

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

„PIU”

mgr inż. Mariusz Piotrowicz

78-400 Szczecinek, ul. Piotra Skargi 3

tel. 607 142 186, fax 94 374 68 36, e-mail: biuro@piotrowicz.info.pl

PROJEKT BUDOWLANY

Branża: Elektryczna

Obiekt: Budowa instalacji oświetlenia drogowego przy ulicy Żeglarskiej w Szczecinku.

Kategoria obiektu: VIII

Adres obiektu: Szczecinek, dz. nr 245, 247/1
obręb Trzesieka 0028,
Miasto Szczecinek 321501_1

Inwestor: Miasto Szczecinek
Plac Wolności 13
78-400 Szczecinek

Autor projektu: mgr inż. Mariusz Piotrowicz

mgr inż. Mariusz Piotrowicz

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
UAN-U 73428/22/96

Egz. nr 1

Szczecinek, sierpień 2021 r.

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 30 ust. 5aa ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zmianami/,

po rozpatrzeniu zgłoszenia o przystąpieniu do wykonania robót budowlanych, złożonego w dniu 17.08.2021 r. przez inwestora:

Miasto Szczecinek, Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek w imieniu którego występuje pełnomocnik Pan Mariusz Piotrowicz właściciel firmy Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „PIU” Mariusz Piotrowicz, ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek

Starosta Szczecinecki z urzędu zaświadcza o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu

w sprawie wykonywania robót budowlanych polegających na przebudowie drogi gminnej polegającej na budowie latarni oświetlenia drogowego w zakresie niewymagającym zmiany granic pasa drogowego zlokalizowanej przy ul. Żeglarskiej w Szczecinku na działkach nr 245, 247/1 w obrębie 0028 - art. 29 ust. 3 pkt 1 lit. d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. z 2020r., poz. 1333 ze zmianami /.

Jednocześnie informuję, że ww. roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Trzesieka I” uchwalonego Uchwałą Rady Miasta Szczecinek Nr LXIV/550/2018 z dnia 1 października 2018r. ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Zachodniopomorskiego w dniu 13 listopada 2018r. poz. 5196.

Ponadto wyjaśniam, że przebudowa drogi na terenie strefy VIII ograniczonej ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych, wyznaczonej w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego „Trzesieka I” w Szczecinku wiąże się z koniecznością współdziałania w zakresie zamierzenia inwestycyjnego związanego z pracami ziemnymi z właściwym organem do spraw ochrony zabytków.

z up. STAROSTY
dr inż. Agnieszka Litorowicz
DYREKTOR
Wydziału Architektury i Budownictwa

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Piotrowicz – pełnomocnik
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „PIU” Mariusz Piotrowicz
ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek
2. aa

Do wiadomości:

1. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Szczecinku

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa, spis zawartości
2. Uprawnienia, zaświadczenia projektanta,
3. Oświadczenie projektanta
4. Protokół z narady koordynacyjnej,
5. Metryka mapy cyfrowej,

CZĘŚĆ OPISOWA

6. Opis techniczny,
7. Obliczenia techniczne,
8. Informacja do planu BIOZ.

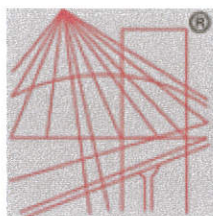
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

9. **Rysunek nr 1:** Budowa instalacji oświetlenia drogowego przy ulicy Żeglarskiej w Szczecinku. Zagospodarowanie terenu.
10. **Rysunek nr 2:** Budowa instalacji oświetlenia drogowego przy ulicy Żeglarskiej w Szczecinku. Schemat zasilania.

ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANIA

Montaż:

Linia kablowa YAKXS 4x25mm ² +taśma FeZn 30x4	109 m
Słup stalowy ocynkowany stożkowy 7m z fundamentem	3 kpl.
Oprawa LED 28W 3469 lm, 4000K Cl.2 BPS	1 szt.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-BJS-TTS-IPV *

Pan Mariusz PIOTROWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/2599/01
adres zamieszkania ul. Bukowa 19, 78-400 SZCZECINEK
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-08 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Koszalin dnia 19.09.1996 roku

NR UAN-U.73428/22/96

DECYZJA Nr 22/96

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane /Dz.U.Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz. 414/, w związku z art.104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana **Mariusza PIOTROWICZA** z dnia 27.03.1996 roku na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

N A D A J Ę

Panu Mariuszowi PIOTROWICZOWI - mgr inż. elektrykowi
ur. dnia 7 maja 1960 roku w Świebodzinie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA
ROBOTAMI BUDOWLANYMI
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI, INSTALACJI i URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
i ELEKTROENERGETYCZNYCH
BEZ OGRANICZEŃ**

U Z A S A D N I E N I E

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem Nr 4 z dnia 10 stycznia 1996 roku, posiadania przez Pana **Mariusza PIOTROWICZA** wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Koszalińskiego.

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Piotrowicz
ul. Bukowa 19
78-400 Szczecinek
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. WOJEWODY
[Signature]
mgr inż. arch. Roman Kalahurski
Architekt Wojewódzki



Szczecinek, 14.08.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany budowy instalacji oświetlenia drogowego przy ulicy Żeglarskiej w Szczecinku, dz. nr 245, 247/1, obręb 0028 Trzesieka, miasto Szczecinek 321501_1, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Mariusz Piotrowicz

mgr inż. Mariusz Piotrowicz

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

..... UAN-U 73428/22/96

Szczecinek, dn. 30.07.2021 r.

STAROSTA SZCZECINECKI
ul. Warcisława IV 16
78-400 SZCZECINEK

Znak sprawy: 6630.203.2021

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonej w dniu 30.07.2021 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Podstawa prawna: Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 roku (art. 7d pkt 2 - Dz. U. z 2020 r., poz. 2052)

Przedmiot narady:	przewody i urządzenia energetyczne
Lokalizacja:	Szczecinek ul. Żeglarska, Dz. 245, 247/1
Wnioskodawca:	PIOTROWICZ MARIUSZ ul. Bukowa 19, 78-400 Szczecinek
Inwestor:	MIASTO SZCZECINEK ul. Pl. Wolności 13, 78-400 Szczecinek
Projektant:	MARIUSZ PIOTROWICZ Inne upr.: budowlane: UAN-N-73428/22/96
Przewodniczący:	Karol Chitruszko, Geodeta w Wydziale Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	13.07.2021 r.
Charakterystyka:	Oświetlenie drogowe w m. Szczecinek ul. Żeglarska

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ENERGA OŚWIETLENIE SP. Z O.O. Pl. Zesłańców Sybiru 1, 78-400 Szczecinek	Uczestnik nieobecny na naradzie	
2	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Szczecinku ul. Kaszubska 24A 78-400 Szczecinek elektroniczny	<p style="text-align: center;">Uzgodniono pozytywnie</p> <p>1. O zamiarze prowadzenia robót w miejscach skrzyżowania bądź zbliżenia do sieci należy powiadomić ENERGA - OPERATOR SA na 14 dni przed ich rozpoczęciem.</p> <p>2. Szczegółową lokalizację linii kablowych ustalić metodą przekopów próbnych lub za pomocą aparatury.</p> <p>3. W miejscu prowadzonych robót mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne nie będące na majątku ENERGA – OPERATOR SA oraz mogą występować różnice pomiędzy stanem zaistniałym po odkryciu a inwentaryzacją geodezyjną.</p> <p>4. Prace ziemne w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wykonywać ręcznie</p>	Piotr Adrian

Dokument wygenerował(a): PODGiK/ Karol Chitruszko, dn. 02-08-2021 09:16:59

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

	Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek		
9	VECTRA INVESTMENTS SP. Z O.O. S.J. ul.Emilii Plater 53, 00-0113 Warszawa Al.Zwycięstwa 253, 81-525 Gdynia	Uczestnik nieobecny na naradzie	
	Wnioskodawca		PIOTROWICZ MARIUSZ

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

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

Karol

Chitruszko

Elektronicznie podpisany
przez Karol Chitruszko

Data: 2021.08.02

09:18:11 +02'00'

Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 2052 z późn. zm.). 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 (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 2052 z późn. zm.) 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 (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 2052 z późn. zm.).

Dokument wygenerował(a): PODGiK/ Karol Chitruszko, dn. 02-08-2021 09:16:59

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

Rys nr 1	MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	6640.666.2021	
Miejscowość	Szczecinek	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator: 321501_1	nazwa: Szczecinek
Obręb ewidencyjny	identyfikator: 321501_1.0028	nazwa: Trzesieka
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich wysokości	2000/6 PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie ustalono	
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Brak	
Data wykonania mapy	04.05.2021	
<p>Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne Dariusz Kęsy ul. Chopina 6b/9 78-449 Borne Sulinowo</p> <p>Nazwa / imię i nazwisko wykonawcy oraz podpis osoby reprezentującej wykonawcę</p>		
<p>Tadeusz Jarosz nr. upr. 16465 zakres I i II</p> <p>Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz podpis geodety uprawnionego który opracował mapę</p> 		
<p>Wykonawca: Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne Dariusz Kęsy ul. Chopina 6b/9 78-449 Borne Sulinowo</p> <p>Geodeta uprawniony: Tadeusz Jarosz nr. upr. 16465 zakres I i II</p> <p>Oświadczam, że praca o nr id. 6640.666.2021 uzyskała pozytywny wynik weryfikacji na podstawie protokołu 6640.666.2021_12236 z dnia 10-05-2021r. wydanego przez Starostę Szczecińskiego Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia</p>		

WŁAŚCICIEL
Dariusz Kęsy



CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem,
- mapa terenu w skali 1 : 500,
- obowiązujące normy i przepisy,
- inwentaryzacja urządzeń i wizja lokalna,
- uzgodnienia z właścicielami infrastruktury i gruntów,

2. Przedmiot inwestycji

Zadaniem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie budowy instalacji oświetlenia drogowego ulicy Żeglarskiej w Szczecinku, dz. nr dz. nr 245, 247/1, obręb 0028 Trzesieka, miasto Szczecinek 321501_1. Kategoria obiektu budowlanego VIII.

3. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie:

- ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. prawo budowlane,
- ustawy z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
- ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne Dz. U. 2017 poz. 1566,
- normy SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza działki, na której będzie realizowana, tj. dz. nr 111/1, obręb 0028 Trzesieka.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W obrębie trasy planowanej instalacji znajduje się elektroenergetyczna kablowa linia nn, wodociąg, gazociąg, kanalizacja sanitarna, linia oświetlenia drogowego i drogi publiczne.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu jest zgodne z miejscowym planem zagospodarowania terenu.

Grunt jest piaszczysty, warunki gruntowe określono jako proste. Projektowane instalacje elektryczne zaliczono do I kategorii geotechnicznej. Standardowe posadowienie projektowanych latarni jest odpowiednie do istniejących warunków gruntowych.

6. Aspekty środowiskowe

Planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko wynika z rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Inwestycja nie narusza istniejącego środowiska, nie wymaga wycinki drzew i krzewów. W trakcie realizacji inwestycji należy stosować się do niżej wymienionych zasad:

- nie wolno zmieniać stosunków wodnych,
- nie wolno zmieniać rzeźby terenu,
- za poziom posadowienia „0” urządzeń naziemnych przyjąć rzędne terenu sprzed przystąpienia do prac ziemnych,

- zachować naturalny układ warstw glebowych, z wyjątkiem miejsca posadowienia słupa
- doprowadzić teren do stanu poprzedniego.

7. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Planowana inwestycja nie wpływa na krajobraz kulturowy, obiekty i obszary chronione.

8. Bezpieczeństwo

Bezpieczeństwo przy wykonywaniu robót zostało opisane w załączonej informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia, środki ochrony przed dotykiem pośrednim według opisu technicznego.

9. Opis techniczny

9.1. Zasilanie

Projektowana instalacja oświetlenia drogowego zasilana będzie z istniejącej latarni „A” oświetlenia ulicy Żeglarskiej, zasilanej z obw. 1 szafki oświetleniowej „Brzegowa”. Projektowane zwiększenie mocy mieści się w ramach istniejącej umowy na dostawę energii i nie wymaga nowych warunków przyłączenia. Właścicielem oświetlenia ulicy żeglarskiej jest Miasto Szczecinek.

9.2. Oświetlenie

9.2.1. Dane techniczne

moc projektowana	0,084 kW
moc istniejąca	2,24 kW
współczynnik mocy $\cos \phi$:	0,9

9.2.2. Kablowa linia oświetleniowa

Zaprojektowano zasilanie projektowanych latarni kablem YAKXS 4x25mm². Wzdłuż kabla oświetleniowego pod podsypką piaskową ułożyć taśmę FeZn 30x4, którą podłączyć zgodnie z opisem z pkt. 9.3. Obwód oświetleniowy należy prowadzić przelotowo poprzez złącza IZK od istniejącej latarni „A”.

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

Kable układać na głębokości 0,7 m, na 10 cm warstwie piasku, na całej długości w rurze osłonowej DVR50. Po ułożeniu kabli wykop należy zasypać 10 cm warstwą piasku i ok. 15 cm warstwą gruntu rodzimego, 25 cm nad kablem układać niebieską folię kablową.

Przed zasypaniem linii kablowej należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną kabla.

Po ułożeniu kabli - przeprowadzić pomiary pomontażowe rezystancji izolacji, ciągłości żył, rezystancji uziomów.

Lokalizację trasy projektowanych kabli i latarni pokazano na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 1).

9.2.3. Oprawy i konstrukcje wsporcze

Jako konstrukcje wsporcze opraw przewidziano słupy stożkowe, stalowe, ocynkowane posadowione na fundamencie prefabrykowanym, o wysokości 7m. Połączenie złącza IZK z oprawą wykonać przewodem YDY 2x1,5mm². Do oświetlenia

drogi przewidziano oprawę 1xLED o mocy 28 W i strumieniu 3469 lm oraz $T = 4000\text{ K}$, klasa ochronności: 2.

Zastosowane w opracowaniu materiały stanowiły podstawę doboru rozwiązań oraz obliczeń technicznych. Dopuszcza się użycie materiałów równoważnych o parametrach nie gorszych niż przedstawione w opracowaniu.

9.3. Ochrona od porażeń

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C. W celu zapewnienia skutecznej ochrony przed dotykiem pośrednim należy połączyć przewodem DY 10 mm^2 zacisk ochronny słupa z zaciskiem PEN kabla zasilającego. Parametry przyjętych rozwiązań ochrony od porażeń zostały ujęte w obliczeniach. Projektowany słup nr 3 oraz istniejący „A” należy uziemić poprzez połączenie z projektowaną taśmą FeZn30x4. Rezystancja uziomu powinna mieć wartość nie większą niż $10\ \Omega$. W razie konieczności należy rozbudować uziom w celu uzyskania pożądanej wartości.

9.4. Wyniki obliczeń

9.4.1. Sprawdzenie skuteczności ochrony dodatkowej

Zmierzona impedancja pętli zwarcia w latarni „A” – $0,78\ \Omega$

Obwód do latarni projektowanej nr 3, YAKXS $4 \times 25\text{ mm}^2$ – 109m

moc zainstalowana w obwodzie $P_{sz} = 2,324\text{ kW}$

projektowane zabezpieczenie w szafce oświetleniowej S301 C10A

Rozpatrywane jest zwarcie jednofazowe w słupie projektowanym

- linia zasilająca

obciążalność długotrwała $I_z = 66\text{ A}$

prąd obliczeniowy $I_B = P_{sz} : 1,73 : (\cos\phi \times U) = 3,73\text{ A}$

prąd zwarciovowy $I_{ZW} = U : (Z \times 1,25) = 175,06\text{ A}$

prąd zadziałania bezpiecznika $t = 5\text{ s}$; $k = 10$; $I_{wył} = k \times I_B = 100\text{ A}$

$I_{ZW} > I_{wył}$ - ochrona słupa skuteczna

9.4.2. Sprawdzenie spadku napięcia

Wyliczony spadek napięcia w obwodzie wynosi 1,01% - spadek w normie

9.4.3. Sprawdzenie parametrów świetlnych

Wyniki obliczeń parametrów świetlnych znajdują się w dalszej części opracowania.

Opracował 
Mariusz Piotrowicz

Droga

Instalacja : ul. Żeglarska

Numer projektu : 1

Klient : Miasto Szczecinek

Projektował: :

Data : 29.05.2021

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła światła. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

-please put your own address here-

Obiekt : Droga
Instalacja : ul. Żeglarska
Numer projektu : 1
Data : 29.05.2021

1 Dane oprawy

1.1 Thorn Lighting, CQ 12L70-740 NR BPS CL... (96627875 (STD -...))

1.1.1 Arkusz danych

Produkt: Thorn Lighting

96627875 (STD - standard)

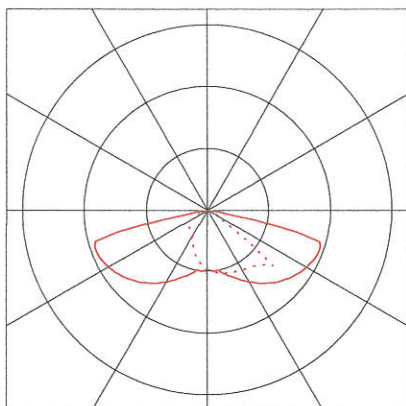
CQ 12L70-740 NR BPS CL2 M60 GY-S

Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 100% (A30)
100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 34 73 97 100 100
Układ zapłonowy :
Moc oprawy : 28 W
Długość : 390 mm
Szerokość : 230 mm
Wysokość : 133 mm

Wyposażenie

Ilość : 1
Oznaczenie :
Moc : 0 W
Kolor :
Strum. św. : 3469 lm

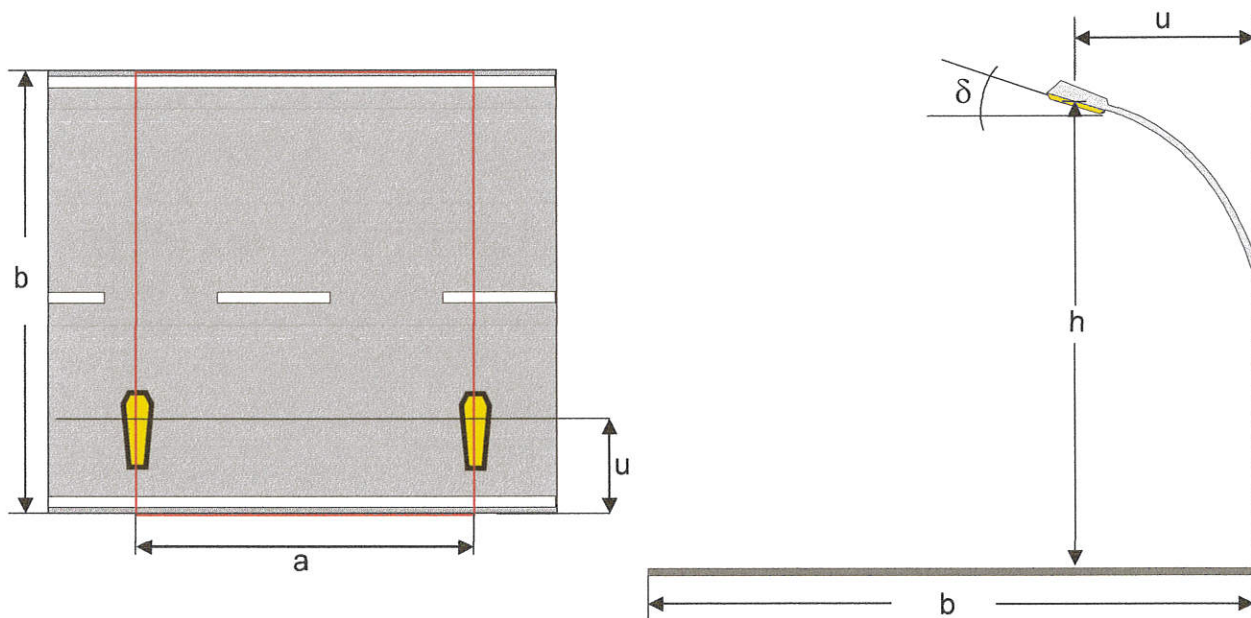


Obiekt : Droga
Instalacja : ul. Żeglarska
Numer projektu : 1
Data : 29.05.2021

2 droga

2.1 Skrót wyników, droga

2.1.1 Podgląd wyników, Droga



Dane oprawy

Producent : Thorn Lighting
Nr zamówienia : 96627875 (STD - standard)
Nazwa oprawy : CQ 12L70-740 NR BPS CL2 M60 GY-S
Źródła światła : 1 x CQ_12L70NR4K 28W 0 W / 3469 lm

Droga : cały obszar
Szerokość drogi (b) : 5.00 m
Ilość pasów ruchu : 2
Typ nawierzchni : R3
q0 : 0.08
Ruch prawostronny

Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Wysokość do środka fotom(h) : 7.00 m
Odległość opraw (a) : 41.00 m
Oprawa - wysunięcie (u) : 0.00 m
Nachylenie (δ) : 5.00°
Współcz. utrzymania : 0.80

Równomierność wzdłużna

UI (B1: x = -60.00, y = 1.25, z = 1.50) : 0.41
UI (B2: x = -60.00, y = 3.75, z = 1.50) : 0.5

Oślnienie / Współczynnik otoczenia SR

TI (B1: y=1.25m) : 13 %
SR : 0.75

Poziome natężenie oświetlenia E

Średni : 5.4 lx (S4 min. 5)
Minimum : 1.5 lx (S4 min. 1)

INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu budowlanego : Budowa instalacji oświetlenia drogowego
ulicy Żeglarskiej w Szczecinku

Adres obiektu: Szczecinek, obręb 0028 Trzesieka, dz. nr 245, 247/1

Inwestor : Miasto Szczecinek, 78-400 Szczecinek, Plac Wolności 13

Projektant:


Mariusz Piotrowicz

Imię i nazwisko

78-400 Szczecinek ul. Piotra Skargi 3

adres

Szczecinek, 14 sierpnia 2021 r.

miejscowość

data

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- a) instalacji zasilającej oświetlenie drogi
- b) posadowienie latarni i montaż opraw

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- a) elektroenergetyczna kablowa linia nn,
- b) instalacja oświetlenia drogowego,
- c) kanalizacja sanitarna,
- d) gazociąg,
- e) wodociąg,
- f) drogi publiczne

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

- a) linia elektroenergetyczna nn,
- b) ukształtowanie terenu,
- c) istniejąca infrastruktura techniczna,
- d) droga gminna

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

L.p.	Rodzaj przewidywanego zagrożenia	Określenie skali	Miejsce wystąpienia	Czas wystąpienia	Sposób wydzielenia	Sposób oznakowania
1.	Związane z urządzeniami eksploatowanymi na budowie					
a)	Agregat prądotwórczy	Mała	W miejscu użytkowania	W czasie pracy urządzenia	-	-
b)	Młoty wibracyjne	Mała	W miejscu użytkowania	W czasie pracy urządzenia	-	-
c)	Minikoparka	Średnia	W miejscu użytkowania	W czasie pracy urządzenia	Wygradzenie miejsca	Taśma ostrzegawcza
2.	Związane ze sprzętem eksploatowanym na budowie					
a)	Narzędzia ręczne	Mała	W miejscu użytkowania	W czasie użytkowania	-	-
b)	Podnośnik	Średnia	W miejscu użytkowania	W czasie użytkowania	Wygradzenie miejsca	Taśma ostrzegawcza
3.	Przypadkowo odkryte w trakcie robót ziemnych przewody instalacji	Mała	W obszarze robót ziemnych	W czasie wykonywania robót ziemnych	Wygradzenie miejsca	Taśma ostrzegawcza
4.	Przypadkowo odkryte w trakcie robót ziemnych przedmiotów trudnych do identyfikacji	Mała	W obszarze robót ziemnych	W czasie wykonywania robót ziemnych	Wygradzenie miejsca	Bariery i taśma ostrzegawcza, znaki ostrzegawcze
5.	Możliwość znalezienia się osób postronnych na terenie budowy	Średnia	W obszarze objętym budową	W czasie trwania budowy	Wygradzenie miejsca	Bariery i taśma ostrzegawcza, znaki ostrzegawcze
6.	Poruszające się po drodze publicznej pojazdy w pobliżu budowy nie związane z organizacją budowy.	Mała	W obszarze zbliżenia do drogi	W czasie wykonywania robót	Wygradzenie miejsca	Bariery i taśma ostrzegawcza, znaki ostrzegawcze w uzgodnieniu z zarządcą terenu

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

✓ Mała-gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy,

- ✓ Średnia- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy,
- ✓ Duża- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- a) zakresem robót budowlanych,
 - b) technologiami realizacji robót budowlanych,
 - c) harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
 - d) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
 - e) „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”,
- 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 sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp,
- c) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- d) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- e) podłączenie nowej instalacji wykonywać po wyłączeniu części zalicznikowej spod napięcia.
- f) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- g) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu:
 - taśm ostrzegawczych,
 - barier,
 - ogrodzeń,
 - tablic bezpieczeństwa,
- h) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni.
- i) podłączenie linii w istniejącej latarni wymaga uzyskania zgody właściciela urządzeń. Prace te mogą się odbyć po uprzednim przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu zespołu pracowników kwalifikowanych (posiadających ważne świadectwa kwalifikacje E) do pracy.

mgr inż. Mariusz Piotrowicz

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
 14228/22/96

SŁUPY OŚWIECENIOWE STOŻKOWE

str. 7

Stalowe słupy stożkowe stosowane są jako konstrukcje wsporcze do oświetlenia: autostrad, dróg miejskich i osiedlowych, parków, obiektów sportowych, ramp kolejowych, pasażów pieszych i handlowych oraz innych przestrzeni otwartych.

Produkcja obejmuje zakres wysokości od 3 do 12 m. Przedstawione słupy mogą być stosowane bez wysięgników z lampami mocowanymi bezpośrednio na ich wierzchołkach lub też z wysięgnikami jedno lub wieloramiennymi o wysięgach od 0.5 do 2 m.

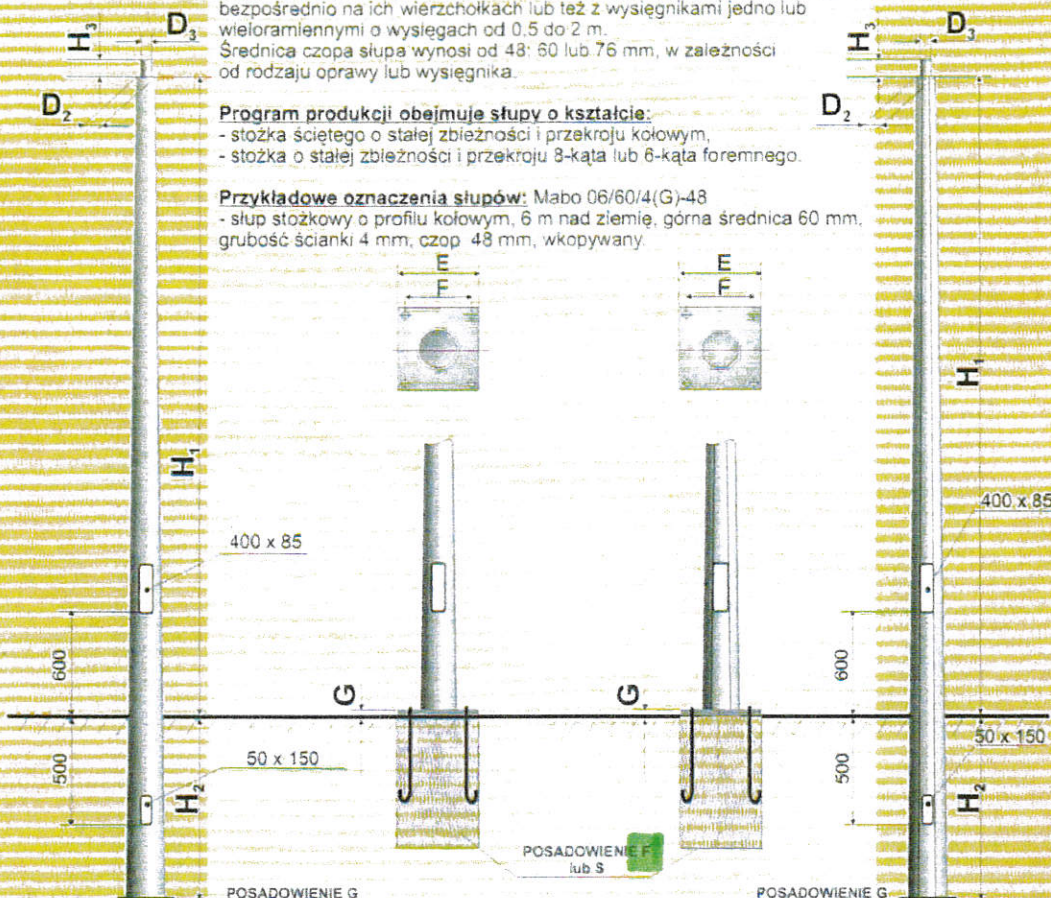
Średnica czopa słupa wynosi od 48: 60 lub 76 mm, w zależności od rodzaju oprawy lub wysięgnika.

Program produkcji obejmuje słupy o kształcie:

- stożka ściętego o stałej zbieżności i przekroju kołowym,
- stożka o stałej zbieżności i przekroju 8-kąta lub 6-kąta foremnego.

Przykładowe oznaczenia słupów: Mabo 06/60/4(G)-48

- słup stożkowy o profilu kołowym, 6 m nad ziemię, górna średnica 60 mm, grubość ścianki 4 mm, czop 48 mm, wkopywany.



MABO - STALOWE STOŻKOWE RUROWE SŁUPY OŚWIECENIOWE

L.p.	Typ słupa	H ₁ [m]	H ₂ [m]	H ₃ [mm]	D ₁ [mm]	D ₂ [mm]	E [mm]	F [mm]	Śruba fund.	g [mm]	G [mm]	Mocowanie
1	Mabo 03	3	0.6									
2	Mabo 04	4	0.6								12	
3	Mabo 05	5	0.8									
4	Mabo 06	6	1.0	100	60/76/84	48/60/76	250	190	M20	4	15	F/S/G
5	Mabo 07	7	1.0									
6	Mabo 08	8	1.2									
7	Mabo 09	9	1.5				300	220				
8	Mabo 010	10	1.5									
9	Mabo 011	11		150					M24		20	F/S
10	Mabo 012	12					350	250				

MABO - STALOWE STOŻKOWE WIELOKĄTNE SŁUPY OŚWIECENIOWE

1	Mabo 6	6	1.0									
2	Mabo 7	7	1.0									
3	Mabo 8	8	1.2	100			300	220	M20		15	F/S/G
4	Mabo 9	9	1.5		60/76	48/60				3		
5	Mabo 10	10	1.5									
6	Mabo 11	11		150			350	250	M24		20	F/S
7	Mabo 12	12										

"MABO" Adolf Bogacki

Mierzyn, ul. Spółdzielców 8 a, 72-006 Szczecin

tel.: (091) 487-92-92, fax: (091) 487-93-52, www.mabo.pl, e-mail: info@mabo.pl

