


PROJEKT BUDOWLANY		Egz.
Jednostka projektowa:	 MAREL Marcin Szczęsny ul. Piecewska 35/102, 80-288 Gdańsk e-mail: biuro.marel@gmail.com	
Nazwa zamówienia:	Budowa oświetlenia ul. Egiertowskiej w Gdańsku „Jaśniejszy Gdańsk”, Edycja 2022, Etap III	
Inwestor:	 <div>Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska</div> Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk	
Kategoria obiektu:	XXVI – Sieci elektroenergetyczne	
Identyfikator jednostki ewidencyjnej, obręb ewidencyjny, nr działek	Identyfikator: 226101_1; M. Gdańsk: 0035, ul. Gostyńska, działki nr: 428/23; ul. Egiertowska, działki nr: 428/46, 428/28; ul. Borucińska 428/74.	
Branża:	Elektroenergetyczna	
Spis zawartości projektu budowlanego:	1. Projekt zagospodarowania terenu	str. 2
	2. Projekt architektoniczno-budowlany	str. 22
	3. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty	str. 36

Gdańsk, Październik 2021

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Jednostka projektowa:	<div style="text-align: center;">  MAREL Marcin Szczęsny ul. Piecewska 35/102, 80-288 Gdańsk e-mail: biuro.marel@gmail.com </div>			
Nazwa zamówienia:	<p style="text-align: center;">Budowa oświetlenia ul. Egiertowskiej w Gdańsku „Jaśniejszy Gdańsk”, Edycja 2022, Etap III</p>			
Inwestor:	<div style="text-align: center;">  <div style="background-color: #555; color: white; padding: 10px; display: inline-block; text-align: left;"> Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska </div> </div> <p style="text-align: center;">Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żagłowa 11, 80-560 Gdańsk</p>			
Kategoria obiektu:	<p style="text-align: center;">XXVI – Sieci elektroenergetyczne</p>			
Identyfikator jednostki ewidencyjnej, obręb ewidencyjny, nr działek	<p style="text-align: center;">Identyfikator: 226101_1; M. Gdańsk: 0035, ul. Gostyńska, działki nr: 428/23; ul. Egiertowska, działki nr: 428/46, 428/28; ul. Borucińska 428/74.</p>			
Zakres opracowania:	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Sieć oświetleniowa	Projektant	Marcin Szczęsny, upr. bud.: POM/0191/POOE/14, specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget.	Październik 2021	
Sieć oświetleniowa	Sprawdzający	Mariusz Łopatyński upr. bud.: POM/0183/PWBE/19 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget.	Październik 2021	

Spis treści

WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ	4
OŚWIADCZENIE	5
UPRAWNIENIA I PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB	7
1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	14
1.1. Przedmiot opracowania	14
1.2. Stan istniejący projektu zagospodarowania terenu	14
1.3. Projektowane zagospodarowania terenu	14
1.4. Zapisy miejscowego planu zagospodarowania terenu	17
1.4.1 Wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego	17
1.4.2 Ochrona środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej	17
1.4.3 Wpływ eksploatacji górniczej oraz osuwiskowej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego	18
1.4.4 Ochrona interesów osób trzecich	18
1.4.5 Dane o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia	18
1.5. Informację o obszarze oddziaływania obiektu.	18
1.6. Kategoria geotechniczna gruntu	20
1.7. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego	20
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	20
1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	24
1.1. Podstawa opracowania	24
1.2. Stan istniejący	24
1.3. Rozbiórki	24
1.4. Sieć oświetleniowa	25
1.5. Ochrona od porażień prądem elektrycznym w sieci nn	27
2. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	28
2.1. Obliczenia techniczne	28
2.1.1 Sprawdzenie warunku skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	28
2.1.2 Sprawdzenie warunku spadku napięcia	28
2.1.3 Sprawdzenie ochrony przed skutkami przeciążeń	29
2.2. Uwagi	30
2.3. Zestawienie montażowe i demontażowe	32
3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	

WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ

Lp	Nr działki	Właściciel	Kod pocztowy	Miasto	Ulica	Nr domu/ nr mieszkania
1	428/46	Gmina Miasta Gdańska	80-803	Gdańsk	Nowe Ogrody	8/12
2	428/74	Gmina Miasta Gdańska	80-803	Gdańsk	Nowe Ogrody	8/12
3	428/28	Gmina Miasta Gdańska	80-803	Gdańsk	Nowe Ogrody	8/12
4	425/23	Gmina Miasta Gdańska	80-803	Gdańsk	Nowe Ogrody	8/12

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2020r. poz. 1333, z późn. zm.), zgodnie z art. 34 ust. 3d tej ustawy oświadczam, że niniejszy projekt **„Budowa oświetlenia ul. Egiertowskiej w Gdańsku,,** został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. MARCIN SZCZĘSNY

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych POM/0191/POOE/14

Sprawdzający:

mgr inż. MARIUSZ ŁOPATYŃSKI

upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
elektroenergetycznych POM/0183/PWBE/19

Gdańsk, 26.10.2021r.

UPRAWNIENIA I PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 29 grudnia 2014 r.

sygn. akt. 214/POM/OKK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan MARCIN SZCZĘSNY
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 20.05.1984 r. w Kętrzynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0191/POOE/14

**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.

Pan Marcin Szczęsny upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Niedostatki
dr inż. Leszek Niedostatki

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Suligowski
prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Blicharski
inż. Eugeniusz Blicharski

Otrzymują:

1. Pan Marcin Szczęsny
80-288 Gdańsk, ul. Piecewska 35/102
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-VB6-J25-THI *

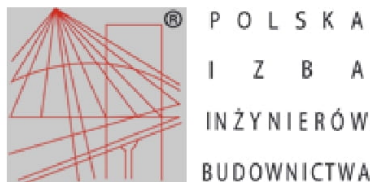
Pan Marcin Szczęsny o numerze ewidencyjnym POM/IE/0055/13
adres zamieszkania ul. Piecewska 35/102, 80-288 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-02 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-MAS-IXP-BBZ *

Pan Marcin Szczęsny o numerze ewidencyjnym POM/IE/0055/13
adres zamieszkania ul. Piecewska 35/102, 80-288 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-19 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 lub



Gdańsk, 28 czerwca 2019 r.

sygn. akt. 259/POM/OKK/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c, art. 15a ust. 1 i ust. 22** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan Mariusz Łopatyński
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 10.12.1988 r. w Hławie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0183/PWBE/19

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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.

Pan Mariusz Łopatyński upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4, art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- f) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- g) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art.127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 ze zm.):

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

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesółowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

- 1. Pan Mariusz Łopatyński
80-463 Gdańsk, ul. Stanisława Skarżyńskiego 14C/7
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



o numerze weryfikacyjnym:

POM-DAQ-DGN-Q7S *

(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.

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt: „Budowa oświetlenia ul. Egiertowska w Gdańsku, realizowany z programu „Jaśniejszy Gdańsk”.

Zakres opracowania dotyczy budowy oświetlenia spełniającego wymagania klasy natężenia oświetlenia dla jezdni C4 oraz dla chodnika P3 zgodnie z obliczeniami natężenia oświetlenia oraz warunkami technicznymi GZDiZ.

Podstawa opracowania:

- umowa na wykonanie projektu
- warunki techniczne Gdańskiego Zarządu Dróg i Zieleni
- wizja lokalna w terenie
- dodatkowe uzgodnienia i decyzje administracyjne
- inwentaryzacja zieleni
- obowiązujące normy i przepisy (w szczególności norma PN-EN 13201:2016 Oświetlenie dróg).

1.2. Stan istniejący projektu zagospodarowania terenu

Lokalizacji projektowanej sieci oświetleniowej znajduje się na terenie który posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego:

- nr 2227, uchwała RMG nr XXXVIII/1277/05 z dn. 19.05.2005r.
- nr 2221, uchwała RMG nr XIII/422/03 z dn. 25.09.2003r.

W wyżej wymienionych planach dopuszcza się budowę oświetlenia ulicznego zgodnie z załączonym opracowaniem.

Działki objęte wnioskiem stanowią własność Gminy Miasta Gdańska.

Projektowana sieć oświetleniowa zlokalizowana jest wzdłuż ul. Egiertowskiej w Gdańsku.

Jezdnia ma szerokość do ok. 5,5m i w ok. pierwszej połowie długości (od strony Gostyńskiej) jest wykonana z płyt drogowych typu jomb/jumbo a na pozostałej części jest to nawierzchnia gruntowa. Wzdłuż jezdni nie ma chodników.

Obecnie ulica Egiertowska nie jest oświetlona i nie znajdują się na niej przejścia dla pieszych.

Zakres opracowania obejmuje budowę nowego oświetlenia na tej ulicy.

W rejonie prowadzonych prac znajduje się następująca infrastruktura techniczna podziemna bądź napowietrzna taka jak:

- sieć energetyczna kablowa nn-0,4kV i SN-15kV
- sieć oświetleniowa nn-0,4kV
- sieć ciepłownicza
- sieć teletechniczna;

- sieć gazowa;
- sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacji sanitarnej.

1.3. Projektowane zagospodarowania terenu

Do oświetlenia przedmiotowej ulicy projektuje się wykorzystanie słupów stalowych okrągłych ocynkownych z oprawami LED zgodne z tabelą zestawienia montażowego jak w pkt. 8 dokumentacji, bądź równoważnych technicznie, zapewniających spełnienie wymaganych parametrów natężenia oświetlenia. Należy zastosować oprawy oświetleniowe w obudowie aluminiowej, o temperaturze barwowej 3800-4300'K, skuteczności świetlnej ≥ 105 lm/W i trwałości 100 000 godzin przy zachowaniu 70% strumienia.

Prąd sterowania oprawy nie powinien być większy niż 500mA.

Należy zastosować oprawy o minimalnym stopniu odporności na udary nie mniejszej niż IK08. Stopień szczelności opraw min. IP65 w II klasie ochronności, ze statecznikiem elektronicznym z zaprogramowaną redukcją mocy w oprawach w godzinach 23⁰⁰ – 5⁰⁰.

Należy zastosować słupy oświetleniowe spełniające wymagania dla II strefy wiatrowej, stalowe ocynkowane (średnia grubość cynku 80 μ m), grubości ścianki min. 4mm, spawane niewidocznym spawem wzdłużnym, spełniające wymagania normy PN-EN 12767 dotyczącej bezpieczeństwa biernego. Śruby słupów oświetleniowych należy zabezpieczyć kapturkami ochronnymi. Aby zwiększyć mocowanie kapturków należy zastosować podwójne śruby mocujące słup do fundamentu. W słupie oświetleniowym należy pozostawić dłuższą żyłę PE. **Wbrew wydanym warunkom technicznym GZDiZ dział Rozwoju Przestrzeni Publicznej GZDiZ nie wyraża zgody na zastosowanie słupów aluminiowych.**

Wnękę słupową należy wyposażyć w drzwiczki lub pokrywę zamykaną śrubami imbusowymi M8 „wpuszczanymi” w pokrywę wnętrza słupa lub stosować tuleję osłonową головки śruby. Minimalne wymiary wnętrza 100x300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnętrza słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rezystywnego minimum 300cm².

Metalowe podstawy słupów do wysokości 30cm należy pomalować farbą antykorozyjną polimerową w kolorze maksymalnie zbliżonym do koloru słupa.

Zgodnie z załącznikiem nr GZDiZ/PP/2020/L-Wo/014/AM z dnia 26.03.2020r. do warunków technicznych nr IE/24/2021/JR z dnia 29.01.2021r. słupy i oprawy oświetleniowe należy pomalować proszkowo na kolor RAL 9007 w wykończeniu mat struktura.

Projektowane oświetlenie należy zasilić z najbliższego istniejącego słupa oświetleniowego tj. nr 9.1/2 (lokalizacja słupa oznaczonego w warunkach GZDiZ jako nr 35/1) zlokalizowanego przy ul. Egiertowskiej i ul. Gostyńskiej w Gdańsku,

który to jest zasilany z istniejącej szafki oświetleniowej ozn. SOU-312. Po wykonanych robotach budowlanych w szafce oświetleniowej SOU-312 oraz proj. SOU wg. odrębnego opracowania (gdzie podłączamy się na podział sieci, przy ul. Kartuskiej) należy umieścić zaktualizowane schematy sieci.

Standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr IE/24/2021/JR z dnia 29.01.2021r.

Sterowanie oświetleniem będzie zrealizowane z istniejącej szafki oświetleniowej poprzez sterownik CPAnet oraz czujnik zmierzchowy. Numeracje słupów oświetleniowych należy potwierdzić z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

Oprawy oświetleniowe należy zasilić z 3 żył kabla na przemian, tak by zapewnić równomierność obciążenia na każdą fazę. Słupy oświetleniowe należy uziemić poprzez ułożenie na całej długości trasy oświetleniowej bednarki stalowej ocynkowanej FeZn o wymiarach 25x4mm. Rezystancja każdego uziemienia powinna być mniejsza od 10Ω . Do opraw oświetleniowych w słupach zaprojektowano przewody YDY 3x2,5mm².

Kabel oświetleniowy typu YAKXS 4x35mm² należy ułożyć na głębokości min. 0,7m względem poziomu terenu, w warstwie piasku o grubości 10cm pod i nad kablem, w lini falistej z zapasem 3%. Kolejno należy zasypać kabel warstwą ok. 15cm gruntu rodzimego i ułożyć folię ochronną koloru niebieskiego o szerokości 20cm.

Na kabel należy założyć oznaczniki kablowe w odległości co 10m na prostych odcinkach oraz na początku i końcu każdego przepustu i zmiany kierunku trasy kabla. Całość prac ziemnych prowadzić zgodnie z normą N-SEP-E-004.

Wykopy należy zasypywać ziemią bez kamieni ubijając ją warstwami, co 20 cm następnie sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu, który powinien osiągnąć, co najmniej 0,97 wg PN-S-02205 „Roboty ziemne” i usunąć nadmiar ziemi.

Kabel przed zasypaniem należy zgłosić Inwestorowi do odbioru. Przed zasypaniem kabla należy również zgłosić geodecie ułożenie kabla, by mógł dokonać inwentaryzacji geodezyjnej w otwartym wykopie.

Po wybudowaniu oświetlenia należy wykonać pomiar temperatury barwowej opraw i protokół z pomiarów dostarczyć komisji odbiorowej.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia technicznego należy wykonać przekopy kontrolne w celu szczegółowej lokalizacji uzbrojenia. W przypadku niebezpieczeństwa uszkodzenia istniejącej infrastruktury podziemnej prace ziemne należy wykonywać w sposób ręczny na całej długości zadania. W razie konieczności należy dostosować trasę ułożenia kabla do istniejącego uzbrojenia terenu z zachowaniem przepisowych odległości.

W miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą należy zabezpieczyć

je rurami dwudzielnymi.

Ustoje słupów zagłębić na głębokość odpowiednio:

- w terenie zielonym $5\text{cm} \pm 1$ ponad niweletę terenu
- w nawierzchni utwardzonej $3\text{cm} \pm 1$ ponad niweletę nawierzchni
- w przypadku gdy słup oświetleniowy usytuowano w wąskim chodniku należy ustalić indywidualnie sposób ustawienia fundamentu (tradycyjnie j.w. lub pod powierzchnią utwardzoną)

Fundamenty przed posadowieniem należy zabezpieczyć dodatkowo abizolem. Śruby montażowe słupa do fundamentu należy zabezpieczyć wazeliną techniczną, kapturkami termokurczliwymi lub kapturkami z tworzywa sztucznego.

W słupach zaprojektowano złącza IZK z wyjątkiem słupów podziałowych, w których zaprojektowano tabliczki bezpiecznikowe tekstolitowe podziałowe.

1.4. Zapisy miejscowego planu zagospodarowania terenu

1.4.1 Wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego

Projektowana inwestycja nie koliduje z istniejącym zagospodarowaniem i urządzeniami terenowymi. Inwestycja została zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z podanymi w uzgodnieniach branżowych oraz lokalizacyjnych warunkami.

1.4.2 Ochrona środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Projektowane zamierzenie budowlane nie jest zaliczane do przedsięwzięć, które mogłyby znacząco oddziaływać na środowisko, wymagające sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, ani do przedsięwzięć dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagany i nie wymaga uzyskania decyzji i środowiskowych uwarunkowaniach. Inwestycja nie narusza przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska. W czasie prowadzenia robót stosowane będą technologie mające oddziaływanie na środowisko, a prace zorganizowane będą w sposób do minimum ingerujący w środowisko i prowadzone będą zgodnie z zasadami BHP przy robotach budowlanych. Sprzęt budowlany używane do robót będzie sprawny, nie powodując zanieczyszczenia wyciekami paliwa lub olei. Odpady powstałe w czasie realizacji inwestycji zostaną zagospodarowane zgodnie z Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. Teren po robotach budowlanych należy przywrócić do stanu pierwotnego ze szczególną dbałością o ochronę istniejącej zieleni. Ziemia pochodząca z wykopów zostanie użyta do zasypania wykopów i w minimalnej ilości zostanie rozplantowana na terenie wchodzącym w zakres przedmiotowej inwestycji. Teren oraz działki w obrębie inwestycji nie są wpisane do rejestru zabytków, nie znajdują się na nim zabytki oraz dobra kultury współczesnej. Przedmiotowa inwestycja nie koliduje z istniejącym drzewostanem w zakresie wymagającym dokonania wycinki krzewów lub drzew. Powyższe prace zgodnie z zapisami miejscowego planu

zagospodarowania terenu znajdują się częściowo w obrębie ochrony archeologicznej jednakże powyższe prace będą wykonywane poza obszarem wymagającym prowadzenia badań archeologicznych w związku z powyższym nie ma obowiązku uzyskiwania decyzji Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

1.4.3 Wpływ eksploatacji górniczej oraz osuwiskowej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Teren realizacji inwestycji położony jest poza granicami ustalonych terenów i obszarów górniczych. Teren realizacji inwestycji położony jest poza terenami osuwiskowymi.

1.4.4 Ochrona interesów osób trzecich

Lokalizacja linii została pozytywnie uzgodniona przez wszystkich właścicieli nieruchomości. Inwestycja nie ogranicza interesów osób trzecich zarówno w trakcie realizacji, jak i w czasie użytkowania. Teren inwestycji należy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

1.4.5 Dane o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia

Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych o ich otoczenia nie występuje.

1.5. Informację o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu jest analizowany w odniesieniu do obowiązujących przepisów zawierających regulacje odnoszące się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych od innych obiektów i granic nieruchomości oraz wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. Lista przepisów, mogących mieć zastosowanie przy określaniu obszaru oddziaływania projektowanego obiektu.

	Przepisy	Przepis / ograniczenia
1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)	Zastosowanie znajduje: art. 5 ust. 1 – należy badać, czy projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie
2.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 101, poz. 645)	W przypadku terenu inwestycji leżącego na obszarze morskim
3.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)	W przypadku inwestycji związanej z realizacją drogi publicznej, przykładowo §77, 113 ust. 5 i 7
4.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych,	W przypadku inwestycji związanej z realizacją drogowych obiektów inżynierskich
5.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r., poz. 640)	W przypadku realizacji inwestycji polegającej na budowie sieci gazowej bądź realizacji inwest. sąsiadującej z ww. obiektem bud.. Zastosowanie może znaleźć np. §2, §7, §10, §21, §40, §79

6.	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)	W przypadku inwestycji związanej z realizacją np. zjazdu z drogi publicznej bądź jego przebudowy. Zastosowanie może znaleźć np. art. 35, art. 38, art. 39, art. 43. Zwrócić należy również uwagę na regulacje szczególne zawarte w art. 42
7.	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)	W przypadku realizacji inwestycji zaliczających się do inwestycji mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko / w przypadku inwestycji, dla których może być wymagane wykonanie raportu.. Zastosowanie może znaleźć np. art. 125, art. 125
8.	Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)	Zastosowanie może znaleźć §2 i §3
9.	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu	Określenie dopuszczalnych poziomów hałasu w zależności od rodzaju zabudowy.
10.	Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469)	W przypadku terenu inwestycji położonego w terenie ochrony bezpośredniej lub pośredniej ujęcia wody. Zastosowanie może znaleźć np. art. 31 ust. 4 pkt 1, 2, 4, art. 51, art. 52, art. 53 ust. 1-3, art. 54 ust. 1-5, art. 55, art. 56, art. 57, art., 58, art. 59, art. 60
11.	Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013 r., poz. 1594, z późn. zm.)	W przypadku inwestycji związanej z realizacją linii kolejowej bądź realizacji inwestycji sąsiadującej z ww. obiektem budowlanym, w szczególności art. 53 tej ustawy określającym minimalne odległości poszczególnych obiektów od obszaru kolejowego, linii kolejowych czy urządzeń związanych z prowadzeniem ruchu kolejowego.
12.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w	W przypadku inwestycji sąsiadującej z liniami kolejowymi. Zastosowanie może znaleźć np. §4
13.	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446)	Ograniczenia dotyczące zabudowy w otoczeniu zabytków. Zastosowanie może znaleźć np. art. 9, art. 16, art. 17, art. 19
14.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas	Zastosowanie może znaleźć § 21 ust. 2
15.	Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.)	Art. 11f ust. 1 pkt 8 lit. g w zw. z art. 11f ust. 2 ustawy.

WNIOSEK:

Podczas ustalania obszaru oddziaływania inwestycji wzięto pod uwagę funkcję, formę, konstrukcję projektowanego obiektu, sposób posadowienia oraz inne jego cechy i parametry charakterystyczne. Projektowana inwestycja nie stanowi źródła niebezpiecznych odpadów, ponadnormatywnego hałasu a także szkodliwych natężeń pola elektromagnetycznego. Inwestycja nie narusza wymagań oraz ustaleń obowiązujących przepisów. Inwestycja w żaden sposób nie ogranicza sposobu zagospodarowania działek sąsiednich. Obszar oddziaływania wnioskowanej inwestycji mieści

się w granicach działek, na których jest realizowana. Ponieważ obszar oddziaływania wyznaczają ww. granice nieruchomości, po której przebiega inwestycja, odstępuje się od graficznego przedstawienia oddziaływania inwestycji. Ponadto planowana inwestycja została uzgodniona na naradzie koordynacyjnej, na której wszyscy gestorzy sieci mogli wnieść swoje uwagi. Po dokonaniu niezbędnych uzgodnień zakłada się, że planowana inwestycja nie ogranicza osób trzecich.

1.6. Kategoria geotechniczna gruntu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych proj. sieci kablowe jako obiekt budowlany zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe na terenie proj. sieci określa się jako proste. We wszystkich fazach budowy i eksploatacji nie przewiduje się wzajemnego oddziaływania proj. sieci z podłożem i wodami gruntowymi oraz obiektami sąsiadującymi, jak i zanieczyszczenia gruntów. Proj. sieci jako obiekt budowlany oraz sposób ich wykonania nie wymaga budowy odwodnień, barier, ekranów uszczelniających, wzmocnień podłoża, stabilizacji zboczy, skarp, wykopów i nasypów oraz oczyszczania gruntów. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych”.

1.7. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego


Brak.

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rys. E-1 – Projekt zagospodarowania terenu

E-1

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Jednostka projektowa:	<div style="text-align: center;">  MAREL Marcin Szczęsny ul. Piecewska 35/102, 80-288 Gdańsk e-mail: biuro.marel@gmail.com </div>			
Nazwa zamówienia:	Budowa oświetlenia ul. Egiertowskiej w Gdańsku „Jaśniejszy Gdańsk”, Edycja 2022, Etap III			
Inwestor:	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="background-color: #555; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska </div> </div> Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk			
Kategoria obiektu:	XXVI – Sieci elektroenergetyczne			
Identyfikator jednostki ewidencyjnej, obręb ewidencyjny, nr działek	Identyfikator: 226101_1; M. Gdańsk: 0035, ul. Gostyńska, działki nr: 428/23; ul. Egiertowska, działki nr: 428/46, 428/28; ul. Borucińska 428/74.			
Zakres opracowania:	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Sieć oświetleniowa	Projektant	Marcin Szczęsny, upr. bud.: POM/0191/POOE/14, specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget.	Październik 2021	
Sieć oświetleniowa	Sprawdzający	Mariusz Łopatyński upr. bud.: POM/0183/PWBE/19 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerget.	Październik 2021	

Spis treści

1.	CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	24
1.1.	Podstawa opracowania	24
1.2.	Stan istniejący	24
1.3.	Rozbiórki.....	24
1.4.	Sieć oświetleniowa	25
1.5.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn	27
2.	CZĘŚĆ OBLICZENIOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	
2.1.	Obliczenia techniczne.....	28
2.1.1	Sprawdzenie warunku skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	28
2.1.2	Sprawdzenie warunku spadku napięcia	28
2.1.3	Sprawdzenie ochrony przed skutkami przeciążeń	29
2.2.	Uwagi	29
2.3.	Zestawienie montażowe	32
3.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	33
4.	OPINIE, UZGODNIENIA, POZOWLENIA I INNE DOKUMENTY.....	36

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa na wykonanie projektu;
- Warunki techniczne GZDiZ
- Wizja lokalna w terenie i inwentaryzacja zieleni;
- Dodatkowe uzgodnienia i decyzje administracyjne;
- Obowiązujące normy i przepisy, inwentaryzacja zieleni
- Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego nr 2227 i 2221
- Projekty i katalogi typowych rozwiązań elektroenergetycznych,
- Przepisy BHP,
- Zarządzenie Ministra Przemysłu z dn. 08.10.1990r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne, w zakresie ochrony przeciwporażeniowej Dz. u. nr 81 z 1990r.,
- Ustawa – prawo budowlane,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Uzgodnienia i konsultacje robocze z zainteresowanymi podmiotami,
- Wizje lokalne w terenie z inwentaryzacją uzbrojenia,
- Mapy z uzbrojeniem terenu.

1.2. Stan istniejący

Lokalizacji projektowanej sieci oświetleniowej znajduje się na terenie który posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego:

- nr 2227, uchwała RMG nr XXXVIII/1277/05 z dn. 19.05.2005r.

- nr 2221, uchwała RMG nr XIII/422/03 z dn. 25.09.2003r.

W wyżej wymienionych planach dopuszcza się budowę oświetlenia ulicznego zgodnie z załączonym opracowaniem.

Działki objęte wnioskiem stanowią własność Gminy Miasta Gdańska.

Projektowana sieć oświetleniowa zlokalizowana jest wzdłuż ul. Egiertowskiej w Gdańsku.

Jezdnia ma szerokość do ok. 5,5m i w ok. pierwszej połowie długości (od strony Gostyńskiej) jest wykonana z płyt drogowych typu jomb/jumbo a na pozostałej części jest to nawierzchnia gruntowa. Wzdłuż jezdni nie ma chodników.

Obecnie ulica Egiertowska nie jest oświetlona i nie znajdują się na niej przejścia dla pieszych.

Zakres opracowania obejmuje budowę nowego oświetlenia na tej ulicy.

W rejonie prowadzonych prac znajduje się następująca infrastruktura techniczna podziemna bądź napowietrzna taka jak:

- sieć energetyczna kablowa nn-0,4kV i SN-15kV
- sieć oświetleniowa nn-0,4kV
- sieć ciepłownicza
- sieć teletechniczna;

- sieć gazowa;
- sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacji sanitarnej.

1.3. Rozbiórki

W obrębie prowadzonych prac występuje zieleń, którą po wykonanych pracach należy odtworzyć i przywrócić do stanu pierwotnego. W miejscach kolidujących z istniejącymi wjazdami do posesji należy wszelkie prace wykonywać bez utrudniania poruszania się mieszkańcom. W zakresie opracowania uwzględniono 10m² rozbiórki chodnika z kostki.

1.4. Sieć oświetleniowa

Do oświetlenia przedmiotowej ulicy projektuje się wykorzystanie słupów stalowych okrągłych ocynkowych z oprawami LED zgodne z tabelą zestawienia montażowego jak w pkt. 8 dokumentacji, bądź równoważnych technicznie, zapewniających spełnienie wymaganych parametrów natężenia oświetlenia. Należy zastosować oprawy oświetleniowe w obudowie aluminiowej, o temperaturze barwowej 3800-4300'K, skuteczności świetlnej ≥ 105 lm/W i trwałości 100 000 godzin przy zachowaniu 70% strumienia.

Prąd sterowania oprawy nie powinien być większy niż 500mA.

Należy zastosować oprawy o minimalnym stopniu odporności na udary nie mniejszej niż IK08. Stopień szczelności opraw min. IP65 w II klasie ochronności, ze statecznikiem elektronicznym z zaprogramowaną redukcją mocy w oprawach w godzinach 23⁰⁰ – 5⁰⁰.

Należy zastosować słupy oświetleniowe spełniające wymagania dla II strefy wiatrowej, stalowe ocynkowane (średnia grubość cynku 80 μ m), grubości ścianki min. 4mm, spawane niewidocznym spawem wzdłużnym, spełniające wymagania normy PN-EN 12767 dotyczącej bezpieczeństwa biernego. Śruby słupów oświetleniowych należy zabezpieczyć kapturkami ochronnymi. Aby zwiększyć mocowanie kapturków należy zastosować podwójne śruby mocujące słup do fundamentu. W słupie oświetleniowym należy pozostawić dłuższą żyłę PE. **Wbrew wydanym warunkom technicznym GZDiZ dział Rozwoju Przestrzeni Publicznej GZDiZ nie wyraża zgody na zastosowanie słupów aluminiowych.**

Wnękę słupową należy wyposażyć w drzwiczki lub pokrywę zamykaną śrubami imbusowymi M8 „wpuszczanymi” w pokrywę wnętrza słupa lub stosować tuleję osłonową główki śruby. Minimalne wymiary wnętrza 100x300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnętrza słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rezizyjnego minimum 300cm².

Metalowe podstawy słupów do wysokości 30cm należy pomalować farbą antykorozyjną polimerową w kolorze maksymalnie zbliżonym do koloru słupa.

Zgodnie z załącznikiem nr GZDiZ/PP/2020/L-Wo/014/AM z dnia 26.03.2020r.

do warunków technicznych nr IE/24/2021/JR z dnia 29.01.2021r. słupy i oprawy oświetleniowe należy pomalować proszkowo na kolor RAL 9007 w wykończeniu mat struktura.

Projektowane oświetlenie należy zasilic z najbliższego istniejącego słupa oświetleniowego tj. nr 9.1/2 (lokalizacja słupa oznaczonego w warunkach GZDIZ jako nr 35/1) zlokalizowanego przy ul. Egiertowskiej i ul. Gostyńskiej w Gdańsku, który to jest zasilany z istniejącej szafki oświetleniowej ozn. SOU-312. Po wykonanych robotach budowlanych w szafce oświetleniowej SOU-312 oraz proj. SOU wg. odrębnego opracowania (gdzie podłączamy się na podział sieci, przy ul. Kartuskiej) należy umieścić zaktualizowane schematy sieci.

Standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr IE/24/2021/JR z dnia 29.01.2021r.

Sterowanie oświetleniem będzie zrealizowane z istniejącej szafki oświetleniowej poprzez sterownik CPAnet oraz czujnik zmierzchowy. Numeracje słupów oświetleniowych należy potwierdzić z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

Oprawy oświetleniowe należy zasilic z 3 żył kabla na przemian, tak by zapewnić równomierność obciążenia na każdą fazę. Słupy oświetleniowe należy uziemić poprzez ułożenie na całej długości trasy oświetleniowej bednarki stalowej ocynkowanej FeZn o wymiarach 25x4mm. Rezystancja każdego uziemienia powinna być mniejsza od 10Ω. Do opraw oświetleniowych w słupach zaprojektowano przewody YDY 3x2,5mm².

Kabel oświetleniowy typu YAKXS 4x35mm² należy ułożyć na głębokości min. 0,7m względem poziomu terenu, w warstwie piasku o grubości 10cm pod i nad kablem, w lini falistej z zapasem 3%. Kolejno należy zasypać kabel warstwą ok. 15cm gruntu rodzimego i ułożyć folię ochronną koloru niebieskiego o szerokości 20cm.

Na kabel należy założyć oznaczniki kablowe w odległości co 10m na prostych odcinkach oraz na początku i końcu każdego przepustu i zmiany kierunku trasy kabla. Całość prac ziemnych prowadzić zgodnie z normą N-SEP-E-004.

Wykopy należy zasypywać ziemią bez kamieni ubijając ją warstwami, co 20 cm następnie sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu, który powinien osiągnąć, co najmniej 0,97 wg PN-S-02205 „Roboty ziemne” i usunąć nadmiar ziemi.

Kabel przed zasypaniem należy zgłosić Inwestorowi do odbioru. Przed zasypaniem kabla należy również zgłosić geodecie ułożenie kabla, by mógł dokonać inwentaryzacji geodezyjnej w otwartym wykopie.

Po wybudowaniu oświetlenia należy wykonać pomiar temperatury barwowej opraw i protokół z pomiarów dostarczyć komisji odbiorowej.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia technicznego

należy wykonać przekopy kontrolne w celu szczegółowej lokalizacji uzbrojenia. W przypadku niebezpieczeństwa uszkodzenia istniejącej infrastruktury podziemnej prace ziemne należy wykonywać w sposób ręczny na całej długości zadania. W razie konieczności należy dostosować trasę ułożenia kabla do istniejącego uzbrojenia terenu z zachowaniem przepisowych odległości.

W miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą należy zabezpieczyć je rurami dwudzielnymi.

Ustoje słupów zagłębić na głębokość odpowiednio:

- w terenie zielonym $5\text{cm} \pm 1$ ponad niweletę terenu
- w nawierzchni utwardzonej $3\text{cm} \pm 1$ ponad niweletę nawierzchni
- w przypadku gdy słup oświetleniowy usytuowano w wąskim chodniku należy ustalić indywidualnie sposób ustawienia fundamentu (tradycyjnie j.w. lub pod powierzchnią utwardzoną)

Fundamenty przed posadowieniem należy zabezpieczyć dodatkowo abizolem. Śruby montażowe słupa do fundamentu należy zabezpieczyć wazeliną techniczną, kapturkami termokurczliwymi lub kapturkami z tworzywa sztucznego.

W słupach zaprojektowano złącza IZK z wyjątkiem słupów podziałowych, w których zaprojektowano tabliczki bezpiecznikowe tekstolitowe podziałowe.

1.5. Ochrona od porażień prądem elektrycznym w sieci nn

Projektowana linia kablowa pracować będzie w układzie sieci TN-C z szybkim wyłączeniem, jako środkiem dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej, które realizowane będzie przez bezpieczniki typu D01-10A (szafka oświetleniowa) oraz zainstalowane bezpieczniki D01-4A w słupach. Wszystkie słupy należy uziemić bednarką stalową ocynkowaną FeZn 25x4mm. Wymagana rezystancja uziemionego słupa $R < 10\Omega$.

W uziemionych słupach wykonać dodatkowe uziemienie przewodu ochronno-neutralnego. W celu ochrony przeciwporażeniowej wykonać mostek linką LgY 16mm² koloru żółtozielonego od zacisku PEN na tabliczce bezpiecznikowej do konstrukcji słupa. Projektuje się wykorzystanie opraw wykonanych w II klasie ochronności.

2. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

2.1. Obliczenia techniczne

Przed przystąpieniem do robót poniższe obliczenia i założenia sprawdzić pomiarami. W razie konieczności wraz z kierownikiem budowy oraz projektantem podjąć środki zaradcze w celu zapewnienia skutecznej ochrony przeciwporażeniowej, prawidłowych parametrów aparatów i urządzeń sieci oraz prawidłowych parametrów zasilania.

2.1.1 Sprawdzenie warunku skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Obwód		L	S	R _L	R _{obl}	X _l	X _{obl}	Z _{zw}	I _k "	Charakt.	I _n	I _a	Z _k
od	do	m	mm ²	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	A		A	A	Ω
istn. stacja	istn. ZK	75	120	0,019	0,047	0,006	0,012	0,062	3535	gG	63	314,8	0,73
istn. ZK	istn. SOU-312	5	35	0,004	0,058	0,000	0,013	0,072	3054	gG	63	314,8	0,73
istn. SOU-312	istn. słup 9.1/2	310	35	0,268	0,729	0,025	0,062	0,739	297	gG	10	75	3,08
istn. słup 9.1/2	proj. słup 9.2/2	36	35	0,031	0,807	0,003	0,068	0,817	268	gG	10	75	3,08
proj. słup 9.2/2	proj. słup 9.3/2	38	35	0,033	0,889	0,003	0,074	0,900	244	gG	10	75	3,08
proj. słup 9.3/2	proj. słup 9.4/2	36	35	0,031	0,967	0,003	0,080	0,978	224	gG	10	75	3,08
proj. słup 9.4/2	proj. słup 9.5/2	39	35	0,034	1,052	0,003	0,086	1,062	207	gG	10	75	3,08
proj. słup 9.5/2	proj. słup 9.6/2	36	35	0,031	1,130	0,003	0,092	1,140	192	gG	10	75	3,08
proj. słup 9.6/2	proj. słup 9.7/2	36	35	0,031	1,208	0,003	0,098	1,219	180	gG	10	75	3,08
proj. słup 9.7/2	proj. słup 9.8/2	38	35	0,033	1,290	0,003	0,104	1,301	169	gG	10	75	3,08
proj. słup 9.8/2	proj. słup 9.9/2	36	35	0,031	1,368	0,003	0,110	1,379	159	gG	10	75	3,08
proj. słup 9.9/2	proj. słup 9.10/2	36	35	0,031	1,446	0,003	0,115	1,457	151	gG	10	75	3,08
proj. słup 9.10/2	proj. słup 9.11/2	36	35	0,031	1,524	0,003	0,121	1,535	143	gG	10	75	3,08
proj. słup 9.11/2	proj. słup 9.12/2	35	35	0,030	1,599	0,003	0,127	1,611	136	gG	10	75	3,08
proj. słup 9.12/2	proj. słup 9.13/2	35	35	0,030	1,675	0,003	0,132	1,687	130	gG	10	75	3,08
proj. słup 9.13/2	istn. słup 3.1/5	87	35	0,075	1,863	0,007	0,146	1,876	117	gG	10	75	3,08

$$I_k'' > I_a$$

Warunek szybkiego wyłączeniowa spełniony

2.1.2 Sprawdzenie warunku spadku napięcia

Obwód		L	S	P _{odb}	ΣP _{odc}	ΔU%	ΣΔU%
od	do	m	mm ²	W	W	%	%
istn. stacja	istn. ZK	75	120				
istn. ZK	istn. SOU-312	5	35	1 500	3 246	0,01	0,01
istn. SOU-312	istn. słup 9.1/2	310	35	1 301,0	1 746,2	0,37	0,38
istn. słup 9.1/2	proj. słup 9.2/2	36	35	37,1	445,2	0,01	0,39
proj. słup 9.2/2	proj. słup 9.3/2	38	35	37,1	408	0,01	0,40
proj. słup 9.3/2	proj. słup 9.4/2	36	35	37,1	371	0,01	0,41
proj. słup 9.4/2	proj. słup 9.5/2	39	35	37,1	334	0,01	0,42
proj. słup 9.5/2	proj. słup 9.6/2	36	35	37,1	297	0,01	0,42
proj. słup 9.6/2	proj. słup 9.7/2	36	35	37,1	260	0,01	0,43
proj. słup 9.7/2	proj. słup 9.8/2	38	35	37,1	223	0,01	0,44
proj. słup 9.8/2	proj. słup 9.9/2	36	35	37,1	185	0,00	0,44
proj. słup 9.9/2	proj. słup 9.10/2	36	35	37,1	148	0,00	0,44
proj. słup 9.10/2	proj. słup 9.11/2	36	35	37,1	111	0,00	0,45
proj. słup 9.11/2	proj. słup 9.12/2	35	35	37,1	74	0,00	0,45
proj. słup 9.12/2	proj. słup 9.13/2	35	35	37,1	37	0,00	0,45
proj. słup 9.13/2	istn. słup 3.1/5	87	35	0,0	0	0,00	0,45

$$\Sigma \Delta U\% < 5\%$$

Warunek dopuszczalnego spadku napięcia spełniony

2.1.3 Sprawdzenie ochrony przed skutkami przeciążeń

Odcinek		OBciążENIE:				ZABEZPIECZENIE				PRZEWÓD:							SPRAWDZENIE DOBORU:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		Moc obliczeniowa	Napięcie znamionowe	Współczynnik mocy	Prąd obliczeniowy:	Prąd znamionowy	Typ zabezpieczenia:	Współczynnik zadziałania		Prąd zadziałania	Przekrój żyły	Materiał żyły	Materiał izolacji	Liczba kabli (torów)	Ilość obciążonych prądowo żył	Obciążalność długotrwała przewodu:	Współczynnik poprawkowy			Skorygowana obciążalność przewodu	warunek 1: obciążalność długotrwała $I_B \leq I_n \leq I_Z$					warunek 2: przeciążalność prądowa $I_Z < 1,45 \cdot I_Z$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
								Prąd zabezpieczenia:	zabezpieczenia:								k_2	$I_Z = k_2 \cdot I_n$	k_p									°C	[-]	[A]	[-]	[-]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]

Warunek spełniony

2.2. Uwagi

Przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zgodę na zjecie pasa drogowego od zarządcy drogi oraz o ile to wymagane wykonanie tymczasowej organizacji ruchu na czas wykonywanych robót elektrycznych.

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy powiadomić wszystkich gestorów sieci w terminie wskazanym przez zarządców sieci zawartym w uzgodnieniach
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania istniejącej infrastruktury
- Przed zakupem ostatecznym kabli elektroenergetycznych dokonać obmiaru bezpośrednio na placu budowy,
- Przed rozpoczęciem robót należy ustalać szczegółowe zasady ich prowadzenia z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego, każda zmiana do projektu musi być zaakceptowana przez autora dokumentacji projektowej oraz zamawiającego,
- Dokumentację projektową należy rozpatrywać całościowo. Rysunki i część opisowa są częściami integralnymi dokumentacji projektowej i wzajemnie się uzupełniają,
- Wykonawca/oferent jest zobowiązany do zapoznania się i sprawdzenia informacji zawartych na wszystkich rysunkach branżowych projektu budowlanego, a w przypadku wątpliwości interpretacyjnych, należy je zgłosić przed złożeniem oferty projektantom, którzy zobowiązani będą do ich wyjaśnienia,
- Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy budowie instalacji elektrycznych muszą posiadać znak CE, o ile wymaga tego Dyrektywa Budowlana, oraz muszą posiadać wymagane przez aktualne przepisy deklaracje lub certyfikaty zgodności z normami albo z aprobatami technicznymi,
- Wskazane produkty należy rozumieć jako komplet niezbędnych elementów i dodatków koniecznych do właściwego i poprawnego funkcjonowania zgodnie z zalecaniami producentów. Wykonawca winien każdorazowo przedstawić kompletne rozwiązanie zawierające w swym zakresie wszystkie elementy potrzebne do wykonania i montażu danego produktu i technologii nawet jeśli nie są one wyspecyfikowane na rysunkach i opisach technicznych i innych opracowaniach dostarczonych wykonawcy,
- Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać wymagane przepisami i normami badania, próby i pomiary po montażowe, które winny być wykonywane przez osoby wykwalifikowane z odpowiednimi uprawnieniami. Pomiary po wykonawcze dotyczą m.in.: rezystancji izolacji. Badania, próby i pomiary należy przeprowadzić w warunkach zbliżonych do rzeczywistej pracy urządzeń oraz powinny być wykonane i udokumentowane zgodnie z wymaganiami obowiązującej normy PN-IEC 60364-6-61
- Po zakończeniu prac należy przekazać użytkownikowi dokumentację powykonawczą, plany i schematy z naniesionymi zmianami, protokoły z badań pomiarowych. Ostateczną ilość

egzemplarzy, zawartość dokumentów towarzyszących dokumentacji powykonawczej i ich formę należy ustalić przed rozpoczęciem prac z Inspektorem. Całość robót wykonać według niniejszego opracowania zgodnie z wymogami norm, rozwiązań typowych, przepisów budowy i bezpieczeństwa.

2.3. Zestawienie montażowe

Lp.	Odcinek od - do		Typ i przekrój kabla	Układanie kabla		Rozbórka i odtwarzanie nawierzchni		Bednarka FeZn 25x4mm	Folia kablowa niebieska [m]	Rura karbowana HDPE 110 [m]	Przecisk rurą giądką HDPE 110 [m]	Słup okrągły stalowy ocynkowany h=6m bez wysięgnika z fundamentem F100/30 i oprawą drogową LED 37,1W [kpl.]	Złącze IZK [kpl.]	Tabliczka podziałowa [kpl.]	Przewód YDY 3x2,5mm ² [m]	Bezpiecznik BI-Wts-4A [szt.]	Zabezpieczenie i odtwarzanie zieleni, prycinanie gałęzi [kpl.]
				Długość całkowita [m]	Długość wykopu [m]	Chodnik/nawierzchnia z kostki [m ²]	Asfalt [m ²]										
1	istn. słup 9.1/2	proj. słup 9.2/2	YAKXS 4x35mm ²	36	2	10	0	36	2	2	214	1	1		6	1	1
2	proj. słup 9.2/2	proj. słup 9.3/2	YAKXS 4x35mm ²	38	2			38	2			1	1	6	1		
3	proj. słup 9.3/2	proj. słup 9.4/2	YAKXS 4x35mm ²	36	2			36	2			1	1	6	1		
4	proj. słup 9.4/2	proj. słup 9.5/2	YAKXS 4x35mm ²	39	2			39	2			1	1	6	1		
5	proj. słup 9.5/2	proj. słup 9.6/2	YAKXS 4x35mm ²	36	2			36	2			1	1	6	1		
6	proj. słup 9.6/2	proj. słup 9.7/2	YAKXS 4x35mm ²	36	12			36	12			1	1	6	1		
7	proj. słup 9.7/2	proj. słup 9.8/2	YAKXS 4x35mm ²	38	18			38	18			1	1	6	1		
8	proj. słup 9.8/2	proj. słup 9.9/2	YAKXS 4x35mm ²	36	29			36	29			1	1	6	1		
9	proj. słup 9.9/2	proj. słup 9.10/2	YAKXS 4x35mm ²	36	30			36	30			1	1	6	1		
10	proj. słup 9.10/2	proj. słup 9.11/2	YAKXS 4x35mm ²	36	30			36	30			1	1	6	1		
11	proj. słup 9.11/2	proj. słup 9.12/2	YAKXS 4x35mm ²	35	28			35	28			1	1	6	1		
12	proj. słup 9.12/2	proj. słup 9.13/2	YAKXS 4x35mm ²	35	28			35	28			1	1	6	1		
13	proj. słup 9.13/2	istn. słup nr 3.1/5	YAKXS 4x35mm ²	87	46	87	46			1	-	-	-				
RAZEM				524	231	10	0	524	231	2	214	12	12	1	72	12	1

3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa zamówienia:	Budowa oświetlenia ul. Egiertowskiej w Gdańsku „Jaśniejszy Gdańsk”, Edycja 2022, Etap III
Adres inwestycji:	Identyfikator: 226101_1; M. Gdańsk: 0035, ul. Gostyńska, działki nr: 428/23; ul. Egiertowska, działki nr: 428/46, 428/28; ul. Borucińska 428/74.
Inwestor:	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk
Autor opracowania:	mgr inż. Marcin Szczęsny ul. Piecewska 35/102 80-288 Gdańsk
Branża:	Elektryczna
Data opracowania	Październik 2021

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

Zakres robót:

- wykopy liniowe dla kabli
- wykopy pod słupy oświetleniowe
- montaż i stawianie słupów
- montaż wysięgników i opraw
- montaż osprzętu
- układanie kabli
- prace kontrolno-pomiarowe
- zasilenie projektowanej linii.

3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych w pobliżu prowadzonych prac:

- sieć energetyczna kablowa nn-0,4kV;
- sieć energetyczna napowietrzna SN-15kV;
- sieć teletechniczna;
- sieć gazowa;
- sieć ciepłownicza;
- sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacji sanitarnej.

3.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- potrącenia przez pojazdy mechaniczne podczas wykonywania prac
- roboty w pobliżu pracującej minikoparki
- porażenie prądem elektrycznym
- roboty wykonywane w pobliżu pracującego dźwigu.

3.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- prace w pobliżu pracującej minikoparki
- układanie linii kablowej
- porażenie prądem elektrycznym.

3.5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- instruktaż ogólny przeprowadzony przez Kierownika Budowy ze wskazaniem miejsc zagrożenia i czasu ich wykonywania
- instruktaż i nadzór szczegółowy na stanowisku pracy przeprowadzony przez brygadzistę.

3.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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:

- wyposażenie techniczne brygady w środki transportu, sprzęt i narzędzia gwarantujące prawidłowe oraz zgodnie z przepisami, dokumentacją i instrukcją montażową wykonanie
- po szczególnych elementach zadania
- organizacja pracy zapewniająca optymalne i bezpieczne jej wykonanie;
- okresowe szkolenia pracowników z zakresu wprowadzania nowych technologii, oraz zasad przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy;
- okresowe egzaminy z zakresu bhp oraz grupy kwalifikacyjnej;
- wykonywanie robót na czynnych obiektach elektroenergetycznych na podstawie pisemnego polecenia wydanego przez upoważnionego pracownika Energa Operator S.A.
- instrukcje ogólne i szczegółowe na miejscu pracy zgodnie z pkt.5;

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w

celu usunięcia zagrożenia. Wszelkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną, pod nadzorem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

4. OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY

Nazwa zamówienia:	Budowa oświetlenia ul. Egiertowskiej w Gdańsku „Jaśniejszy Gdańsk”, Edycja 2022, Etap III	
Inwestor:	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk	
Kategoria obiektu:	XXVI – Sieci elektroenergetyczne	
Identyfikator jednostki ewidencyjnej:	Identyfikator: 226101_1; M. Gdańsk: 0035	
Obręb ewidencyjny, nr działek:	ul. Gostyńska, działki nr: 428/23; ul. Egiertowska, działki nr: 428/46, 428/28; ul. Borucińska 428/74.	
Spis zawartości	1. Uzgodnienie ENERGA OPERATOR S.A.	Str. 36
	2. Uzgodnienie GIWK Sp. z o.o.	Str. 39
	3. Uzgodnienie Gdańskie Wody Sp. z o.o.	Str. 41
	4. Uzgodnienie PSG Sp. z o.o.	Str. 42
	5. Uzgodnienie GZDiZ	Str. 45
	6. Protokół RKS PUT	Str. 53
	7. Wypisy z rejestru gruntów	Str. 59
	8. Warunki techniczne GZDiZ	Str. 61

1. Uzgodnienie ENERGA-OPERATOR S.A.



Dział Dokumentacji Energetycznej
Energa-Operator SA Oddział w Gdańsku
ul. Mikołaja Reja 23, 80-870 Gdańsk

Gdańsk, 26.01.2022r.

UZGODNIENIE BRANŻOWE nr GD/1/0029/2022

Uzgodnienie wystawione wyłącznie w formie elektronicznej.

Jednostka projektowa:	MAREL Marcin Szczęśny ul.Piecewska 35/102, 80-288 Gdańsk
Temat projektu:	Budowa oświetlenia ul. Egiertowskiej w Gdańsku.
Adres inwestycji:	Gdańsk, ul. Egiertowska
Załączniki:	1. Projekt zagospodarowania terenu – 1 arkusz

- Uzgodnienie jest ważne 3 lata wyłącznie z ostepłowanym przez Energa-Operator SA (dalej EOP) projektem zagospodarowania terenu oraz pod warunkiem spełnienia poniższych uwag.
- W projekcie uwzględnić wymagania norm/y:
 - Normy PN-E-05100-1:1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne – Projektowanie i budowa - Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi;
 - Normy PN-EN 50341-2-22:2016-04 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV – Część 2-22: Krajowe Warunki Normatywne (NNA) dla Polski (oparte na EN 50341-1:2012);
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku;
 - Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku;
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
 - Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych należących do ENERGA-OPERATOR SA z dnia 26.10.2020 roku;
 - Instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac ziemnych w pobliżu urządzeń należących do ENERGA-OPERATOR SA z dnia 26.10.2020 roku.
- Zabrania się prowadzenia prac ziemnych za pomocą sprzętu zmechanizowanego w odległości mniejszej niż 5 m od konstrukcji słupa oraz 2 m od fundamentu słupa. Prace należy prowadzić ręcznie
- Wyłączenia linii, dopuszczenia do prac są realizowane odpłatnie wg Taryfy EOP.
- Wykonawca robót winien zgłosić pisemnie do Wydziału Zarządzania Eksploatacją 3MZZ Energa-Operator SA Oddział w Gdańsku, ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk, rozpoczęcie robót na 5 dni wcześniej dla kolizji z urządzeniami energetycznymi WN
- Koszty naprawy i strat poniesionych przez EOP, ewentualne przeniesienie gwarancji, pokrywa inwestor zamierzenia budowlanego/wykonawca robót budowlanych.
- Zmiana zagospodarowania w pasie eksploatacyjnym linii elektroenergetycznych wymaga ponownego uzgodnienia.
- Na 10 dni przed rozpoczęciem robót budowlanych, wykonawca winien zgłosić pisemnie do EOP Rejon Dystrybucji w Gdańsku Dział Zarządzania Eksploatacją, ul. Reja 23, 80-870 Gdańsk, ich rozpoczęcie.
- W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do kablowej sieci elektroenergetycznej EOP, prace prowadzić sprzętem ręcznym pod nadzorem służb EOP bez używania koparek, młotów pneumatycznych itp.
- Sieć kablową SN, nn zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi, kosztem i staraniem inwestora zamierzenia budowlanego/wykonawcy robót budowlanych.
- Roboty budowlane w odległościach mniejszych niż:
 - 1,0 m od osi sieci kablowych SN-15 kV; 0,5 m od osi sieci kablowych nn-0,4 kV,
 - 5,0 m osi linii napowietrznych SN-15 kV; 3,0 m od osi linii napowietrznych nn-0,4 kV.
- liczonych w każdą stronę, muszą być prowadzone pod nadzorem służb EOP.
- Przed rozpoczęciem robót wykonać przekopy kontrolne oraz zweryfikować uzbrojenie na aktualnej mapie zasadniczej w celu zinventaryzowania rzeczywistego położenia istniejącej sieci elektroenergetycznej.

T +48 58 527 95 95
F +48 58 527 95 17

ENERGA-OPERATOR SA
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
Oddział w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
gdansk@energa-operator.pl
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

nr konta: 29 1240 6292 1111 0010 6661 1786
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł

Regon 190275904-00036
NIP 583-000-11-90



16. Wszystkie napotkane w toku robót budowlanych urządzenia elektroenergetyczne traktować jako czynne, pod napięciem, mogące grozić porażeniem. Nie wyklucza się istnienia niezarejestrowanych urządzeń podziemnych.
17. Realizacja usunięcia ewentualnych kolizji, niwelacja terenu i związana z tym zmiana rzędnych, odbędzie się na zasadach uzgodnionych odrębnie po złożeniu stosownego wniosku o przebudowę sieci EOP w Wydziale Przyłączeń i Rozwoju EOP Oddziału w Gdańsku, ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk.
18. Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych, określonej w ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oraz odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

Inżynier
ds. Dokumentacji Energetycznej

Sylwia Mielewska

Kierownik
Dział Dokumentacji Energetycznej

Maciej Jachimiek

2. Uzgodnienie GIWK Sp. z o.o.



Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o. o.

Załącznik do uzgodnienia nr UL-1354/2021 z dnia 08.11.2021 r.

Budowa oświetlenia ulicy Egiertowskiej w Gdańsku.

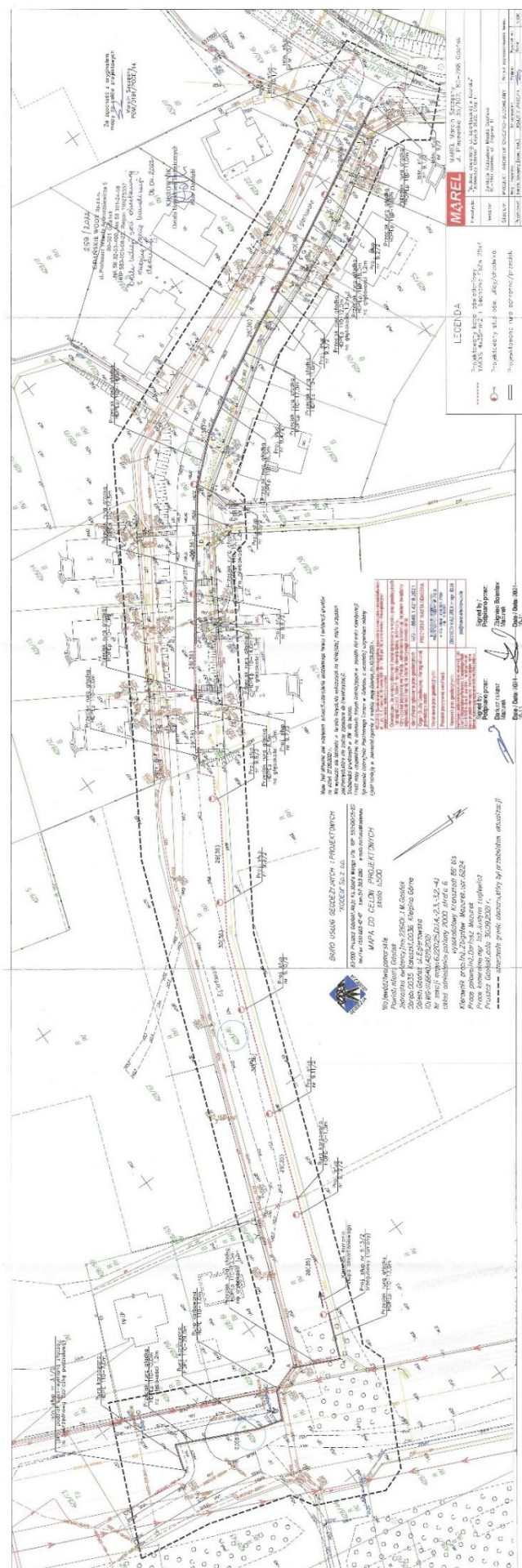
1. Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć rzeczywistą trasę oraz rzędne posadowienia istniejących sieci wod.-kan.
2. Należy zachować odległość min. 0,8 m od czynnych urządzeń wod.-kan.
3. W przekroju pionowym należy zachować odległość min. 0,5 m od czynnych urządzeń wod.-kan.
4. W miejscach skrzyżowań z sieciami i przyłączami wod.-kan. projektowane przyłącze i sieci elektroenergetyczne należy prowadzić w rurze osłonowej.
5. Niezinwentaryzowane przewody wod.-kan. napotkane przy wykonywaniu robót należy traktować jako czynne.
6. W przypadku uszkodzenia przewodów lub urządzeń wod.-kan. w trakcie wykonywania robót wykonawca pokrywa koszty naprawy i poniesionych strat.
7. **O terminie rozpoczęcia robót należy pisemnie powiadomić eksploatatora, tj. Saur Neptun Gdańsk S.A. z 7 dniowym wyprzedzeniem.**
8. **Realizację robót Wykonawca zobowiązany jest prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych SNG.**

Uzgodnienie ważne do dnia 07.11.2023 r.

Z up. Zarządu Spółki
Przemysław Połczyński
Specjalista ds. technicznych



3. Uzgodnienie Gdańskie Wody Sp. z o.o.



4. Uzgodnienie PSG Sp. z o.o.



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
tel. 58 326 35 00, faks 58 326 35 04

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
uzgodnienia.gdansk@psgaz.pl

UZGODNIENIE NR 14659/BR/OTI/2021 z dnia: 2021-11-08

Zadanie: Budowa oświetlenia, "Jaśniejszy Gdańsk" Edycja 2022 Etap III.

Opracowanie: Projekt trasy

Miejscowość: Gdańsk (gm. m. Gdańsk)

Adres: ul. Egiertowska, 1,2,3,5,7

Projektant: Marcin Szczęsny, upr. nr: POM/0191/POOE/14

Inwestor: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żaglowa 11 80-560 Gdańsk

Opracowanie jw. UZGADNIA SIĘ.

Warunki uzgodnienia zawarto na drugiej stronie.

14659/BR/OTI/2021

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. Wojciecha Bandrowskiego 16, 33-100 Tamów
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku, ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście w Krakowie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 498 917 050 zł
www.psgaz.pl

Warunki uzgodnienia:

1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie w siedzibie właściwej dla terenu inwestycji Gazowni, nie później niż 7 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia.
2. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowaną sieć gazową należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić właściwą, dla terenu inwestycji, Gazownię.
3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej Inwestor i Wykonawca zobowiązani są usunąć własnym kosztem i staraniem. Inwestor/Wykonawca w związku z uszkodzeniem, ponosi odpowiedzialność z tytułu szkody wynikowej poniesionej przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy. O uszkodzeniu sieci gazowej sprawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992.
4. Uzgodnienie jest ważne przez okres 24 miesięcy od daty jego wydania.
5. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej, dokonane po wydaniu niniejszego uzgodnienia, wymagają ponownego uzgodnienia projektu w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym/Gazownia.
6. Za aktualność mapy do celów projektowych i jej zgodność z stanem rzeczywistym terenu odpowiada projektant.
7. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne wykonywać ręcznie.
8. Szczegółowy przebieg tras istniejących gazociągów należy ustalić na budowie, na podstawie przekopów kontrolnych i potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.
9. Całość robót wykonać kosztem i staraniem Inwestora/Wykonawcy.
10. Przy układaniu obcego uzbrojenia należy zachować wszystkie wymagane odległości od istniejącej/projektowanej sieci gazowej.
11. Gazociągi zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 04.06.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r., poz. 640).
12. W strefie kontrolowanej, nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania. Wszelkie prace w strefie kontrolowanej mogą być prowadzone tylko po wcześniejszym uzgodnieniu sposobu ich wykonania z właściwą Gazownią.
13. Należy odbudować system oznakowania gazociągu za pomocą taśmy ostrzegającej
14. Linie kablowe należy lokalizować poza strefą kontrolowaną gazociągu.
15. Linie kablowe na skrzyżowaniach z gazociągami należy prowadzić w rurach ochronnych.
16. Skrzyżowania z gazociągami, przed zasypaniem, zgłosić do odbioru we właściwej Gazowni.
17. Przewierty i przeciski, przy skrzyżowaniach z gazociągami, wykonać pod nadzorem przedstawiciela Gazowni / Placówki.

Pieczętka i podpis:

KIEROWNIK
Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień

Kamil Barań

Osoba do kontaktu: Natalia Zwolińska (natalia.zwolińska@psgaz.pl)

Otrzymują:

1. Projektant
2. a/a

14659/BR/OTI/2021

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. Wojciecha Bandrowskiego 16, 33-100 Tamów
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku, ul. Wąłowa 41/43, 80-858 Gdańsk
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście w Krakowie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 488 917 050 zł
www.psgaz.pl

5. Uzgodnienie GZDiZ



Gdańsk, dnia 01.03.2022 r.

UZGODNIENIE NR GZDiZ.ZD.6336.402.3.2021/2022.KS.7320,672

Uzgadnia się pozytywnie	Projekt budowlany pn. „Budowa oświetlenia ul. Egiertowskiej w Gdańsku „Jaśniejszy Gdańsk”, Edycja 2022, Etap III” Branża: 1) elektroenergetyczna – oświetlenie 2) zieleni (inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem) wg szczegółowego zakresu i lokalizacji określonej na planie sytuacyjnym stanowiącym integralną część niniejszego uzgodnienia
w liniach rozgraniczających ulic / działek	- ul. Egiertowska (dz. nr 428/28, 428/46 obręb 035) – dr. publ. - ul. Gostyńska (dz. nr 428/23 obręb 035) – dr. publ. w Gdańsku
Inwestor	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk

z poniższymi uwarunkowaniami:

1. Niniejsze uzgodnienie zarządcy drogi **stanowi przyznanie prawa** do dysponowania nieruchomością stanowiącą dz. nr 428/28, 428/46, 428/23 obręb 035 na realizację przedmiotowej inwestycji, tj. na cele budowlane zgodnie z art. 3 pkt. 11 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.).
2. Inwestor zobowiązany jest do zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami, w tym na drogach publicznych z wymogami ustawy z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1376 z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.).
3. **Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać stosowne zezwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym ulic: Egiertowskiej, Gostyńskiej w Gdańsku.**
4. Na czas prowadzenia robót miejsce prowadzonych robót należy zabezpieczyć zgodnie z warunkami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2311 z późn. zm.).
5. Opracować projekt czasowej organizacji ruchu na czas robót i uzgodnić go z organem zarządzającym ruchem drogowym w Gdańsku.
6. Realizację i koszty budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym związanych z wykonaniem zadania, w tym likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym ponosi inwestor.
7. Uzgadnianą infrastrukturę należy zabezpieczyć w taki sposób, aby możliwe było ułożenie nad nią nawierzchni ulepszonej bez konieczności przebudowy lub dodatkowego zabezpieczenia.

oraz:

Uzgadnia się pozytywnie	Projekt budowlany pn. „Budowa oświetlenia ul. Egiertowskiej w Gdańsku „Jaśniejszy Gdańsk”, Edycja 2022, Etap III” Branża: 1) elektroenergetyczna – oświetlenie
-------------------------	---

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk

tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | gzdiz@gdansk.gda.pl | www.gzdiz.gda.pl

	2) <u>zieleni (inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem)</u> wg szczegółowego zakresu i lokalizacji określonej na planie sytuacyjnym stanowiącym integralną część niniejszego uzgodnienia
w liniach rozgraniczających ulic / działek	- ul. Borucińska (dz. nr 428/74 obręb 035) – dr. wewn. w Gdańsku
Inwestor	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk

z poniższymi uwarunkowaniami:

1. Niniejsze uzgodnienie **nie stanowi przyznania prawa** do dysponowania nieruchomością stanowiącą dz. nr 428/74 obręb 035 w Gdańsku. O prawo do dysponowania terenem na realizację przedmiotowej inwestycji należy zwrócić się do Wydziału Skarbu Urzędu Miejskiego w Gdańsku.
2. Na czas prowadzenia robót miejsce prowadzonych robót należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Uwagi do obu części niniejszego uzgodnienia:

1. **Zaleca się koordynację robót z poniższymi inwestycjami:**
 - a) „POPC2-Budowa światłowodowej linii telekomunikacyjnej w zakresie OLT GDANSK/T16”, biuro projektowe: AZT PROJEKT Adriana Twardzik, ul. Hutnicza 3, bud. B-16 lok. 603, 81-212 Gdynia, inwestor: Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa – w zakresie ulic: Gostyńskiej, Egiertowskiej (do projektu wydano decyzję nr GZDiZ.ZD.6320.1190.2.2021.PM.4654 z dnia 17.09.2021 r.),
 - b) Budowa odcinka ulicy tzw. Nowej Inżynierskiej w Gdańsku, biuro projektowe: Biuro Usług Inżynierskich „EVIR”, ul. Lotników Polskich 39/5, 80-809 Gdańsk, inwestor: 3 City Estate sp. z o.o., ul. Irysowa 51, 80-177 Gdańsk (obecnie na etapie projektowania).
2. **Należy zachować wszelkie parametry techniczne zawarte w projekcie, z poniższymi uwagami:**
 - a) W opisie technicznym lub w uwagach do rysunku nr 3 należy wprowadzić zapis uszczegóławiający metodę wzmocnienia skarpy przy słupie. W sytuacji lokalizowania słupa przy skarpie płyty ażurowe należy przykryć min. 5 cm warstwą ziemi urodzajnej i obsiać trawą lub zastosować inną technologię umocnienia metodą naturalną.
 - b) Na rysunku nr 1K (koordynacja branżowa) należy uzupełnić projekt budowy światłowodowej linii telekomunikacyjnej (światłowód był uprzednio naniesiony na rysunku 1K w projekcie, do którego wydano opinię nr GZDiZ.ZD.6304.651.4.2021.KS.5958,6386 z dn. 09.12.2021 r.).
3. **Technologię robót należy zachować zgodnie z projektem.**
4. Należy zachować normatywne odległości budowanej infrastruktury od innych urządzeń podziemnych i naziemnych.
5. W przypadku kolizji ww. inwestycji z innymi elementami sieci uzbrojenia podziemnego i naziemnego, inwestor zobowiązany jest do uzgodnienia powyższego z właściwymi gestorami sieci, dokonując na własny koszt i własnym staraniem przełożenia lub zabezpieczenia uzgodnionej sieci.
6. W czasie realizacji zamierzenia należy zapewnić dojazd oraz w miarę możliwości dojazd do obiektów znajdujących się w rejonie inwestycji.
7. Zasypkę wykopów wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 i zagęszczeniem jej, zgodnie z wymogami podanymi w pkt. 2.11.4 normy. Należy przewidzieć konieczność wymiany gruntu rodzimego z zagęszczeniem warstwami mieszanki dowiezionej w celu uzyskania prawidłowego współczynnika zagęszczenia podłoża w miejscu wykopu.
8. **Po robotach teren w rejonie inwestycji należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego, niegorszego niż stan przed przystąpieniem do wykonywania robót, tj.:**
 - a) Wszelkie nawierzchnie utwardzone uszkodzone w trakcie robót należy odtworzyć w istniejącej konstrukcji i materiale, z zachowaniem istniejących spadków oraz równości poprzecznej i podłużnej, z wymianą elementów uszkodzonych w trakcie robót oraz uzupełnieniem brakujących.

- b) **Inwestycja koliduje z nasadzeniami roślin ozdobnych wprowadzonych na teren działek drogowych przez właścicieli posesji przyległych. Należy uzgodnić z właścicielami posesji znajdujących się po nieparzystej stronie ul. Egiertowskiej sposób odtworzenia zieleni ozdobnej, która zostanie uszkodzona w trakcie prowadzenia prac.**
- c) Odtworzyć trawniki, które uległy zniszczeniu w trakcie robót, przy zakładaniu trawnika minimalna miąższość warstwy ziemi urodzajnej musi wynosić 10 cm.
9. Inwestor zobowiązany jest w trakcie trwania budowy do utrzymania w należytym stanie oraz czystości drogi publiczne w rejonie inwestycji oraz do usunięcia na własny koszt i własnym staraniem ewentualnych uszkodzeń infrastruktury zlokalizowanej w pasie drogowym tych dróg.
10. Do obowiązków Inwestora należy:
- w celu zapewnienia należytej ochrony dróg publicznych, po których poruszać się będą pojazdy inwestora lub jego wykonawcy lub podwykonawców prowadzących prace budowlane, uzgodnienie z Gdańskim Zarządem Dróg i Zieleni sposobu obsługi komunikacyjnej placu budowy i zawarcie odrębnej umowy o ochronę drogi, przy czym inwestor zobowiązany jest pisemnie zgłosić GZDiZ co najmniej na jeden miesiąc przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac budowlanych (w tym także wywozu ziemi, czy prac archeologicznych), zamiar ich rozpoczęcia wraz z propozycją trasy dojazdu pojazdów budowy,
 - usunięcie uszkodzeń w drogach prowadzących do placu budowy spowodowanych środkami transportu inwestora, jego wykonawcy lub podwykonawców,
 - bieżące i systematyczne czyszczenie dróg, po których poruszać się będą pojazdy inwestora lub jego wykonawcy lub podwykonawców prowadzących prace budowlane, w tym w szczególności okolicy zjazdu na teren placu budowy z błota, ziemi i innych zanieczyszczeń nawiezionych przez te pojazdy, wraz z wywozem zebranego piasku z nieczystościami do zakładu utylizacyjnego.
11. **Niniejsze uzgodnienie jest ważne do dnia 01.03.2024 r.**
12. **Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowią załączniki graficzne ostemplowane pieczęcią tut. Zarządu, zawierające numer uzgodnienia, datę oraz ilość załączników.**

Uwagi dodatkowe:

1. Oświetlenie uliczne zaprojektowano w dowiezaniu do istniejącego układu drogowego, ale z uwzględnieniem koncepcyjnego przebiegu jezdni i chodników w ul. Egiertowskiej oraz w dowiezaniu do planowanej drogi tzw. ul. Nowa Inżynierska, jednakże w przypadku realizacji układu docelowego ul. Egiertowskiej – należy przewidzieć przebudowę oświetlenia - usunięcie kolizji (jeśli zajdzie taka konieczność) w celu dostosowania go do nowego układu drogowego.
2. Ulice: Egiertowska, Gostyńska - stanowią drogi publiczne w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1376 z późn. zm.).
3. Dz. nr 428/74 obręb 035 stanowi drogę wewnętrzną bez ustanowionego zarządcy.
4. **Zgodnie z prawem budowlanym za rozwiązania projektowe oraz zgodność opracowania projektu z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi oraz jego jakość, odpowiedzialność ponosi autor projektu oraz osoba sprawdzająca projekt.**

REFERENT ds. UZGODNIEŃ

Dział Uzgodnień

Kinga Szymańska
Kinga Szymańska

Zgodnie z art. 13 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) Gdański Zarząd Dróg i Zieleni informuje, że:

1. administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Gdański Zarząd Dróg i Zieleni,
2. kontakt do Inspektora Ochrony Danych (IOD): Gdański Zarząd Dróg i Zieleni, ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk, e-mail: iod.gzdiz@gdansk.gda.pl, tel. 58 52 44 509,
3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji ustawowych zadań urzędu, dla potrzeb wydania postanowienia lub decyzji administracyjnej,
4. odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą wyłącznie podmioty uprawnione do uzyskania danych osobowych na podstawie przepisów prawa,
5. Pani/Pana dane osobowe przechowywane będą w czasie określonym przepisami prawa, zgodnie z instrukcją kancelaryjną GZDiZ,
6. posiada Pani/Pan prawo do żądania od administratora dostępu do danych osobowych, prawo do ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie;
7. w celu skorzystania z powyższych praw należy skontaktować się z administratorem lub IOD, korzystając ze wskazanych wyżej danych kontaktowych; przysługuje Pani/Panu prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego zajmującego się ochroną danych osobowych w Polsce,
7. podanie danych osobowych jest obligatoryjne w oparciu o przepisy, które mają zastosowanie do prowadzenia postępowania administracyjnego w przedmiotowym zakresie, a w pozostałym zakresie jest dobrowolne.

Otrzymują:

- 1) **Pełnomocnik:** Pan Marcin Szczęsny, MAREL Marcin Szczęsny, ul. Piecewska 35/102, 80-288 Gdańsk
- 2) **GZDiZ ZD KS** - a/a



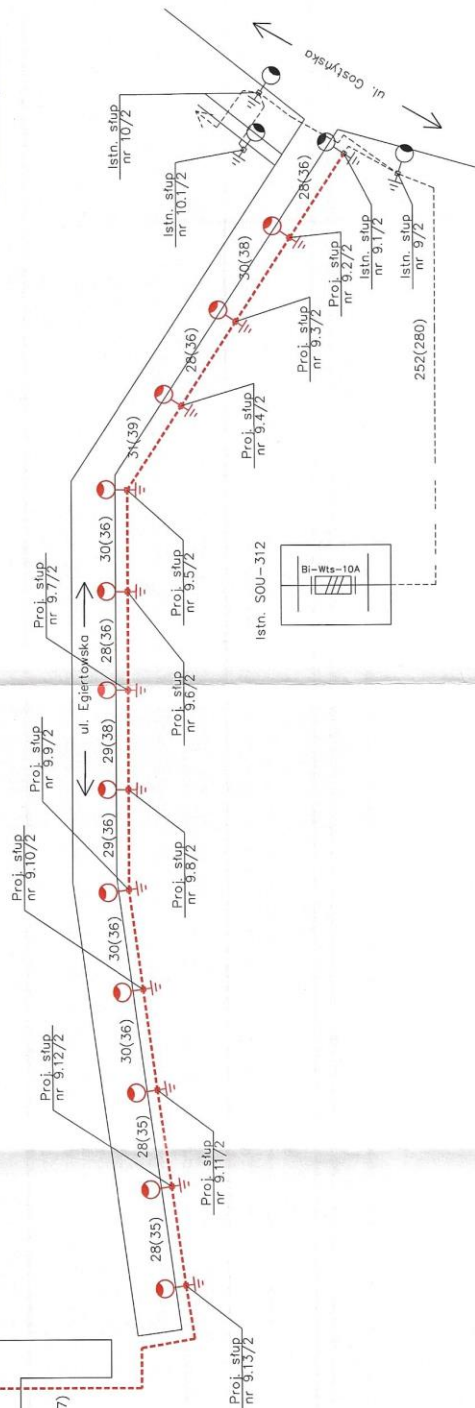
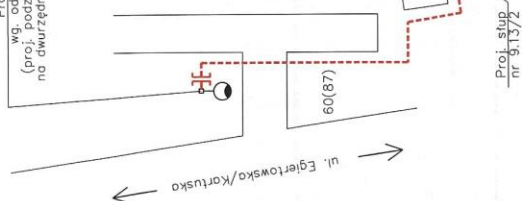
LEGENDA

- Projektowany słup okrągły ocynkowany, h=6m bez wysięgnika, z oprawą LED 37,1W 0 (po redukcji 28,0W), kolor RAL 9007
- Istniejący słup oświetleniowy
- 29(34) Odległość między słupami (długość kabla)
- Projektowany kabel oświetleniowy z bednarką YAKXS 4x35mm² + FeZn 25x4mm
- II Tabliczka podziałowa (podział sieci)
- Uziemienie słupa oświetleniowego, rezystancja uziemienia $\leq 10\Omega$

GDANSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI

Opinia/Uzgodnienie
Nr GZDZD. 63.36.492.3. data 2024. ks. 820 672
z dnia 01.03.2024 r.
Ilość rysunków podlegających opini/uzgodnieniu 3/4

Proj. słup nr 3.1/5
wg. odrębnego opracowania
(proj. podział sieci-wymiana złącza
na awarzędową tabliczkę podziałową)



- UWAGI:
- Lampy zasilic na przemian z poszczególnych faz/żył kabla
 - W słupach zastosować złącza IZK (tabliczki bezpiecznikowe na podziałach sieci)
 - Pomiędzy słupami razem z kablem ułożyć bednarkę FeZn 25x4mm w celu uziemienia każdego ze słupów

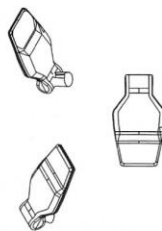
Ochrona przeciwporażeniowa – szybkie wyłączenie zasilania w uładowie:
– TN-C – linia kablowa
– oprawy – dodatkowa izolacja (II klasa ochronności)

MAREL

MAREL Marcin Szczepny
ul. Piecewska 35/102, 80-288 Gdańsk

Investycja:	"Budowa oświetlenia ul. Egierłowskiej w Gdańsku" Jednostka: Gdańsk, Etycja 2022, Etap III		
Investor:	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska 80-560 Gdańsk, ul. Żeglarska 11		
Stadium:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
Projektant:	Marek Szczepny [Spec. inst.]	Nr uprawnień:	Projekt nr 2
Przebieg:	Marek Szczepny [Spec. inst.]	Podpis:	10.2021
		Stado:	10.2021
		Przebieg:	10.2021

Widok projektowanej oprawy



Oprawa LED 37.1W
kąt nachylenia 0°
(względem gruntu)

UWAGI:

1. Fundament pomalować abizolem
2. Wysokość fundamentu ponad powierzchnię trawnika $h=5\text{cm}(\pm 1\text{cm})$.
3. Powierzchnię fundamentu zabezpieczyć lakierem.
4. W przypadku ładowania słupa, przy słupie należy obłożyć ją płytami azurowymi wokół 1,5m od słupa
5. Słupy sytuować poza skrajnią.
6. Słupy sytuować w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu.
7. Minimalne wymiary wnętrza 100x300mm. Zapewnić pole obsługi w promieniu 80cm od wnętrza.
8. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
9. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
10. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
11. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
12. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
13. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
14. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
15. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
16. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
17. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
18. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
19. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
20. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
21. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
22. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
23. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
24. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
25. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
26. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
27. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
28. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
29. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
30. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
31. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
32. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
33. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
34. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
35. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
36. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
37. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
38. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
39. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
40. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
41. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
42. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
43. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
44. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
45. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
46. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
47. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
48. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
49. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
50. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
51. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
52. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
53. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
54. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
55. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
56. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
57. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
58. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
59. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
60. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
61. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
62. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
63. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
64. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
65. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
66. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
67. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
68. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
69. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
70. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
71. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
72. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
73. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
74. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
75. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
76. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
77. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
78. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
79. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
80. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
81. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
82. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
83. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
84. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
85. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
86. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
87. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
88. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
89. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
90. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
91. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
92. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
93. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
94. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
95. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
96. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
97. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
98. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
99. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura
100. Słupy i oprawy pomalować proszkiem fabrycznie na kolor RAL9007 mat. struktura

Słup okrągły $h=6\text{m}$
stalowy ocynkowany

Przewód w słupie od
zabezpieczenia do oprawy
YDYto 3x2.5mm²

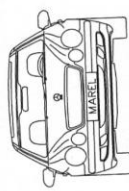
Kabel YAKXS 4x35mm²

Fundament
F100/30

Otwór wylotowy
kabel

zielen
-0.8m

jezdnia - 4.5 - 5.5m



Płyty drogowe

zielen (trawnik)

ul. Egierowska
przyjazdowy słup

GDAŃSKI ZARZĄD DROGI I ZIELONI

Nr GZDZ: 6336.902.1.2021.6.7320.42

z dnia 01.03.2021 r.

ileść rysunków podlegających opinii

uzgodnieniu

MAREL

MAREL Marcin Szczepny
ul. Piecewska 35/102, 80-288 Gdańsk

Inwestycja: "Budowa oświetlenia ul. Egierowskiej w Gdańsku"

Inwestor: Dykcja Rozbudowy Miasta Gdańska

Stadium: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Projektant: Marcin Szczepny [spec. inst.]

Sprowadzi: Mariusz Łopatyński [spec. inst.]

Przebieg poprzeczny

Rysunek nr: 3

Skala: -

Data: 10.2021

6. Protokół RKS PUT

WG-IV.6630.303.2022.JR

Gdańsk, dn. 13.04.2022 r.

PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA
ul. Nowe Ogrody 8/12
80-803 Gdańsk

Znak sprawy: WG-IV.6630.303.2022.JR

ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

**zakończonych w dniu 13.04.2022 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Na podstawie art. 6a, art. 7d i art. 28b, 28ba, 28bb, 28c ustawy z dn. 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jedn. z 2016 r., poz. 1629), Zarządzenia Prezydenta Miasta Gdańska nr 28/21 z dn. 11 stycznia 2021 r.

Przedmiot narady:	sieć elektroenergetyczna oświetleniowa Sieć energetyczna oświetleniowa
Lokalizacja:	ul. Egiertowska, Gdańsk
Wnioskodawca:	SZCZĘSNY MARCIN ul. Piecewska 35/102, 80-288 Gdańsk
Inwestor:	ENERGA-OPERATOR SPÓŁKA AKCYJNA ODDZIAŁ W GDAŃSKU ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
Projektant:	MARCIN SZCZĘSNY Inne upr.: budowlane: POM/0191/POOE/14
Przewodniczący:	Starszy Inspektor - Iwona Pielich
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	22.03.2022 r.
Uwagi/informacje dodatkowe:	Baza 13.04.2022r. JR

PODSUMOWANIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie przez jej uczestników.
W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT miasta.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Referat Koordynacji Sytyuowania Projektowanego Uzbrojenia Terenu elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Iwona Pielich
2	Biuro Rozwoju Gdańska ul. Wały Piastowskie 24 80-855 Gdańsk elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Michał Kozłowski
3		Stanowisko pozytywne	Maciej Jachimiek

Dokument wygenerował(a): Iwona Pielich, dn. 13-04-2022 12:49:04

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 4

	ENERGA Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk elektroniczny	UZGODNIONO – WG UZGODNIENIA NR GD/1/0029/2022	
4	ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Rzemieślnicza 17 81-855 Sopot elektroniczny	Bez uwag Stanowisko pozytywne	Jan Mazur
5	Gdańskie Wody Sp. z o.o. ul. prof. W. Andruszkiewicza 5 80-601 Gdańsk elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Magdalena Ploetzing
6	Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Biała 1b 80-980 Gdańsk elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Mateusz Stachniak
7	Netia S.A. ul. Arkońska 6 80-387 Gdańsk elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Krzysztof Osiecki
8	Pomorska Kolej Metropolitalna S.A. ul. Budowlanych 77 80-298 Gdańsk elektroniczny	Nie dotyczy terenu PKM Stanowisko pozytywne	Alina Andrusiewicz
9	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. ul. Wałowa 41/43 80-858 Gdańsk elektroniczny	Uzgodniono, uwagi zgodnie z załączonym uzgodnieniem PSG sp. z o.o. nr 14659/BR/OTI/2021 z dnia 08.11.2021 Stanowisko pozytywne	Tomasz Bara
10	Gdańska Infrastruktura Wodociągowo - Kanalizacyjna Sp. z o.o. ul. Kartuska 201 80-122 Gdańsk elektroniczny	zgodnie z UL-1354/2021 Stanowisko pozytywne	Przemysław Połczyński
11	Gdański Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku ul. Partyzantów 36 80-254 Gdańsk elektroniczny	zgodnie z uzgodnieniem nr GZDiZ.ZD.6336.402,3.2021/2022.KS.7320,672 z dnia 01.03.2022 r. Stanowisko pozytywne	Katarzyna Zajączkowska
12	Orange Polska S.A. al. Grunwaldzka 110 80-244 Gdańsk elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
13	Politechnika Gdańska Centrum Informatyczne Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej ul. Narutowicza 11/12 80-233 Gdańsk elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Eryk Turzynski
14		Uczestnik nieobecny na naradzie	

Dokument wygenerował(a): Iwona Pielich, dn. 13-04-2022 12:49:04

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

	Poznańskie Centrum Superkomputerowo - Sieciowe 61-704 Poznań ul. Z. Noskowskiego 12/14 elektroniczny		
15	Saur Neptun Gdańsk S.A. ul. Wałowa 46 80-858 Gdańsk elektroniczny	Stanowisko pozytywne Zgodnie z uzgodnieniem GIWK nr UL-1354/2021	Marta Leś - Szczechowska
16	UPC Polska Sp. z o.o. ul. Jana z Kolna 11 80-864 Gdańsk elektroniczny	Stanowisko pozytywne Uzgadnia się z następującymi uwagami: -prace w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych prowadzić tylko ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem przedstawiciela UPC Polska -kolidujące urządzenia telekomunikacyjne należy zabezpieczyć zgodnie z normami -w przypadku wystąpienia konieczności przebudowy – każdorazowo wykonać i uzgodnić P.B. (na podstawie wcześniej otrzymanych WT) z UPC Polska, Gdańsk ul. Jana z Kolna 11, field.operations.Network@upc.pl - Wszelkie uszkodzenia okablowania lub urządzeń UPC powstałe na skutek prowadzonych prac będą usuwane na koszt wykonawcy robót lub inwestora -powiadomić o terminie rozpoczęcia robót min. 21 dni przed ich przystąpieniem field.operations.Network@upc.pl	Alan Krulikowski
17	Wydział Środowiska Urzędu Miejskiego w Gdańsku elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
18	Wydział Urbanistyki i Architektury Urzędu Miejskiego w Gdańsku elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
	Wnioskodawca		SZCZĘSNY MARCIN

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

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej



Signed by /
Podpisano przez:
Iwona Zofia Pielich
Urząd Miejski w
Gdańsku

Date / Data:
2022-04-13 12:49

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 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

Dokument wygenerował(a): Iwona Pielich, dn. 13-04-2022 12:49:04

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 4

urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. 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 (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

Dokument wygenerował(a): Iwona Pielich, dn. 13-04-2022 12:49:04

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 4

	A&D PRACOWNIA GEODEZYJNO-PROJEKTOWA "KODEM Dariusz Mazurek"	83,000 Pruszczy Gdański ul.Witka Szwarcza 16/2 NIP 594-247-98-04 tel./fax 59-683-47-47 kom. 517-351-280 email d.mazurek@kodem.pl			
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH skala 1:500					
<p>Województwo: pomorskie Powiat: miasto Gdańsk Jednostka ewidencyjna: 226/01 „M. Gdańsk” Obręb: 0035 Kokoszi Obiekt: Gdańsk ul.Eglerowska ID: WG-III.6640.II.447.2022 Nr sekcji mapy: 6.220.25.01.4 Układ odniesienia: poziomy 2000 strefa 6 wysokościowy Kransztaf 86° bis Kierownik prac: Inż.Zbigniew Mazurek, upr. 6224 Prace polowe: Inż.Dariusz Mazurek Prace kameralne: mgr Inż.Justyna Ługiewicz Pruszczy Gdański, dnia 30.03.2022 r.</p>					
<p>----- Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji</p> <p>Mapa jest aktualna pod względem sytuacji urobionego terenu</p> <p>Nie widnieć il. gruntu na dzień 30.03.2022 r.</p> <p>Nie widnieć w terenie linie, które wykazanych na niniejszej mapie urządził</p> <p>podziemnych kłosa nie zostały zapisane do Inwentaryzacji.</p> <p>Służbaświadczono w KW nie badano.</p>					
<p>Treść mapy uzupełniono na podstawie danych Instytutu Geodezji i Siłownia Urobinów Państwowego Terenu w Gdańsku o wcześniejsze uzgodnione obiekty (jeżeli istnieją) w zakresie zgodnie z treścią mapy. Gdańsk dn. 30.03.2022 r.</p>					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych kartograficznych, których rezultaty zawiera opisaną technikę, którą uzyskałem pozytywną weryfikację. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.</p> <p>Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: WG-III.6640.1.1447.2022</p> <p>Prezydent Miasta Gdańska: PREZIDENT MIASTA GDANSKA</p> <p>Adres Pracowni Geodezyjno-Projektowej: KODEM DARIUSZ MAZUREK</p> <p>Wykonawca prac geodezyjnych: ZBIGNIEW MAZUREK nr upr. 6224</p> <p>Protokół pozytywną weryfikacji: nr: WSG-III.6640.1.1447.2022 - 3186</p> <p>Komunikat prac geodezyjnych: ZBIGNIEW MAZUREK nr upr. 6224 podpisano elektronicznie</p> <p>Wskazanie osoby odpowiedzialnej za treść mapy: art. 1 pkt. 12 lit. 25 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego Rady UE nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. nadającym status geodeta dla personelu zaangażowanego do wykonywania zadań z zakresu geodezji i kartografii.</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Podpisany przez: Dariusz Łukasz Mazurek</p> <p>Podpisany przez: Zbigniew Bolesław Mazurek</p> <p>Data / Data: 2022-03-31</p> <p>Date / Date: 2022-03-31</p> </td> </tr> </table>				<p>Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych kartograficznych, których rezultaty zawiera opisaną technikę, którą uzyskałem pozytywną weryfikację. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.</p> <p>Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: WG-III.6640.1.1447.2022</p> <p>Prezydent Miasta Gdańska: PREZIDENT MIASTA GDANSKA</p> <p>Adres Pracowni Geodezyjno-Projektowej: KODEM DARIUSZ MAZUREK</p> <p>Wykonawca prac geodezyjnych: ZBIGNIEW MAZUREK nr upr. 6224</p> <p>Protokół pozytywną weryfikacji: nr: WSG-III.6640.1.1447.2022 - 3186</p> <p>Komunikat prac geodezyjnych: ZBIGNIEW MAZUREK nr upr. 6224 podpisano elektronicznie</p> <p>Wskazanie osoby odpowiedzialnej za treść mapy: art. 1 pkt. 12 lit. 25 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego Rady UE nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. nadającym status geodeta dla personelu zaangażowanego do wykonywania zadań z zakresu geodezji i kartografii.</p>	<p>Podpisany przez: Dariusz Łukasz Mazurek</p> <p>Podpisany przez: Zbigniew Bolesław Mazurek</p> <p>Data / Data: 2022-03-31</p> <p>Date / Date: 2022-03-31</p>
<p>Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych kartograficznych, których rezultaty zawiera opisaną technikę, którą uzyskałem pozytywną weryfikację. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.</p> <p>Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: WG-III.6640.1.1447.2022</p> <p>Prezydent Miasta Gdańska: PREZIDENT MIASTA GDANSKA</p> <p>Adres Pracowni Geodezyjno-Projektowej: KODEM DARIUSZ MAZUREK</p> <p>Wykonawca prac geodezyjnych: ZBIGNIEW MAZUREK nr upr. 6224</p> <p>Protokół pozytywną weryfikacji: nr: WSG-III.6640.1.1447.2022 - 3186</p> <p>Komunikat prac geodezyjnych: ZBIGNIEW MAZUREK nr upr. 6224 podpisano elektronicznie</p> <p>Wskazanie osoby odpowiedzialnej za treść mapy: art. 1 pkt. 12 lit. 25 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego Rady UE nr 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. nadającym status geodeta dla personelu zaangażowanego do wykonywania zadań z zakresu geodezji i kartografii.</p>	<p>Podpisany przez: Dariusz Łukasz Mazurek</p> <p>Podpisany przez: Zbigniew Bolesław Mazurek</p> <p>Data / Data: 2022-03-31</p> <p>Date / Date: 2022-03-31</p>				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Prezydent Miasta Gdańska Dokumentacja projektowa nr WG-IV.6640.1.1447.2022 JK Wykonawca: Inż. Justyna Ługiewicz koordynator projektu: Inż. Justyna Ługiewicz za pomocą środków komunikacji elektronicznej zakończona w dniu: 13-04-2022</p> <p>Z up. dyrektora Zarządu Inwestycji Stworzył Inżynier KOORDYNATOR INWESTYCJI</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Podpisano przez: Iwona Zośka Pieliuch Urząd Miejski w Gdańsku</p> <p>Data / Data: 2022-04-13 12:50</p> </td> </tr> </table>				<p>Prezydent Miasta Gdańska Dokumentacja projektowa nr WG-IV.6640.1.1447.2022 JK Wykonawca: Inż. Justyna Ługiewicz koordynator projektu: Inż. Justyna Ługiewicz za pomocą środków komunikacji elektronicznej zakończona w dniu: 13-04-2022</p> <p>Z up. dyrektora Zarządu Inwestycji Stworzył Inżynier KOORDYNATOR INWESTYCJI</p>	<p>Podpisano przez: Iwona Zośka Pieliuch Urząd Miejski w Gdańsku</p> <p>Data / Data: 2022-04-13 12:50</p>
<p>Prezydent Miasta Gdańska Dokumentacja projektowa nr WG-IV.6640.1.1447.2022 JK Wykonawca: Inż. Justyna Ługiewicz koordynator projektu: Inż. Justyna Ługiewicz za pomocą środków komunikacji elektronicznej zakończona w dniu: 13-04-2022</p> <p>Z up. dyrektora Zarządu Inwestycji Stworzył Inżynier KOORDYNATOR INWESTYCJI</p>	<p>Podpisano przez: Iwona Zośka Pieliuch Urząd Miejski w Gdańsku</p> <p>Data / Data: 2022-04-13 12:50</p>				

7. Wypisy z ewidencji gruntów

Nr kancelaryjny: WG-II.6621.5.250.2020

PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA
ul. Nowe Ogrody 8/12
80-803 Gdańsk

(nazwa organu wydającego dokument)

Województwo: **pomorskie**
Powiat: **m.Gdańsk**
Jednostka ewidencyjna: **226101_1, M.Gdańsk**
Obręb ewidencyjny: **226101_1.0035, Kokoszki**

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 24-01-2020 11:27:31

Nr jednostki rejestrowej: **G723**

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk

Działki ewidencyjne: 1

Arkusze	Nr działki	Adres / Położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Użytek	Pow. [ha]	
39	428/23	ul. Gostyńska	0.0779	RVI	0.0779	GD1G/00251863/4
Identyfikator: 226101_1.0035.428/23; Działka objęta formą ochrony przyrody: -; Rejestr zabytków: -; Data wpisu do rejestru zabytków: -; Wartość: -; Data określenia wartości: -; Rejon statystyczny: -						
Razem powierzchnia działek [ha]:			0.0779	ha		
Słownie:			siedemset siedemdziesiąt dziewięć metrów kwadratowych			

Oznaczenia użytków i klas
RVI - Grunty orne

Nr jednostki rejestrowej: **G810**

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk

Działki ewidencyjne: 1

Arkusze	Nr działki	Adres / Położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Użytek	Pow. [ha]	
39	430/11	ul. Gostyńska	0.2215	dr	0.2215	GD1G/00101271/1
Identyfikator: 226101_1.0035.430/11; Działka objęta formą ochrony przyrody: -; Rejestr zabytków: -; Data wpisu do rejestru zabytków: -; Wartość: -; Data określenia wartości: -; Rejon statystyczny: -						
Razem powierzchnia działek [ha]:			0.2215	ha		
Słownie:			dwa tysiące dwieście piętnaście metrów kwadratowych			

Oznaczenia użytków i klas
dr - Drogi

Nr jednostki rejestrowej: **G1133**

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk

Działki ewidencyjne: 1

PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA
ul. Nowe Ogrody 8/12
80-803 Gdańsk

.....
 (nazwa organu wydającego dokument)

Województwo: **pomorskie**
 Powiat: **m.Gdańsk**
 Jednostka ewidencyjna: **226101_1, M.Gdańsk**
 Obręb ewidencyjny: **226101_1.0035, Kokoszeki**

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 13-10-2021 16:07:39

Nr jednostki rejestrowej: **G791**

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	GINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk

Działki ewidencyjne: 2

Arkusze	Nr działki	Adres / Położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Użytek	Pow. [ha]	
39	428/46	ul. Egierowska	0.2811	RV RVI	0.0754 0.2057	GD1G/00245802/4
Identyfikator: 226101_1.0035.428/46; Rejon statystyczny: -						
39	428/74	ul. Borucińska	0.5806	RV	0.5806	GD1G/00245802/4
Identyfikator: 226101_1.0035.428/74; Rejon statystyczny: -						
Razem powierzchnia działek [ha]:			0.8617	ha		
Słownie:			osiem tysięcy sześćset siedemnaście metrów kwadratowych			

UWAGA: W jednostce znajdują się jeszcze inne działki.

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: **0.8861** (osiem tysięcy osiemset sześćdziesiąt jeden metrów kwadratowych)

Oznaczenia użytków i klas
RV - Grunty orne
RVI - Grunty orne

Nr jednostki rejestrowej: **G1195**

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	GINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk

Działki ewidencyjne: 1

Arkusze	Nr działki	Adres / Położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Użytek	Pow. [ha]	
39	428/28	ul. Egierowska	0.3608	RVI	0.3608	GD1G/00129938/7
Identyfikator: 226101_1.0035.428/28; Rejon statystyczny: -						
Razem powierzchnia działek [ha]:			0.3608	ha		
Słownie:			trzy tysiące sześćset osiem metrów kwadratowych			

Oznaczenia użytków i klas
RVI - Grunty orne

8. Warunki techniczne GZDiZ

10
11
12



Gdański
Zarząd Dróg
i Zieleni

Gdańsk, dnia 29 stycznia 2021 roku

Warunki techniczne nr IE/24/2021/JR projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia ul. Egiertowska w Gdańsku

A. WARUNKI PROJEKTOWANIA

1. Wymagania ogólne

- 1.1. Projekt oświetlenia opracować zgodnie z PN – EN 13201: 2016 Oświetlenie dróg, na aktualnych mapach do celów projektowych, zawierających rozwiązania branży drogowej, z zaznaczonym pasem drogowym.
- 1.2. W przypadku wyjścia kabli poza pas drogowy należy uzyskać zgody właścicieli działek zgodnie z załącznikiem nr 8.
- 1.3. Przewidzieć oświetlenie wszystkich ciągów pieszych i jezdnych objętych zakresem opracowania.
- 1.4. Warunki projektowania i wykonania są ważne 2 lata od daty ich wystawienia.

2. Zasilanie i pomiar energii

- 2.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia przewidzieć z latarni nr 35/1 zasilanej z szafy SOU-312 „Gostyńska” zlokalizowanej obok przepompowni ścieków sanitarnych w rejonie skrzyżowania ul. Gostyńskiej z ul. Kwietniową. Moc przyłączeniowa jest wystarczająca dla planowanego zamierzenia inwestycyjnego.

3. Parametry oświetleniowe

- 3.1. Dla ulic przyjąć do obliczeń klasę oświetlenia **C4** dla jezdni i **P3** dla chodników i ciągów rowerowych. Uwzględnić oświetlenie wieczorne i nocne w godzinach od 23⁰⁰ do 5⁰⁰.
- 3.2. Zaprojektować oświetlenie wszystkich nie doświetlonych oprawami dedykowanymi przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych w zakresie opracowania. Wykonać obliczenia fotometryczne tak, aby średnie natężenie na całej powierzchni przejścia i przejazdu rowerowego oraz w strefie oczekiwania było nie niższe niż 30 lx (składowa pionowa i pozioma) z zastosowaniem redukcji mocy na poziomie jak w zaprojektowanych oprawach oświetlenia drogowego w godzinach od 23⁰⁰ do 5⁰⁰.
- 3.3. Wykonać obliczenia fotometryczne oświetlenia dla charakterystycznych sytuacji drogowych bez redukcji mocy i z redukcją mocy (przyjmując niższą klasę oświetlenia drogi). Przyjąć współczynnik utrzymania MF=0,8.
- 3.4. Wymagana klasa oświetleniowa musi być spełniona dla każdego odcinka ciągu komunikacyjnego ograniczonego dwoma sąsiednimi słupami oświetleniowymi.

4. Sieć oświetleniowa

- 4.1. Zastosować kable oświetleniowe aluminiowe YAKXS o przekroju nie mniejszym niż 25mm² w układzie sieci TN-C. Uziemiać każdy słup.
- 4.2. Na planach sytuacyjnych i schematach podać odległości między słupami i długości kabli z koniecznymi zapasami tj. 2m przy każdym słupie.
- 4.3. W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych w pobliżu linii napowietrznej SN lub WN nanieść linie rozgraniczające pole bezpiecznej pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47z 2003r. poz. 401), opracować i uzgodnić z ENERGA OPERATOR S.A. instrukcję eksploatacji oświetlenia oraz zaprojektować słupy łamane z linką.
- 4.4. Poszczególne obwody obciążyć oprawami oświetleniowymi w sposób zapewniający równomierny pobór energii poszczególnych faz i pokazać na schemacie sieci oświetleniowej.
- 4.5. Przewidzieć w projekcie demontaż zbędnych elementów oświetlenia ulicy.
- 4.6. Uwagi odnośnie ochrony zieleni:
 - 4.6.1. Przebieg kabli i usytuowanie słupów, nie może uniemożliwiać nasadzenia drzew zgodnie z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk

tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | info@gzdiz.gda.pl | www.gzdiz.gda.pl


strona 1 z 5

- 4.6.2. Projektowaną trasę sieci kablowych należy prowadzić zachowując odległość minimum 2m od liści drzew.
- 4.6.3. W rzucie koron drzew projektowane kable prowadzić w rurach ochronnych ułożonych metodą "przecisku".
- 4.7. Połączyć kablowo na podział sieci projektowane oświetlenie z projektowaną latarnią nr 3.1/5 wg opracowania biura projektowego Pracownia Projektowa PROMAR, Rożental ul. Bielawska 8, 83-130 Pelplin, pn. „Rozbudowa ul. Kartuskiej na odcinku od ul. Otomińskiej do granicy miasta Gdańska – w ciągu drogi krajowej nr 7 – Etap I odcinek od ul. Otomińskiej do ul. Nowatorów. Projekt Wykonawczy – Branża Elektroenergetyczna – Oświetlenie drogowe” wykonanego na rzecz Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk. W ostatniej projektowanej latarni wymienić złącze na dwurzędową śrubową tabliczkę podziałową. Mostki podziałowe zawiesić wewnątrz latarni do wykorzystania przez służby eksploatacyjne.

5. Szafy oświetleniowe

- 5.1. Zaktualizować schematy sieci i szaf oświetleniowych.

6. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)

- 6.1. Projektować słupy stalowe ocynkowane (średnia grubość cynku 80µm) malowane proszkowo na kolor lub aluminiowe anodowane na kolor RAL; spawane spawem wzdłużnym niewidocznym. Dopuszcza się słupy kompozytowe barwione strukturalnie na kolor. Wszystkie słupy winny być zgodne z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej, o grubości ścianki minimum 4mm, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową. Pomalować metalowe podstawy słupów do wysokości 30cm farbą antykorozyjną polimerową o wysokości montażu opraw do 8m.
- 6.2. Przewidzieć linię opraw w jednakowej odległości od osi ciągów komunikacyjnych.
- 6.3. Jeśli obszar podlega ochronie konserwatorskiej kształt słupów i wysięgników uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków. Jeżeli nie podlega ochronie to zastosować latarnie estetycznie tożsame z zastosowanymi na istniejących oświetlonych odcinkach ulicy.
- 6.4. Do oświetlenia przejść dla pieszych przyjąć wysokość zawieszenia opraw od 5 do 6m.
- 6.5. Przyjąć minimalne wymiary wnęki słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnęki słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm². Pokrywy wnęk słupowych zamykane śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki słupa.
- 6.6. Słupy oświetleniowe, w miarę możliwości, lokalizować za chodnikiem z uwzględnieniem skrajni drogowej.
- 6.7. Załączyć zwymiarowane przekroje poprzeczne z naniesioną lokalizacją słupów z podaniem rzędnych zaprojektowanego ułożenia kabli, rzędnych terenu istniejącego i rzędnych docelowych terenu, z uwzględnieniem skrajni drogowej (zgodnie z załącznikiem nr 6).
- 6.8. Zapewnić pole obsługi w promieniu 80cm od wnęk słupowych, a szczególności zlokalizowanych na skarpach, na obiektach inżynierskich i przy barierkach.
- 6.9. W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych przy skarpie grunt wokół słupów zabezpieczyć na długości 1,5m płytami typu MEBA (zgodnie z załącznikiem nr 6). Płyty należy zakryć żyzną ziemią i zadarnić – zgodnie z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.
- 6.10. Konstrukcje słupów muszą być przygotowane do montażu konstrukcji oświetlenia iluminacyjnego, urządzeń CCTV i Wi-Fi.

7. Oprawy i źródła światła.

- 7.1. Projektować oprawy LED w obudowie z aluminium, malowane na kolor, o współczynniku oddawania barw $R_a \geq 70$, o temperaturze barwowej 3800-4300°K, o skuteczności $\eta \geq 105$ lm/W, prąd sterowania oprawy nie większy niż 500mA. Zapewnić trwałość 100.000h przy zachowaniu 70% strumienia. Stopień szczelności oprawy minimum IP65, II klasa ochronności. Oprawy o minimalnym stopniu odporności na udary nie mniej niż IK08. Wszystkie oprawy winny być zgodne z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.



- 7.2. Stosować zasilacz elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. W oprawach zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23:00 do 05:00.
- 7.3. Jeśli obszar podlega ochronie konserwatorskiej kształt opraw uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków.

8. Uzgodnienie projektu

- 8.1. Uzgodnić z Działem Energetyczno – Teletechnicznym GZDiZ projekt budowlany oświetlenia w wersji papierowej i elektronicznej (PDF i dwg) zawierający: niniejsze warunki, warunki przyłączeniowe, opis, plan sytuacyjny, schemat oświetlenia, schemat i widok szafki oświetleniowej, obliczenia elektryczne, zwymiarowane przekroje poprzeczne usytuowania słupów, opraw i kabli, zestawienie podstawowych materiałów projektowanych i demontowanych.

Zamieścić zapis w projekcie: standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr IE/24/2021/JR z dnia 29.01.2021r.

B. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT OŚWIETLENIOWYCH

9. Sieć oświetleniowa

- 9.1. Przyjąć układanie kabli oświetleniowych zgodnie z N SEP-E-004.
- 9.2. Na kablach oświetleniowych w odstępach co 10 m stosować opaski kablowe z tworzywa z trwale wygrawerowanymi danymi: „OŚWIETLENIE”, „GZDiZ”, „typ i przekrój kabla”, „rok budowy”.
- 9.3. Zastosować równomierne obciążenie faz obwodów.
- 9.4. W przypadku przebudowy istniejącego oświetlenia na jezdni dopuszczanej do ruchu zapewnić oświetlenie tymczasowe na czas budowy.
- 9.5. Kable w słupach przelotowych łączyć za pomocą tabliczek bezpiecznikowo – zaciskowych tekstolitowych jednorzędowych w pionowym układzie śrub, uwzględniając układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN lub złącz IZK w sposób umożliwiający ich swobodne wyjęcie z wnęki słupowej.
- 9.6. W słupach podziałowych lub odgałęźnych stosować tabliczki „podziałowe” bezpiecznikowo – zaciskowe tekstolitowe dwurzędowe w pionowym układzie śrub. Uwzględnić układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN. Niewykorzystane mostki połączeniowe zawiesić we wnęce.

10. Szafy oświetleniowe

- 10.1. W szafach, na wewnętrznej stronie drzwi, umieścić zalaminowany zaktualizowany schemat sieci i szafy oświetleniowej.

11. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)

- 11.1. Przyjąć słupy stalowe ocynkowane (średnia grubość cynku 80µm) malowane proszkowo na kolor lub aluminiowe anodowane na kolor; spawane spawem wzdłużnym niewidocznym. Dopuszcza się słupy kompozytowe barwione strukturalnie na kolor w wersji bezfundamentowej (bezpośrednio wkopywanej w grunt). Wszystkie słupy o grubości ścianki minimum 4mm, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową.
- 11.2. Przewidzieć linię opraw w jednakowej odległości od osi ciągów komunikacyjnych.
- 11.3. Pomalować metalowe podstawy słupów do wysokości 30 cm farbą antykorozyjną polimerową.
- 11.4. Przyjąć minimalne wymiary wnęki słupowej, tablicy wnękowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnęki słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm². Pokrywy wnęk słupowych zamykane śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki słupa
- 11.5. Stosować fundamenty prefabrykowane pod słupy dostosowane do typu przyjętych słupów z posadowieniem na wysokości 3 ± 1 cm nad poziom chodnika oraz 5 ± 1 cm nad poziom zielenca. Stosować podwójne nakrętki i kapturki na śruby. Fundamenty słupów w całości pomalować abizolem. W przypadku konieczności stabilizacji fundamentów dostosować się do wytycznych Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej
- 11.6. Ustawiać słupy wnękami w kierunku przeciwnym do najbliższego kierunku ruchu.

- 11.7. W przypadku ustawienia opraw w koronach drzew należy przyciąć gałęzie w porozumieniu z GZDiZ.
- 11.8. Na jasnych słupach wykonać oznaczenia i numerację słupów czarnymi literami wysokości 5cm, grubości 5mm na żółtym tle wysokości 10cm, na słupach ciemnych wykonać żółtą numerację wysokości 5cm zgodnie z załącznikiem nr 2. Oznaczenia na słupach malować na wysokości 1,8m od strony ruchu.
- 11.9. Bednarkę uziemiającą podłączyć do zacisku PEN w słupie, a następnie linką LgY 10mm² do złącza IZK lub tabliczki słupowej. Zaciski śrubowe powinny być dostępne z wnętrza słupowej.
- 11.10. Na tabliczkach podziałowych żyły podłączać na tzw. choinkę z wydłużoną żyłą PEN. Końcówki kabla zabezpieczyć koszulkami termokurczliwymi.
- 11.11. Fundamenty słupów oświetleniowych wysypywać żwirem.
- 11.12. Na trasie kabli energetycznych, przy słupach oświetleniowych oraz szafkach oświetleniowych zagęszczać grunt zgodnie z normą PN-S-02205 uzyskując współczynnik zagęszczenia $I_s \geq 0,97$. Wykonać pomiary zagęszczenia gruntu i protokoły z pomiarów przedstawić komisji odbiorowej.
- 11.13. Uwagi odnośnie ochrony zieleni:
- 11.13.1. W przypadku konieczności odkrycia systemu korzeniowego, ściany wykopu od strony drzewa zabezpieczyć przed wysychaniem lub przemarznięciem korzeni układając maty lub torf, czas trwania robót w obrębie drzew skrócić do minimum.
- 11.13.2. Wygrodzić lub odeskować drzewa, które znajdują się w obrębie planowanych prac.
- 11.14. Wszystkie konstrukcje winny być umocowane zgodnie z wytycznymi producentów w sposób uniemożliwiający ich ręczne wyjęcie, wyrwanie lub wyrócenie.

C. WARUNKI ODBIORU ROBÓT OŚWIEŚLENIOWYCH

12. Dokumentacja powykonawcza

Do przekazania w użytkowanie oświetlenia ulicznego Inwestor przedkłada dokumentację powykonawczą umieszczoną w segregatorze zawierającym:

- 12.1. dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i **elektronicznej** (opis techniczny, schematy, plany),
- 12.2. inwentaryzację geodezyjną,
- 12.3. certyfikaty i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów,
- 12.4. pomiary natężenia oświetlenia dla jezdni, chodników i ścieżek rowerowych, przejść dla pieszych oraz przejazdów rowerowych, przed i po redukcji mocy,
- 12.5. pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji kabli oświetleniowych, rezystancji uziemienia słupów i szafek oświetleniowych, pomiary równomierności obciążenia faz poszczególnych obwodów - wypełnioną kartę szafki (załącznik nr 3),
- 12.6. protokoły przekazania materiałów demontowanych ich właścicielom lub dokumenty potwierdzające utylizację potwierdzone przez ich właścicieli.

Poszczególne części dokumentacji należy rozdzielić przekładkami umożliwiającymi odnalezienie stosownej części opracowania.

13. Uwagi ogólne

- Wybudowane oświetlenie będzie stanowiło majątek Gminy Miasta Gdańska **po przekazaniu na majątek dowodami PT**. Do tego czasu Inwestor zobowiązany jest utrzymywać wybudowane oświetlenie, a GZDiZ zobowiązuje się ponosić koszty energii.
- W przypadku etapowania inwestycji oświetlenie można załączyć po przekazaniu protokołów z pomiarów ochrony przeciwporażeniowej oraz dokonania przeglądu technicznego przez Dział Energetyczno-Teletechniczny GZDiZ.

D. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1: Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.

Załącznik nr 2: Oznaczenia na słupach oświetleniowych.

Załącznik nr 3: Karta szafki oświetleniowej.

Załącznik nr 10: Mapa planowanego zakresu oświetlenia

Załącznik nr 11: Opinia Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.



Załączniki z plikami pomocniczymi do projektowania oświetlenia do pobrania ze strony <https://gzdz.gda.pl/zalatw-sprawe/oswietlenie,a,3114>:
Załącznik nr 4: Schemat szafki oświetleniowej.
Załącznik nr 5: Widok szafki oświetleniowej.
Załącznik nr 6: Przykładowy przekrój poprzeczny.
Załącznik nr 7: Przykładowy plan sieci oświetleniowej.
Załącznik nr 8: Wzór zgody właścicieli działek.
Załącznik nr 9: Protokół przekazania w eksploatację.

Rozpoznano w terenie 28.01.2021r.

INSPEKTOR
ds. oświetlenia ulicznego
Jacek Raikowski
Jacek Raikowski

Gdańsk, dnia 29.01.2021r.

GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk
tel. 58 341-20-41, fax 58 52-44-609
NIP 534-699-00-85, Regon 190030083

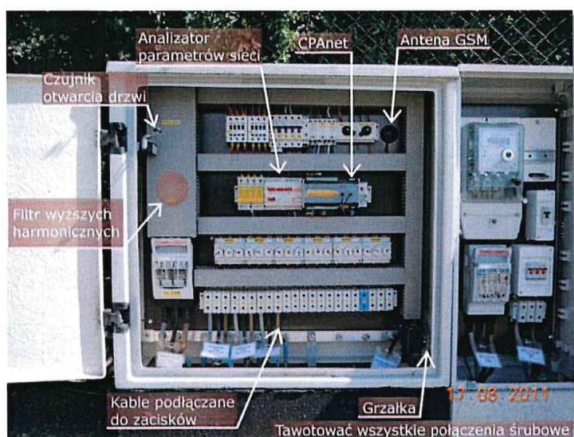
Naniesiono na mapę

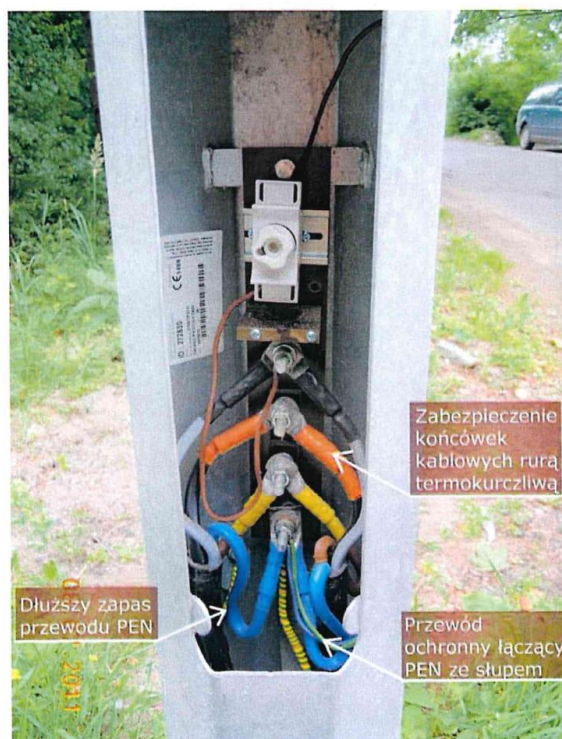
GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
Z-ca Kierownika Działu
ds. oświetlenia ulicznego i iluminacji zabytków
B. Nadolny
Bogusław Nadolny

(podpis i pieczęć)

Kierownik Działu Energetyczno-Teletechnicznego GZDiZ

Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.

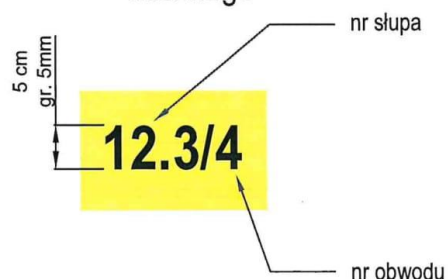




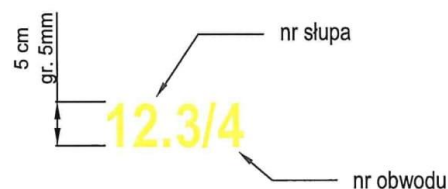
Oznaczenia na słupach

Oznaczenia umieścić na wysokości 1,8m

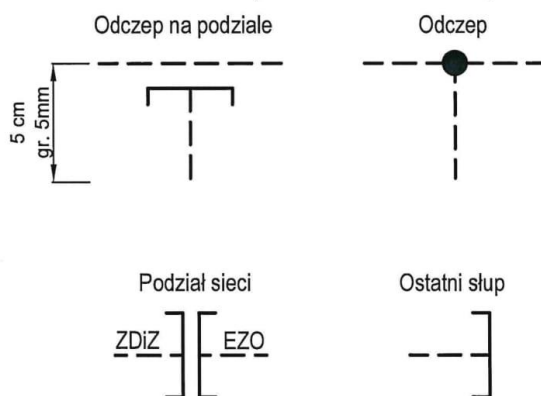
Oznaczenia numeracji na słupach oświetlenia ulicznego



Oznaczenia numeracji na słupach stylowych



Oznaczenia pod numerem słupa



Data opracowania: luty 2017r.
Opracował: Bogusław Nadolny

Szafka			
SOU	12	nazwa	Wilków Morskich
lokaliz.	za budynkiem Oliwska 43 (w podwórku) przy T-1105		
Zasilanie			
zab. L	50	nr L	4047542
L1=	30,37	L2=	32,35
kabel za L	LGY	dł.	1
		L3=	21,30
Sterowanie			
cz. zm.	tak		CPAnet
kaskada	z TO-245 "Rynek Nowy Port"		red. centr.
			nie
			nie
Obwody			
ilość obwodów	6	ilość wolnych	1
roziłącznik	nie	FWH	nie
1	zab	35	nr obwodu
			1
Nazwa	ul. Wilków Morskich		
L1=	0,42	L2=	0,48
		L3=	0,52
2	zab	35	nr obwodu
			2
Nazwa	ul. Na Zaspę kierunek Brzeźno		
L1=	3,21	L2=	3,52
		L3=	3,11
3	zab	35	nr obwodu
			3
Nazwa	ul. Na Zaspę kierunek ul. Władysława IV		
L1=	1,52	L2=	1,27
		L3=	1,36
4	zab	35	nr obwodu
			4
Nazwa	ul. Oliwska kierunek Brzeźno		
L1=	4,78	L2=	2,51
		L3=	0,9
5	zab	0	nr obwodu
			9
Nazwa	ul. Oliwska strona lewa kierunek ul. Władysława IV - na podziale - połączenie z TO-245 - kaskada		
L1=	0	L2=	0
		L3=	0
6	zab		nr obwodu
Nazwa	Rezerwa		
L1=		L2=	
		L3=	

Uwagi:

Data:

Podpisy:

Mapa zakresu poz. 379 Egiertowska

— - planowany zakres dla budowy oświetlenia



INSPEKTOR
ds. oświetlenia ulicznego
Jacek Raikowski
Jacek Raikowski

GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk
tel. 58 341-20-41, fax 58 52-44-600
NIP 584-090 00-85, Regon 190030000

Zet. w. M 1/2



Gdańsk, dnia 26.03.2020r.

GZDiZ/PP/2020/L-Wo/014/AM

IE (w/m)

Dotyczy: Budowa oświetlenia ul. Biologicznej (odcinek), Czaplewskiej, Charzykowskiej, Egiertowskiej oraz ul. Wieckiej w ramach programu Jaśniejszy Gdańsk.

Dział Rozwoju Przestrzeni Publicznej przekazuje następujące wytyczne do budowy oświetlenia drogowego w układzie tymczasowym do czasu docelowej, kompleksowej budowy ulic:

- a) zakres: ul. Biologiczna (odcinek od ul. Budowlanych do budynku nr 6), Czaplewska, Charzykowska, Egiertowska oraz ul. Wiecka
- b) dzielnica: Kokoszeki
- c) wytyczne do wyglądu słupów:
Słupy stalowe ocynkowane, stożkowe o przekroju okrągłym, malowane proszkowo na kolor RAL 9007 w wykończeniu mat struktura Sugerowana wysokość słupów – do ok. 7m. Podstawę i dolną część słupa zabezpieczyć elastomerem w kolorze maksymalnie zbliżonym do koloru słupa. Należy unikać kolizji w istniejącą zielenią.
- d) wytyczne do wyglądu opraw oświetleniowych:
Oprawy drogowe, malowane proszkowo na kolor RAL 9007 w wykończeniu mat struktura.
- e) wytyczne do wyglądu wysięgników:
Oprawy montowane bez wysięgników. W przypadku konieczności ich zastosowania, należy stosować wysięgniki proste malowane proszkowo na kolor RAL 9007 w wykończeniu mat struktura.
- f) wytyczne dotyczące wyglądu obudowy szafek oświetleniowych:
W przypadku konieczności zaprojektowania nowych szafek oświetleniowych, na etapie projektowania należy uzgodnić ich lokalizację i sposób maskowania, wykonany zgodnie ze wskazaniem z załącznika nr 1.
Nie dopuszcza się stosowania płyt ażurowych do umocnienia dojścia do szafki. Należy stosować płytkę chodnikową 30x30cm o gładkim wykończeniu w kolorze szarym.
- g) wytyczne do zabezpieczania skarp:
Nie dotyczy.

Otrzymują:

1. IE (m/m)
2. IR (w/m)
3. a/a

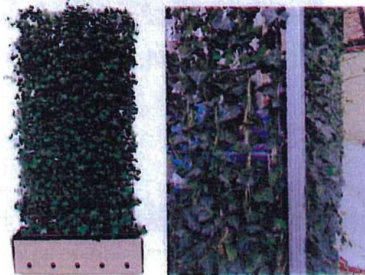
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
INSPEKTOR
ds. oświetlenia ulicznego
Jacek Kalkowski
29.04.2020

KIEROWNIK
Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej
Małgorzata Maroszek

Szafkę należy lokalizować przy granicy pasa drogowego tak, aby nie zawężać szerokości chodnika poniżej 1,5m lub poniżej szerokości istniejącej w przypadku chodników węższych.

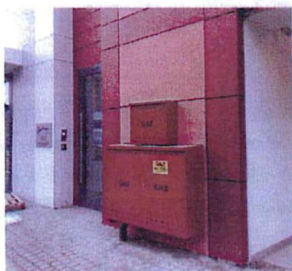
Należy dążyć do lokalizacji szafek w grupach, tj. sytuowania projektowanej szafki w pobliżu istniejących. Zaleca się stosowanie szafek wielokomorowych, w przypadku braku możliwości - lokalizowanie szafki sterującej przy szafce zasilającej z zachowaniem jednej wysokości szafek.

W przypadku lokalizowania szafki w terenie zieleni, zaleca się maskowanie nasadzeniami. Sugeruje się zastosowanie tzw. „zielonego płotu/ekranu” tj. gotowego panelu z prefabrykowanej konstrukcji obsadzonego ukształtowaną roślinnością, tworzącą żywopłot, taką jak np. bluszcz irlandzki lub hortensja pnąca. Wymiary ekranu zielonego należy dobrać w zależności od wielkości maskowanej szafki (dostępne są segmenty o wysokości po posadzeniu: 100cm/180cm/220cm, przy długości panelu 100cm/120cm).

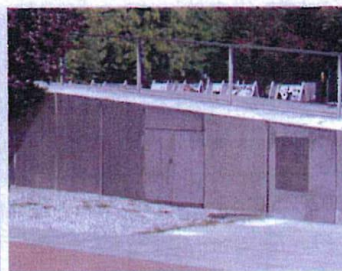


Żywopłot liściasty, Bluszcz Irlandzki
alternatywa: Hortensja pnąca

W przypadku lokalizacji szafki przy elewacji, ogrodzeniu bądź innych elementach o określonej kolorystyce, zaleca się malowanie szafki w kolorze sąsiadującego obiektu. Dopuszcza się także, za zgodą gestora sieci, wykorzystanie szafki pod kompozycję graficzną niebędącą reklamą, zaakceptowaną przez GZDiZ. Poniżej przykłady tego typu maskowania.



ul. Chmielna, Gdańsk

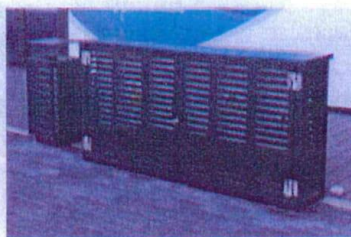


Muzeum Przełomy, Szczecin

We wszystkich lokalizacjach możliwe jest zastosowanie obudowy panelami z aluminiowej blachy perforowanej, elementami drewnianymi lub innymi materiałami. Dobór materiałów do obudowy zależy od charakteru i wyglądu otoczenia. Poniżej przykłady tego typu maskowania.



ul. Chopina, Sopot



ul. Nabrzeże Prezydenta, Gdynia



Ogród Doświadczeń im. Stanisława Lema, Kraków



źródło: <https://www.ofdesign.net>



praca konkursowa Gdynia City Transformers
Aleksander Bielewski i Robert Kowalczyk
źródło: <http://designeteka.pl/city-transformers-162480993-znany-zwykly-zow.html>



źródło: <https://www.jonlec.pl/aktualnosci/jonlec-ekspert,556.html>

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
INSPEKTOR
ds. oświadczenia ulicznego
Krzysztof Rajkowski
29.01.2022