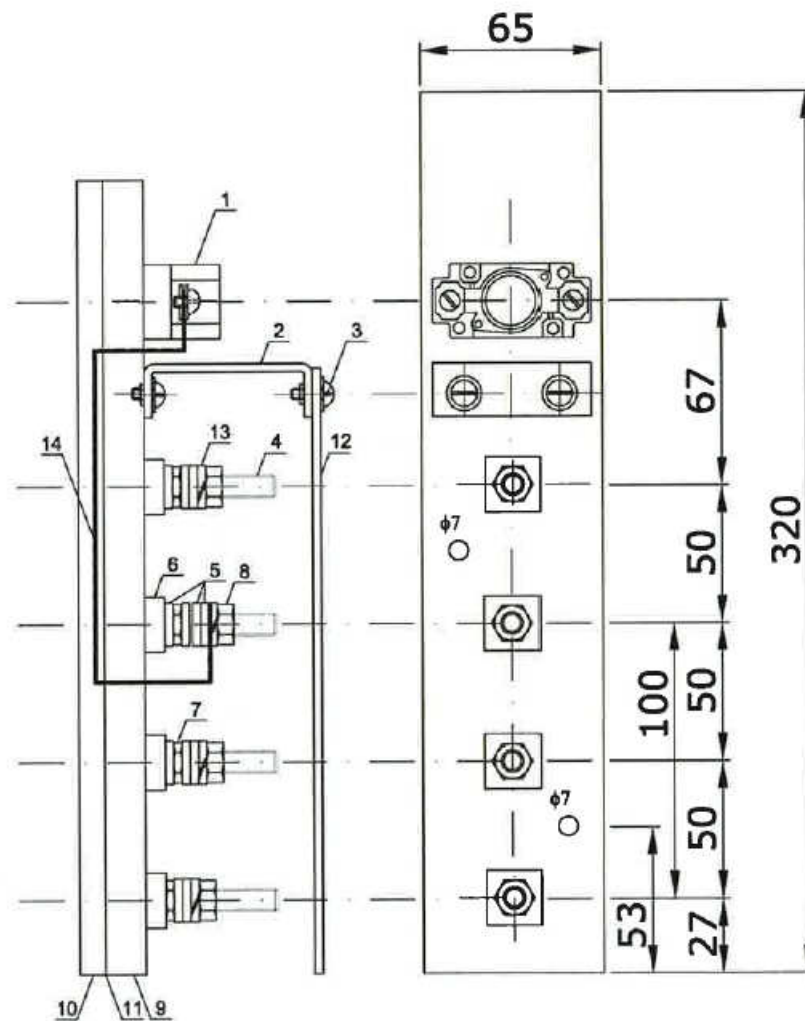


Rondo



Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
Rondo	29.0 lx	2.25 lx	79.7 lx	0.078	0.028	CG1
Poziome natężenie oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

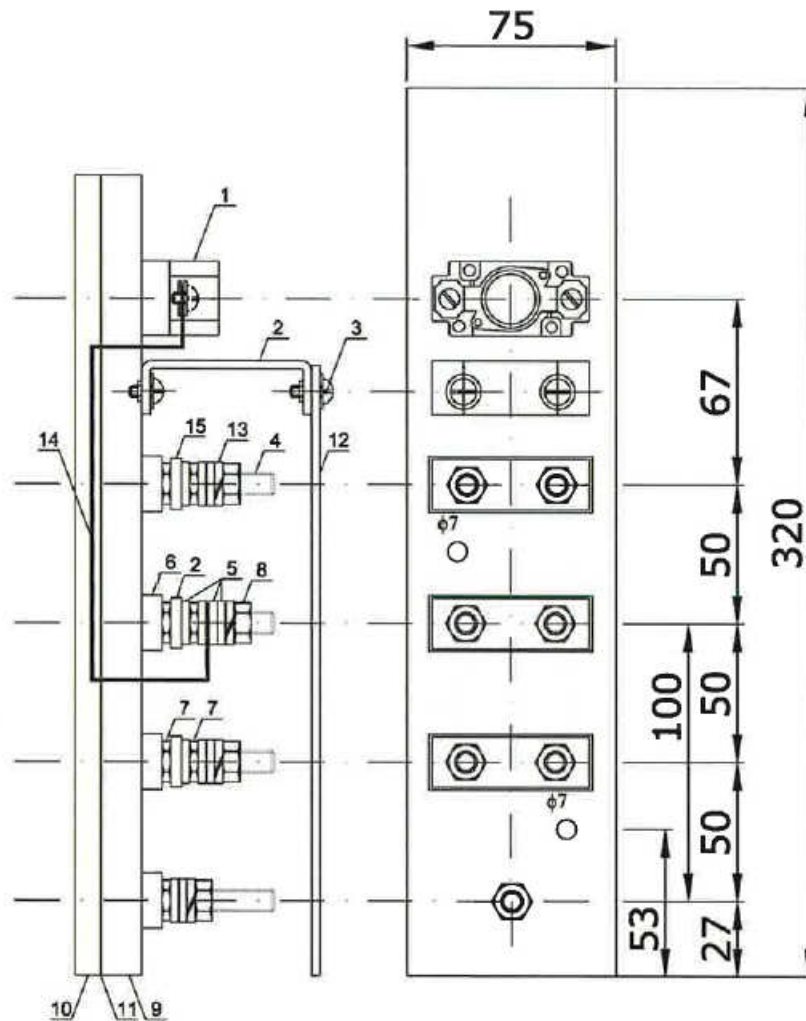
Profil użytkowania: Ogólne obszary komunikacyjne w zakładach pracy/miejscach pracy na powietrzu, Regularny ruch pojazdów (maks. 40 km/h)



- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. gniazda bezpiecznikowe typu D01        | 9. płytki bakelitowa 320x65x6     |
| 2. wspornik do umocowania osłony          | 10. płytki 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                       |                                   |
| 8. nakrętka M8                            |                                   |

Rys. 1. Budowa tabliczki przełotowej.

//



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>
15. mostek aluminiowy

Rys. 2. Budowa tabliczki podziałowej.

## **V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**