

84-240 Reda, ul. Wiejska 35  
tel/fax: 058 738 94 45  
kom: 501 170 666  
e-mail: [biuro@pronetbud.pl](mailto:biuro@pronetbud.pl)  
[www.pronetbud.pl](http://www.pronetbud.pl)  
NIP: 958-023-14-35

## **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY SIECI OŚWIETLENIA ZDiZ**

**Obiekt:**

**PARKING I TEREN REKREACYJNY  
W GDAŃSKU KARCZEMKACH**

**Adres:**

**GDAŃSK UL. AZALIOWA (dz.nr 375/1, obręb 36)**

**Inwestor:**

**DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA  
UL. ŻAGŁOWA 11, 80-560 GDAŃSK**

**Projektował:**

**inż. Tadeusz Pobłocki**  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych  
upr. nr 182/Gd/99

**Sprawdził:**

**mgr inż. Andrzej Gwizdała**  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych  
upr. nr 63/Gd/2002

**Reda, czerwiec 2017**

<b>I. OPIS TECHNICZNY</b>	3
1.1. Podstawa opracowania	3
1.2. Przepisy	3
1.3. Normy	4
1.4. Przedmiot opracowania	4
1.5. Zakres opracowania	4
1.6. Standard wykonania robót	4
1.7. Zasilanie oświetlenia	4
1.8. Dane charakteryzujące wpływ inwestycji na środowisko	4
1.9. Oprawy i słupy oświetlenia zewnętrznego	5
1.10. Sieci oświetlenia zewnętrznego	5
1.11. Sterowanie oświetleniem	5
1.12. Układanie kabli	6
1.13. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa	6
1.14. Uwagi końcowe dotyczące instalacji elektrycznych	6
<b>II. OBLICZENIA TECHNICZNE</b>	7
2.1. Dobór przewodów i zabezpieczeń. Obliczenia spadków napięć i ochrony przeciwporażeniowej	7
<b>III. ZAŁĄCZNIKI</b>	8
3.1. Uprawnienia i zaświadczenia z izby inżynierów budownictwa	8
3.2. Informacja do planu BIOZ	12
3.3. Oświadczenie o sporządzeniu i kompletności projektu	17
3.4. Parametry techniczne oprawy parkowej	18
3.5. Obliczenia natężenia oświetlenia	20
3.6. Warunki techniczne wydane przez ZDiZ	26
3.7. Uzgodnienie z ZDiZ	33
3.8. Uzgodnienie z Energa-Operator	34
3.9. Uzgodnienie z gazownią	37
3.10. Uzgodnienie z ZUDP	39
<b>IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW</b>	44
<b>V. RYSUNKI</b>	45

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- uzgodnienia z Inwestorem,
- podkładów architektonicznych,
- wytycznych branżowych,
- warunków technicznych realizacji wydanych przez ZDiZ 27.06.2016r,
- uzgodnień z gestorami sieci,
- planu zagospodarowania terenu.

### **1.2. Przepisy**

Podstawowe wymagania formalne dotyczące zakresu opracowania zawarte są w aktach prawnych:

#### **PRAWO BUDOWLANE**

- Ustawa z dnia 07.07.1994 – Prawo budowlane (Dz.U.1994 nr 89 poz.414 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004 nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003 nr 47 poz. 401 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 24.08.1991 o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.1991 nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010 nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2004 nr 202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z 13.04.2007 o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz. U. nr 82 poz. 556 z 2007 r.) z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z 29.08.1997 o ochronie danych osobowych. Jednolity tekst: Dz.U.1997.133.883 z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z 22 sierpnia 1997 o ochronie osób i mienia. Jednolity tekst: Dz.U.1997.114.740 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26.06.2012 w sprawie szczegółowych wymagań, jakimi powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą Jednolity tekst: Dz.U.2012.739 z późniejszymi zmianami.

#### **PRAWO ENERGETYCZNE**

- Ustawa z dnia 10.04.1997 – Prawo energetyczne (Dz.U.1997 nr 54 poz. 348 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4.05.2007 w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U.2007 nr 93 poz. 623 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18.08.2011 w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie energią elektryczną (Dz.U.2011 nr 189 poz. 1126 z późniejszymi zmianami).

### **1.3. Normy**

Instalacje muszą spełniać wymagania norm przywołanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami, oraz norm:

- PN-EN 61439-1:2011 – Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe - Część 1: Postanowienia ogólne,
- PN-EN 61439-2:2011 – Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe - Część 2: Rozdzielnice i sterownice do rozdziału energii elektrycznej,
- PN-EN 61439-3:2012 – Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 3: Rozdzielnice tablicowe przeznaczone do obsługi przez osoby postronne (DBO),
- PN-IEC 60364-7-710:2002 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-710: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia medyczne,
- PN-EN 13201-2:2016-03 – Oświetlenie dróg -- Część 2: Wymagania eksploatacyjne,
- PN-EN 13201-4:2016-03 – Oświetlenie dróg -- Część 4: Metody pomiaru efektywności oświetlenia,
- N SEP-E-001 – Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
- N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

### **1.4. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie sieci zewnętrznego oświetlenia parkingu i terenu rekreacyjnego pomiędzy ul. Azaliową i ul. Kalinową w Gdańsku.

Projekt budowy oświetlenia opracowano na podstawie warunków technicznych projektowania oświetlenia nr UE/33/2016/BZ wydanych przez ZDiZ w Gdańsku dnia 27.06.2016. Wybudowane oświetlenie będzie mogło być przyłączone do sieci oświetleniowej Miasta Gdańska po przekazaniu terenu będącego obecnie własnością Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej Gdańsk (ul. Szczęśliwa 46) do Miasta Gdańska i przekazany w użytkowanie do ZDiZ w Gdańsku.

### **1.5. Zakres opracowania**

W zakres opracowania wchodzi wykonanie oświetlenia parkingu i terenu rekreacyjnego pomiędzy ul. Azaliową i ul. Kalinową w Gdańsku.

### **1.6. Standard wykonania robót**

Standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr UE/33/2016/BZ z dnia 27.06.2016r. wydanymi przez ZDiZ w Gdańsku.

### **1.7. Zasilanie oświetlenia**

Zgodnie z warunkami technicznymi nr UE/33/2016/BZ wydanymi przez ZDiZ w Gdańsku dnia 27.06.2016 r. zasilanie oświetlenia parkingu i terenu rekreacyjnego pomiędzy ul. Azaliową i ul. Kalinową przewidziano z istniejącego słupa oświetleniowego nr 3/1 znajdującego się na ul. Azaliowej. Słup nr 3/1 zasilany jest z istniejącej szafki oświetleniowej SOU-221 zlokalizowanej na ul. Azaliowej na wysokości ul. Irysowej, obok stacji transformatorowej. Z istniejącego słupa oświetleniowego nr 3/1 należy wyprowadzić kabel zasilający typu YAKXS4x25 do projektowanych słupów oświetleniowych.

Prace wykonywać w wykopie otwartym za wyjątkiem odcinka pod jezdnią i chodnikami ul. Azaliowej, które należy wykonać metodą bezwykopową.

### **1.8. Dane charakteryzujące wpływ inwestycji na środowisko**

Budowa będzie prowadzona zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska (nie naruszanie korzeni drzew, krzewów, przywrócenie do

stanu pierwotnego trawników itp.) oraz z obowiązującymi przepisami BHP. Przy zbliżeniach do drzew mniejszych niż 3 m, jednak nie mniejszych niż 2m, zastosowany będzie przecisk mechaniczny pod systemem korzeniowym drzew i krzewów.

W czasie prac w pobliżu drzew należy wykonać zabiegi ochronne minimalizujące szkody w systemie korzeniowym:

- wykop wykonywać ręcznie,
- nie przecinać grubych korzeni o średnicy powyżej 2 cm,
- osłonić odkryte korzenie wilgotnym torfem oraz jutą lub matą słomianą,
- cieniować wykop w przypadku wykonywania robót w dni słoneczne,
- w przypadku uszkodzenia systemu korzeniowego (przecięcia korzenia lub kilku o śr. powyżej 3 cm) w trakcie prowadzonych prac zdarzenie to należy niezwłocznie zgłosić do ZDiZ w celu ustalenia sposobu dalszego postępowania z uszkodzonym drzewem.

## **1.9. Oprawy i słupy oświetlenia zewnętrznego**

Zgodnie z warunkami technicznymi nr UE/33/2016/BZ projektuje się okrągłe słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane o min. 80µm grubości ocynku, malowane na kolor RAL 7016 o grubości ścianki minimum 4mm, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową posadowione na prefabrykowanym fundamencie. Wysokość słupa 5m. Podstawy słupów do wysokości 30cm pomalować farbą antykorozyjną polimerową. W przypadku słupów umieszczonych przy skarpie grunt wokół słupa zabezpieczyć na długości 1,5m płytami ażurowymi. Na słupy nanieść oznaczenia wg projektu. Na słupach zostaną zamontowane oprawy oświetleniowe. Źródłem światła będą 24xLED o łącznej mocy 40W i barwie 3500K. Oprawa w obudowie z aluminium z kloszem PC i odbłyśnikiem aluminiowym ze źródłem światła o trwałości 100000 godzin przy zachowaniu 90% strumienia świetlnego (dopuszczalny spadek strumienia LLMF=0,9) o stopniu szczelności IP66, stopniu ochrony IK10 w II klasie izolacji, z możliwością regulacji strumienia świetlnego. Oprawa z redukcją mocy i sterownikiem redukcji mocy.

## **1.10. Sieci oświetlenia zewnętrznego**

Schemat oświetlenia z doбором opraw oświetleniowych pokazano na rysunkach. Instalacje wykonywać kablami YAKXS 4x25 układanymi zgodnie z normą N-SEP 004. Na kablu oświetleniowym w odstępach 10m mocować opaski opisowe z tworzywa z trwale wygrawerowanymi danymi: „*OŚWIETLENIE*”, „*ZDiZ*”, „*typ i przekrój kabla*”, „*rok budowy*”. Wzdłuż kabla należy prowadzić bednarkę FeZn30x4 do której podłączyć należy każdy ze słupów. Wszystkie odcinki bednarki przyłączone zostaną do szyny uziemiającej zlokalizowanej przy szafce oświetleniowej. Każdy słup należy uziemić. Bednarkę podłączyć do zacisku PEN tabliczki słupowej lub zacisku w słupie a następnie linką LgY 10 do tabliczek bezpiecznikowych (we wnęce słupa oświetleniowego). Zaciski śrubowe powinny być dostępne z wnętrza słupowej. Połączenia w ziemi spawać oraz zabezpieczyć przed korozją. Rezystancja wypadkowa uziemienia nie większa niż 10Ω.

Przewiduje się ułożenie trzech, trójfazowych obwodów oświetleniowych.

Średnie natężenie oświetlenia wynosi 10lx. Zgodnie z warunkami technicznymi przyjęto klasę oświetlenia S3. Minimalne wymagane średnie natężenie oświetlenia wynosi 7,5lx. Wymagania te są spełnione.

## **1.11. Sterowanie oświetleniem**

Oświetlenie będzie zasilane i sterowane (system ster. ośw. CPAnet) z istniejącej szafki oświetlenia ulicznego nr SOU-221 zlokalizowanej przy ul. Azaliowej (za stacją transf. T-16599 „Osiedle Jaśminowe”). Zastosowane oprawy należy wyposażyć w statecznik elektroniczny z zaprogramowaną redukcją mocy opraw ( $Pr=0,55$ ;  $Ps=22W$ ) w oparciu w godzinach  $23^{00} - 5^{00}$ .

## 1.12. Układanie kabli

Kable należy układać na głębokości 70cm na wyrównanym dnie wykopu jeżeli grunt jest piaszczysty. We wszystkich innych rodzajach gruntu należy na dnie wykopu wykonać podsypkę z piasku o grubości co najmniej 10cm. W gruncie niepiaszczystym nie wolno również zasypywać kabla bezpośrednio tym gruntem.

Po ułożeniu kabla na podsypce piaskowej należy go najpierw zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 15cm. Tak przysypany kabel powinien być przykryty folią w kolorze niebieskim dla kabli 0,4kV. Grubość folii powinna wynosić, co najmniej 0,5mm, a szerokość powinna być taka, aby przykrywała kable, a jednocześnie nie mniejsza niż 20cm.

W miejscach skrzyżowań z instalacjami podziemnymi oraz przy przejściu pod placami utwardzonymi stosować rury osłonowe do kabli typu DVK firmy AROT. Na łukach kable układać z zachowaniem normatywnych promieni gięcia.

Połączenie istniejącego słupa oświetleniowego przy ul. Azaliowej nr 3/1 z projektowanym słupem 3.1/1 pod drogą wykonać metodą przecisku sterowanego.

## 1.13. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa

Samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C.

Ochrona realizowana jest przez zastosowanie:

- szybkiego samoczynnego wyłączenia zasilania z zastosowaniem wyłączników instalacyjnych nadprądowych dla obwodów odbiorczych szafki oświetleniowej.
- szybkiego samoczynnego wyłączenia zasilania z zastosowaniem wkładek topikowych dla szafki pomiarowej i oświetleniowej.

Przed oddaniem instalacji do użytkowania należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz pomiaru izolacji przewodów. Rezystancja izolacji przewodów powinna być większa od  $1M\Omega$ .

Barwa izolacji żył kabli i przewodów powinna być następująca :

- przewody fazowe - barwa czarna lub brązowa,
- przewody neutralne - barwa jasnoniebieska,
- przewody ochronne - barwa żółto-zielona.

## 1.14. Uwagi końcowe dotyczące instalacji elektrycznych

Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania i eksploatacji urządzeń elektrycznych w szczególności przytoczonymi w p. 1.2 i 1.3 niniejszego opracowania. Podczas wykonywania robót przestrzegać zasad bezpiecznego wykonywania prac.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej potwierdzone protokółami.

Wykonawca przed wbudowaniem materiałów przedstawi wymagane certyfikaty lub deklaracje zgodności inspektorowi nadzoru inwestorskiego. Poprawność wykonania instalacji należy potwierdzić po zakończeniu robót pomiarami izolacji, oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Wykonać pomiary zagęszczenia gruntu do poziomu  $I_s > 0,97$  oraz pomiary fotometryczne przed redukcją mocy i po redukcji mocy opraw (wg wytycznych ZDiZ do projektowania).

## II. OBLICZENIA TECHNICZNE

### 2.1. Dobór przewodów i zabezpieczeń. Obliczenia spadków napięć i ochrony przeciwporażeniowej

Dobór przekroju przewodów ze względu na obciążalność prądową długotrwałą został wykonany na podstawie tablic obciążalności długotrwałej przewodów, właściwych dla określonych typów przewodów i warunków ich ułożenia. Powinien być spełniony warunek:

$$I_Z \geq I_B$$

gdzie:  $I_Z$  – obciążalność długotrwała przewodu,  
 $I_B$  – prąd obliczeniowy lub prąd znamionowy odbiornika

Dobór urządzeń zabezpieczających przewody przed skutkami przeciążeń wykonano w oparciu o następujące zależności:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$
$$I_2 \leq 1.45 I_Z$$

gdzie:  $I_N$  – prąd znamionowy lub prąd nastawienia urządzenia zabezpieczającego,  
 $I_2$  – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

W poniższej tabeli zestawiono przekroje zastosowanych w instalacjach przewodów oraz ich maksymalne dopuszczalne zabezpieczenia dla wyłączników oraz bezpieczników dla projektowanego obwodu oświetleniowego nr 1 z podziałem na odcinki (podział tego samego obwodu na odcinki w tabliczkach podziałowych w słupach oświetleniowych).

Dobrane w projekcie zabezpieczenia nie przekraczają maksymalnych dopuszczalnych wartości.

Obw.	Il. oprav	moc jedn.	moc	Napięcie	Prąd szczyt.	Kabel	dł obl.	$\Delta U$	Rk	Xk	Zs	Prąd zab.	czas wył.	Prąd wył.	Zsxla<Uo
SO	[szt.]	P [W]	P [W]	U [V]	Is [A]		l [m]	[%]	[mΩ/m]	[mΩ/m]	[Ω]	In [A]	t [s]	Ia [A]	[V]
SOU-211 - 3.13/1	13	40	520	400	0,8	YAKXS4x 25	599	0,3	0,8	0,1	1,229	10	0,4	100,0	122,9
3/1 - 3.1.10/1	10	40	400	400	0,6	YAKXS4x 25	261	0,1	0,8	0,1	0,592	10	0,4	100,0	59,2
3.2/1 - 3.2.9/1	9	40	360	400	0,6	YAKXS4x 25	222	0,1	0,8	0,1	0,518	10	0,4	100,0	51,8
3.2.1/1 - 3.2.1.3/1	3	40	120	400	0,2	YAKXS4x 25	74	0,0	0,8	0,1	0,239	10	0,4	100,0	23,9
3.6/1 - 3.6.4/1	4	40	160	400	0,3	YAKXS4x 25	80	0,0	0,8	0,1	0,251	10	0,4	100,0	25,1

### III. ZAŁĄCZNIKI

#### 3.1. Uprawnienia i zaświadczenia z izby inżynierów budownictwa

POMORSKI URZĄD WOJEWÓDZKI  
w GDAŃSKU (3)  
WYDZIAŁ  
Architektury i Budownictwa  
80-810 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27

Gdańsk, dnia 30 kwietnia 1999 r.

AB-II-7342/99

DECYZJA Nr. 182/Gd/99

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1, 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 38 z 1995r.)

#### NADAJĘ:

Pan/i Tadeuszowi Pobłockiemu

inżynierowi elektrykowi

urodz. w dniu 19 marca 1961 roku

Gdyni

w

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych.

w zakresie sporządzania projektów oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Od decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

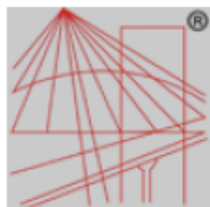
1. Pan Tadeusz Pobłocki  
Starogardzka 7/1  
81-050 Gdynia
2. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
3. a/a



inż. Ryszard Mułkiewicz

inż. Ryszard Mułkiewicz  
Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-TYK-FGR-IKW \*

Pan Tadeusz Pobłocki o numerze ewidencyjnym POM/IE/3897/01

adres zamieszkania ul. Wiejska 35, 84-240 Reda

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-12 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

### DECYZJA NR 63/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

#### **n a d a j ę :**

Panu: Andrzejowi Piotrowi Gwizdała

magistrowi inżynierowi elektrykowi

ur. w dniu 03 stycznia 1960 r. w Gdyni

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

#### Otrzymuje :

1. Pan Andrzej Piotr Gwizdała  
ul. Podgórna 25  
84-230 Rumia
2. a/a



**z up. WOJEWODY**  
*[Signature]*  
mgr inż. arch. Karoluz Kozłowski  
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ZWQ-H1U-K5P \*

Pan Andrzej Gwizdała o numerze ewidencyjnym POM/IE/5797/02

adres zamieszkania ul.Podgórna 25, 84-230 Rumia

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-12 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

### 3.2. Informacja do planu BIOZ

#### INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: **Parking i teren rekreacyjny w Gdańsku Karczemkach**

ADRES : **Gdańsk ul. Azaliowa (375/1, obręb 36)**

INWESTOR: **Dyrekcja rozbudowy miasta Gdańska  
ul. Żagłowa 11, 80-560 Gdańsk**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **PRONETBUD  
84-240 Reda, ul. Wiejska 35**

BRANŻA: **Elektroenergetyczna**

Stanowisko	Tytuł zawodowy Imię i Nazwisko	Specjalność upr. spec. do projektowania	Nr ewid. upr. spec.	Data	Podpis
Projektant	inż. Tadeusz Pobłocki	Elektroenergetyczna	182/Gd/99	06.2017	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Gwizdała	Elektroenergetyczna	63/Gd/2002	06.2017	

## Informacja BIOZ dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie wykonywania instalacji elektrycznych:

### Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

- instalacje elektryczne zewnętrzne,
- wykopy złączy kablowych,
- wykopy kablowe,
- montaż złączy kablowych,
- układanie kabli w ziemi,
- wykonywanie łączów elektrycznych,
- wykonanie uziemień,
- wykonywanie pomiarów.

### Wykaz istniejących elementów zagospodarowania działki lub terenu.

- linie kablowe nn,
- kanalizacja sanitarna i wodociągowa,
- kanalizacja gazowa,
- linie teletechniczne,
- skarpy,
- drogi publiczne,

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

- linie kablowe nn, złącza kablowe,
- skarpy,
- drogi publiczne,

### Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Do oceny poziomu zagrożenia zastosowano skalę 3 – stopniową przewidywanych obrażeń:

- zagrożenie duże (np. śmierć, ciężkie obrażenia ciała),
- zagrożenie średnie (np. złamania, zwichnięcia, oparzenia nie rozległe),
- zagrożenie małe (np. stłuczenia, skaleczenia).

Rodzaj przewidywanych zagrożeń	Poziom zagrożenia			Przewidywane miejsce i czas wystąpienia zagrożenia
	Duży	Średni	Mały	
1	2	3	4	5
Porażenie prądem elektrycznym	X			Podczas prac instalacyjnych i robót ziemnych, w rozdzielniach elektrycznych (złącza kablowe)
Pyły spawalnicze	X			Prace spawalnicze w zbiornikach zamkniętych
Promieniowanie jonizujące, widzialne, ultrafioletowe, podczerwone		X		Prace spawalnicze
Opiłki metalu	X			Prace spawalnicze
Wirujące, nieosłonięte elementy szlifierki	X			Prace w wykopach i na rusztowaniach
Uderzenie przez spadające elementy, przedmioty	X			Prace w wykopach i na rusztowaniach
Hałas, drgania, wibracje		X		Zagęszczanie gruntu w wykopie
Poślizgnięcia, upadki na tym samym poziomie			X	Przez cały czas trwania budowy

Upadek do zagłębień, kanałów, wykopów, upadek ze skarp	X			
Termiczne		X		Procesy spawalnicze
Osunięcie terenu - przysypanie gruntem	X			Prace wykonywane w wykopach
Przeciążenie układu ruchu			X	Ręczne przenoszenie ładunków, przez cały czas trwania budowy
Uderzenie przez przenoszony ładunek za pomocą dźwigu		X		Mechaniczny transport ciężkich elementów, przez cały czas trwania budowy
Pochwycenie przez obracające się elementy maszyn i urządzeń technicznych	X			Przez cały czas trwania budowy

### **Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.**

Miejsce prowadzenia robót powinno być odgrodzone i niedostępne dla osób nieupoważnionych. Pracowników należy wyposażyć w niezbędne środki łączności. Przy wjeździe na teren budowy musi być zlokalizowana tablica informacyjna. Miejsca, w których mogą wystąpić zagrożenia (wykopy) muszą być zabezpieczone poręczami i odpowiednio oznakowane (taśmy ostrzegawcze, tablice informacyjne, znaki U-51). Roboty drogowe prowadzone będą zgodnie z zatwierdzonym przez Inwestora i Policję projektem organizacji ruchu.

### **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Planowana inwestycja jest wielobranżowym przedsięwzięciem budowlanym gdzie, na wyznaczonym obszarze, prowadzone będą roboty budowlane. Przy szkoleniu i instruktażu pracowników należy zwrócić uwagę przede wszystkim na konieczność przestrzegania terminów i miejsca pracy dla poszczególnych grup pracowników, tak aby prace wykonywane były tylko tam, gdzie zostało to zaplanowane oraz na konieczność przestrzegania przez pracowników podstawowych przepisów BHP ze wzmianką uwagę.

Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych jak, np. praca na wysokości, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób,
- odpowiednie środki zabezpieczające,
- instruktaż pracowników, obejmujący w szczególności (art. 237 §1 Kodeksu pracy):
  - a. imienny podział pracy,
  - b. kolejność wykonywania zadań,
  - c. wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach,,
  - d. szkolenie pracowników wstępne i okresowe,
  - e. udostępnienie pracownikom do stałego korzystania aktualnej instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - f. bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy.

### ***- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia lub wypadku przy pracy***

Pracownik świadek wystąpienia zagrożenia lub wypadku informuje niezwłocznie o zdarzeniu bezpośredniego przełożonego, który :

- podejmuje działania eliminujące lub ograniczające zagrożenia (zabezpiecza miejsce wystąpienia zagrożenia lub wypadku),
- zapewnia udzielenie pierwszej pomocy przedlekarskiej i medycznej poszkodowanym,
- informuje niezwłocznie kierownika budowy,
- realizuje wnioski i polecenia powypadkowe,

Kierownik budowy zobowiązany jest do zawiadomienia inspektora i prokuratora o każdym śmiertelnym zbiorowym lub ciężkim wypadku przy pracy oraz o każdym wypadku, który wywołał takie skutki

Kierownik budowy powinien niezwłocznie dokonać zgłoszenia o wypadku do siedziby swojej firmy pocztą lub telefonicznie.

Zespół powypadkowy, czyli specjaliści ds. BHP i przedstawiciel złogi bada okoliczności oraz przyczynę wypadku. Dochodzenie polega na dokonaniu wizji lokalnej, przesłuchaniu świadków i poszkodowanego, zbadaniu sprawności sprzętu i narzędzi stosowanych przez pracownika, stosowania ochron osobistych, czy pracownik był szkolony z przepisów BHP, czy posiadał wymagane badania lekarskie. W sytuacjach wątpliwych zaczerpuje się wiedzy powołanego biegłego w danej dziedzinie

***- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń***

Wykonawca winien zapewnić pracownikom niezbędny sprzęt ochronny (kaski, okulary, ochronniki słuchu, rękawice, odzież). Sprzęt ten powinien posiadać certyfikaty bezpieczeństwa. Odzież ochronna i robocza powinna posiadać oznakowanie nazwą firmy Wykonawcy.

***- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby***

Na budowie winna być stosowana trójstopniowa kontrola stanu BHP tj.

- specjalista ds. BHP raz w miesiącu powinien dokonać przeglądu stanowisk pracy wydając stosowne zalecenia . Posiada on uprawnienia do wstrzymywania czasowego prowadzenia robót, które zagrażają życiu lub zdrowiu pracowników.
- Kierownik Budowy, będący koordynatorem ds. BHP na bieżąco sprawuje nadzór nad prowadzonymi robotami. Uwagi wpisuje do dziennika budowy ze wskazaniem osób odpowiedzialnych za wykonanie spostrzeżeń.
- Kierownicy robót codziennie sprawdzają stan na prowadzonych odcinkach robót usuwając zagrożenia .

**Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.**

Materiały stosowane do wbudowania jak rury, ścianki czołowe, kostka brukowa, płyty chodnikowe, krawężniki powinny być składowane w ogrodzonych magazynach zlokalizowanych w okolicach biura budowy.

Materiały sypkie jak piasek, kruszywo składowane również powinny być w otoczeniu biura budowy na wydzielonym placu przeznaczonym na cele składowania materiałów budowlanych.

Beton asfaltowy powinien zostać wbudowany bezpośrednio na prowadzonych odcinkach robót.

**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.**

Środki techniczne i organizacyjne winny wynikać ze szczegółowego harmonogramu prac budowlanych wykonanego przez Generalnego Wykonawcę. Wskazane wyżej zagrożenia winny mieć swoje odniesienie w opracowanym planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Zastosowane środki techniczne, zapewnienie bezkolizyjnej komunikacji dla ruchu kołowego i pieszego winny wynikać z ogólnych zasad bezpiecznego prowadzenia robót budowlanych. Kierownictwo robót winno oznakować plac budowy znakami bezpieczeństwa na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń - zgodnie z Polską Normą PN-93/N-01256.02. Prace w obrębie czynnych urządzeń elektrycznych należy wykonywać po wyłączeniu tych urządzeń i sprawdzeniu wyłączenia. Urządzenia stosowane na placu budowy bezwzględnie powinny być zasilane z obwodów posiadających zabezpieczenia różnicowo prądowe oraz winny być zabezpieczone przed dostępem do nich dzieci i osób niepowołanych. Techniczne środki ochronne przed porażeniem prądem elektrycznym powinny być bezwzględnie stosowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana: organizować stanowiska pracy zgodnie z

przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Kierownik budowy zobowiązany jest do zawiadomienia inspektora i prokuratora o każdym śmiertelnym zbiorowym lub ciężkim wypadku przy pracy oraz o każdym wypadku, który wywołał takie skutki

**Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.**

Wszystkie dokumenty dotyczące prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych, niezbędnych odbiorów oraz pomiarów tych maszyn i urządzeń, a także dokumentacja budowlana całego zamierzenia inwestycyjnego znajdują się w biurze Kierownika Budowy na terenie budowy.



### **3.3. Oświadczenie o sporządzeniu i kompletności projektu**

Niniejszym oświadczam, że opracowanie:

#### **PROJEKT BUDOWLANY SIECI OŚWIETLENIA ZDiZ**

Oświetlenie parkingu i terenu rekreacyjnego przy ul. Azaliowej w Gdańsku Karczemkach.

jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny i odpowiada celom jakim ma służyć.

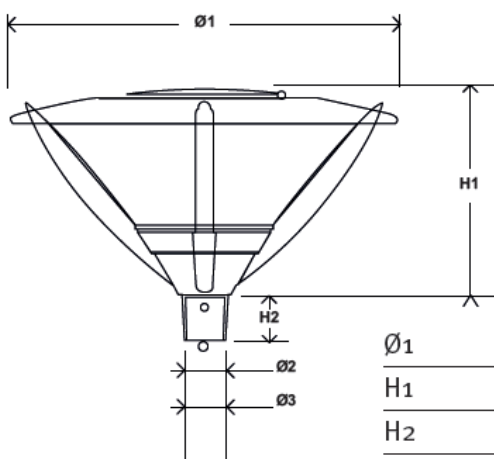
Podstawa prawna: Art. 20, ust. 4 ustawy Prawo budowlane.

**PROJEKTANT:**  
Tadeusz Pobłocki

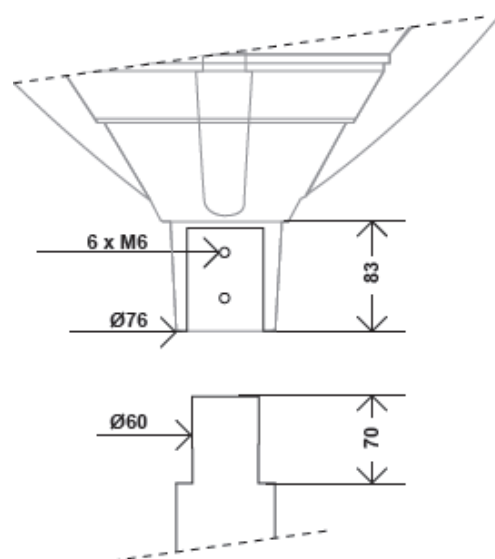
**SPRAWDZAJĄCY:**  
Andrzej Gwizdała

### 3.4. Parametry techniczne oprawy parkowej

- Materiał korpusu – Odlew aluminium,
- Materiał klosza – PMMA,
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK06,
- Materiał odbłyśnika – aluminium tłoczone i polerowane,
- Oporność aerodynamiczna ( $C_x S$ ) –  $0.124 \text{ m}^2$ ,
- Waga – 15,5 kg,
- Kolor – RAL 7016,
- Szczelność komory optycznej – IP66,
- Szczelność komory elektrycznej – IP66,
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz,
- Źródło światła – 24xLED o łącznej mocy 40W,
- Strumień świetlny 4700lm,
- Barwa światła 3500K,
- Trwałość 100000h przy zachowaniu 90% strumienia świetlnego,
- Skuteczność świetlna 117,5 lm/W,
- Klasa ochronności elektrycznej: II,
- Oprawa ze statecznikiem elektronicznym z zaprogramowaną redukcją mocy w godz. 23<sup>00</sup>-5<sup>00</sup>,
- Oprawa posiada system oddychania zapobiegający zasysaniu powietrza z otoczenia,
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE,
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009,
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych,
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej.

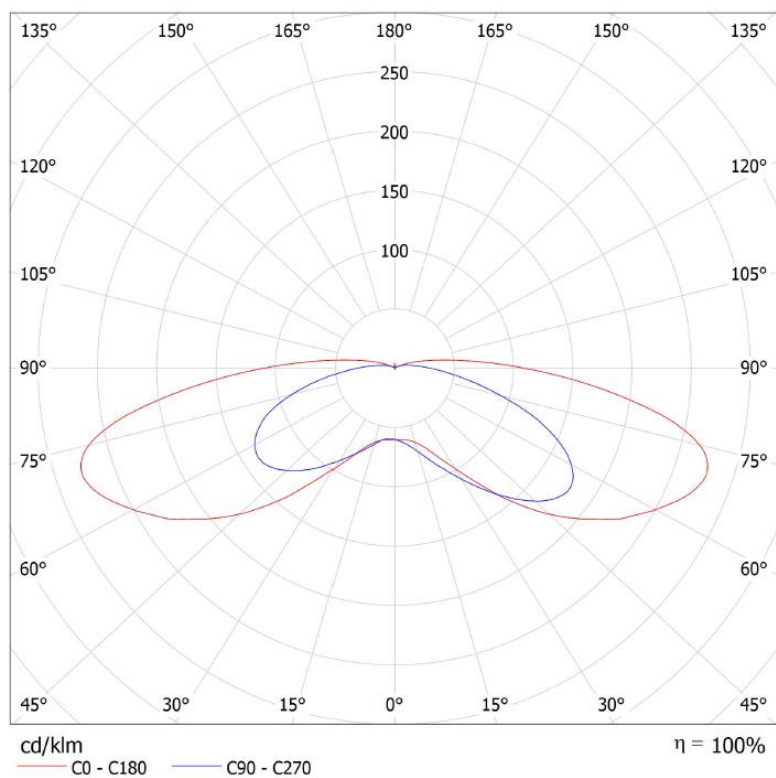


Ø1	700mm
H1	367mm
H2	83mm
Ø2	60mm
Ø3	76mm



Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej.

- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż 5% w stosunku do podanych:



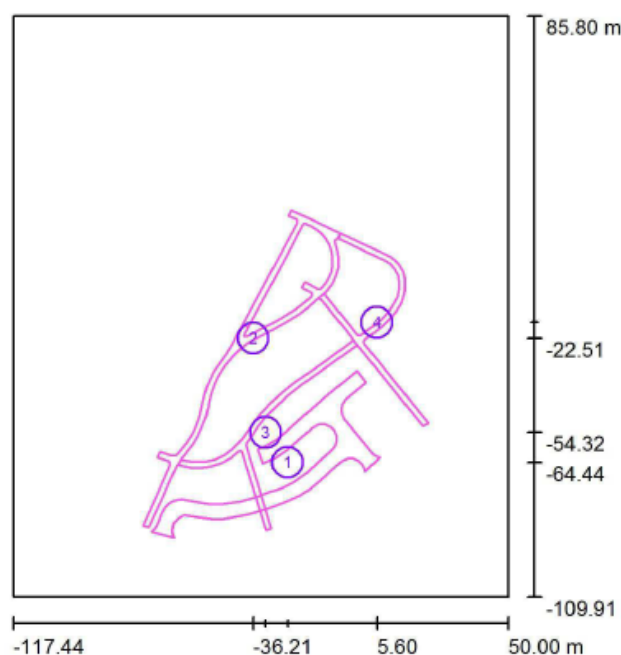
### 3.5. Obliczenia natężenia oświetlenia

Założenia do obliczeń:

- wysokość słupa: 5m
- współczynnik utrzymania (konserwacji): 0.8
- typ oprawy: Schreder Alura LED 24xLED 500mA asym. (kat. 333942)
- moc oprawy: 40W
- Strumień świetlny: 4700 lm
- klasa oświetlenia chodnika: S3

Przed redukcją mocy:

#### Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 2227

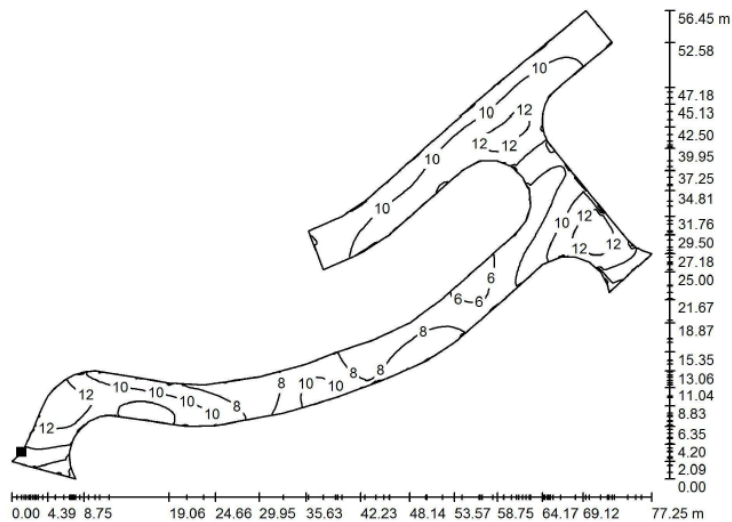
#### Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Droga parkingowa	pionowa	128 x 128	9.57	5.49	14	0.574	0.387
2	Ścieżka 1	pionowa	128 x 128	10	6.22	15	0.601	0.411
3	Ścieżka 2	pionowa	128 x 128	10	8.35	13	0.808	0.633
4	Ścieżka 3	pionowa	128 x 128	11	7.18	14	0.656	0.517

#### Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
pionowa	4	10	5.49	15	0.55	0.36

# Scena zewnętrzna 1 / Droga parkingowa / Izolinie (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 553

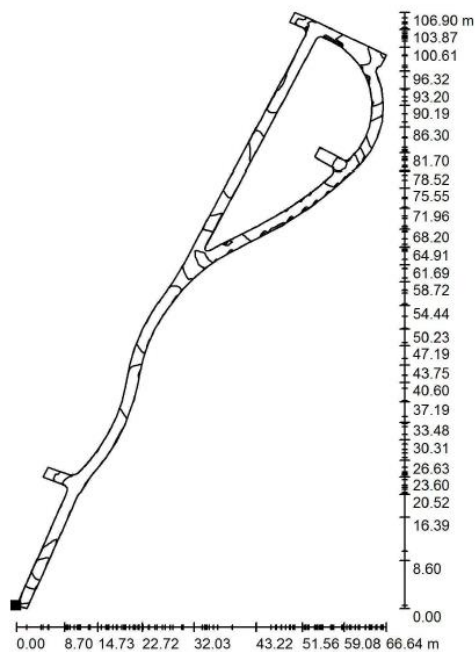
Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-69.452 m, -86.754 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

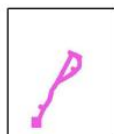
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
9.57	5.49	14	0.574	0.387

# Scena zewnętrzna 1 / Ścieżka 1 / Izolinie (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 836

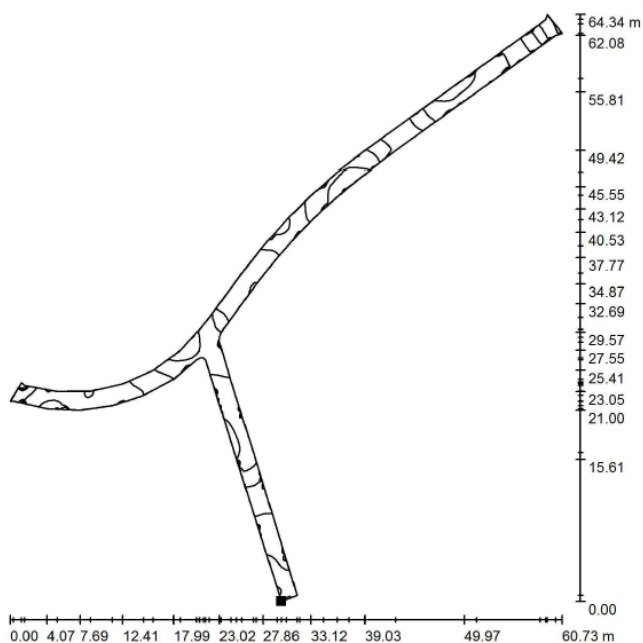
Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-73.458 m, -85.732 m, 0.000 m)



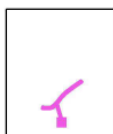
Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
10	6.22	15	0.601	0.411

# Scena zewnętrzna 1 / Ścieżka 2 / Izolinie (E, prostopadle)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-31.887 m, -87.347 m, 0.000 m)

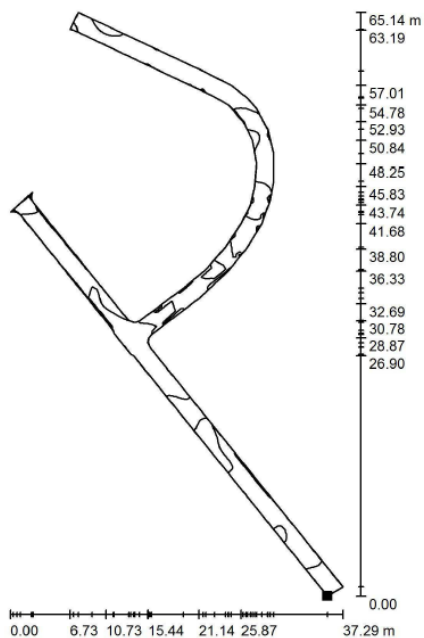


Wartości Lux, Skala 1 : 504

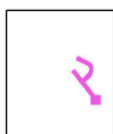
Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
10	8.35	13	0.808	0.633

## Scena zewnętrzna 1 / Ścieżka 3 / Izolinie (E, prostopadle)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(21.255 m, -52.215 m, 0.000 m)



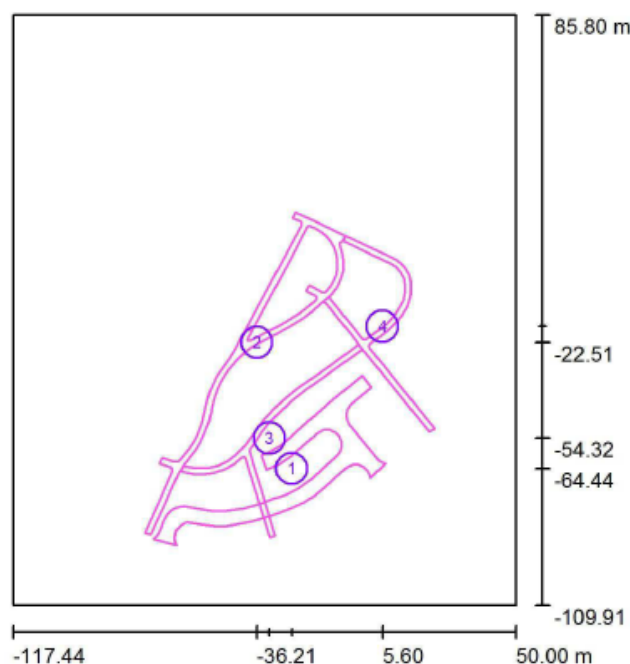
Wartości Lux, Skala 1 : 510

Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
11	7.18	14	0.656	0.517

Po redukcji mocy o 0,55 (moc oprawy po redukcji 22W):  
Zmiana klasy oświetleniowej o 1 stopień.

### Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 2227

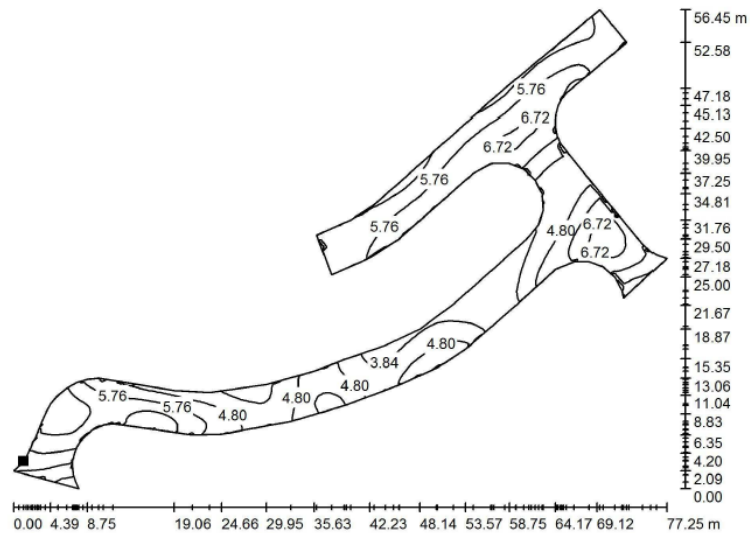
#### Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Droga parkingowa	pionowa	128 x 128	5.27	3.02	7.80	0.574	0.387
2	Ścieżka 1	pionowa	128 x 128	5.70	3.42	8.32	0.601	0.411
3	Ścieżka 2	pionowa	128 x 128	5.68	4.59	7.26	0.808	0.633
4	Ścieżka 3	pionowa	128 x 128	6.02	3.95	7.64	0.656	0.517

#### Podsumowanie wyników

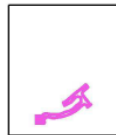
Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
pionowa	4	5.54	3.02	8.32	0.55	0.36

### Scena zewnętrzna 1 / Droga parkingowa / Izolinie (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 553

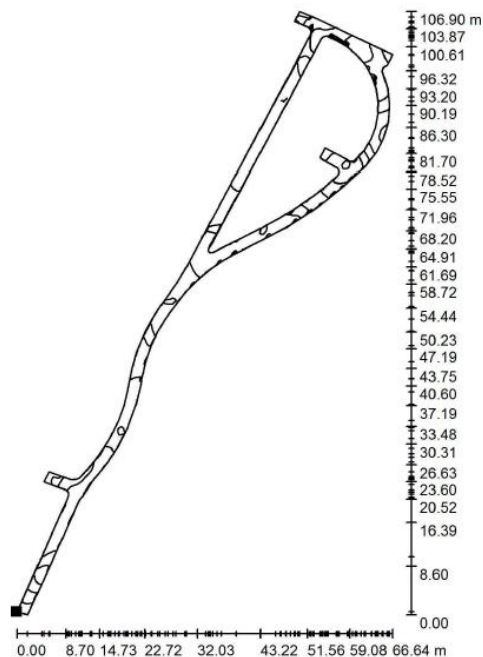
Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-69.452 m, -86.754 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

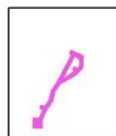
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
5.27	3.02	7.80	0.574	0.387

### Scena zewnętrzna 1 / Ścieżka 1 / Izolinie (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 836

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-73.458 m, -85.732 m, 0.000 m)

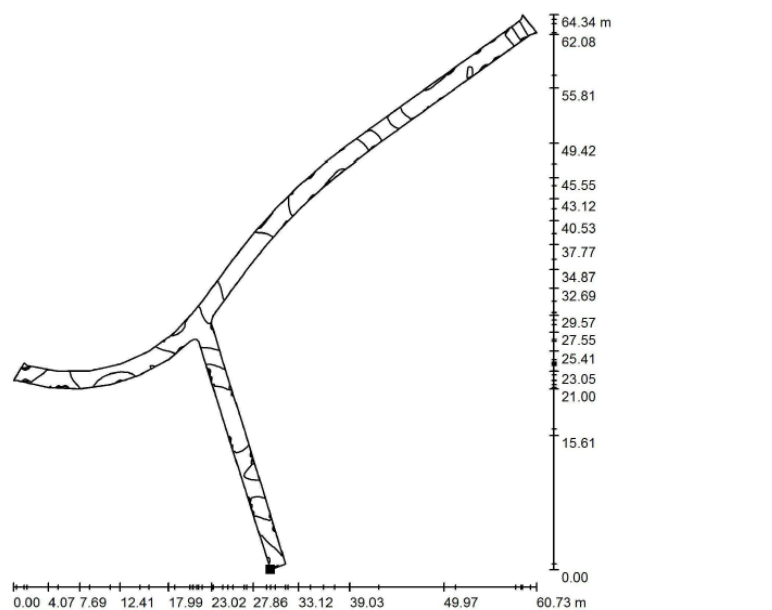


Siatka: 128 x 128 Punkty

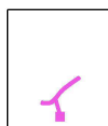
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
5.70	3.42	8.32	0.601	0.411



### Scena zewnętrzna 1 / Ścieżka 2 / Izolinie (E, prostopadłe)



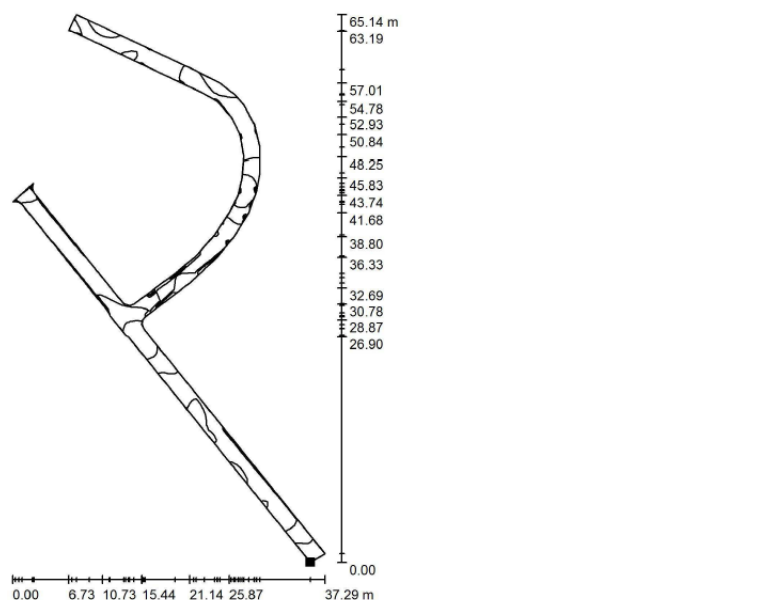
Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-31.887 m, -87.347 m, 0.000 m)



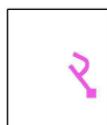
Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
5.68	4.59	7.26	0.808	0.633

### Scena zewnętrzna 1 / Ścieżka 3 / Izolinie (E, prostopadłe)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(21.255 m, -52.215 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
6.02	3.95	7.64	0.656	0.517

### 3.6. Warunki techniczne wydane przez ZDiZ



## ZARZĄD DRÓG I ZIELENI W GDAŃSKU



Warunki techniczne nr UE/33/2016/BZ  
projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia  
parkingu i terenu rekreacyjnego pomiędzy ul. Azaliowej i ul. Kalinowej w Gdańsku  
z dnia 27.06.2016r.

#### A. WARUNKI PROJEKTOWANIA

1. Projekt oświetlenia opracować zgodnie z PN – EN 13201: 2007 Oświetlenie dróg, na aktualnych mapach do celów projektowych, zawierających rozwiązania branży drogowej, z zaznaczonym pasem drogowym.
2. W przypadku wyjścia kabli poza pas drogowy należy uzyskać zgody właścicieli działek zgodnie z załącznikiem nr8
3. Przewidzieć oświetlenie wszystkich dróg, ciągów pieszych i rowerowych objętych projektem drogowym.

#### Zasilanie i pomiar energii

4. Zasilanie projektowanego oświetlenia przewidzieć z: istniejącego słupa oświetleniowego nr 3/1 znajdującego się na ul. Azaliowej zasilanego z szafki oświetleniowej SOU-221 zlokalizowanej na ul. Azaliowej na wysokości ul. Irysowej.
5. W istniejącej szafce oświetleniowej SOU-221 jest wystarczająca moc przyłączeniowa do zasilania projektowanego oświetlenia na parkingu i terenu rekreacyjnego.
6. Aktualna moc przyłączeniowa: 12,5 kW. Należy zachować selektywność zabezpieczeń.

#### Sieć oświetleniowa

7. Przyjąć do obliczeń dla parkingi i terenu rekreacyjnego klasę oświetlenia S3.
8. Wykonać obliczenia fotometryczne dla oświetlenia bez redukcji mocy i z redukcją mocy (przyjmując niższą klasę oświetlenia drogi). Przyjąć współczynnik utrzymania MF=0,8.
9. W istniejącym słupie nr 3/1 wymienić tabliczkę zaciskową pojedynczą na podziałową.
10. Zastosować kable oświetleniowe aluminiowe YAKXS o przekroju nie mniejszym niż 25mm<sup>2</sup> w układzie sieci TN-C. Uziemiać każdy słup.
11. Oprawy oświetleniowe obciążyć równomiernie trzema fazami i pokazać na schemacie sieci oświetleniowej.

#### Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)

12. projektować słupy okrągłe stalowe ocynkowane (średnia grubość ocynku 80µm), o grubości ścianki minimum 4mm, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową. Pomalować podstawy słupów do wysokości 30 cm farbą antykorozyjną polimerową.
13. Przyjąć wysokość słupów od 5 m do 6 m.
14. Minimalne wymiary wnętrza 100 x 300mm.
15. Przewidzieć linię opraw w jednakowej odległości od jezdni i osi ciągów pieszych.
16. 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).
17. Zapewnić pole obsługi w promieniu 80cm od wnętrza słupowych zlokalizowanych na skarpach, na obiektach inżynierskich i przy barierkach.
18. Słupy oświetleniowe lokalizować za chodnikiem z uwzględnieniem skrajni drogowej.
19. W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych przy skarpie grunt wokół słupów zabezpieczyć na długości 1,5m płytami ażurowymi (zgodnie z załącznikiem nr 6).

Siedziba: ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk  
tel.: 58 341 20 41, fax: 58 341 67 58,  
e-mail: info@zdzgda.pl ; www.zdzgda.pl

#### Oprawy i źródła światła

20. Projektować oprawy LED w obudowie z aluminium o grubości anodowania powyżej 15  $\mu\text{m}$ , współczynnik oddawania barw  $R_a \geq 70$ , z możliwością wymiany poszczególnych paneli świecących LED, o temperaturze barwowej 3500-4300°K, o skuteczności świetlnej  $\eta \geq 105 \text{ lm/W}$ . W przypadku opraw parkowych zastosować asymetryczny rozsył strumienia świetlnego. Zapewnić trwałość 100000h przy zachowaniu 70% strumienia. Stopień szczelności oprawy IP65, II klasa ochronności. Stosować statecznik elektroniczny z redukcją mocy w oprawie. W oprawach zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23:00 do 05:00.

#### Uzgodnienie projektu

21. Uzgodnić z Działem Energetycznym ZDiZ Gdańsk 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 i kabli, zestawienie podstawowych materiałów projektowanych i demontowanych.
22. Zamieścić zapis w projekcie: **standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr UE/33/2016/BZ z dnia 27.06.2016r.**

### **B. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT OŚWIETLENIOWYCH**

#### Szafki oświetleniowe

23. W szafce umieścić zalaminowany aktualny schemat sieci i szafki oświetleniowej.

#### Sieć oświetleniowa

24. Przyjąć układanie kabli oświetleniowych zgodnie z N SEP-E-004.
25. Na kablach oświetleniowych w odstępach co 10 m stosować opaski kablowe z tworzywa z trwale wygrawerowanymi danymi: „OŚWIETLENIE”, „ZDiZ”, „typ i przekrój kabla”, „rok budowy”.
26. Zastosować równomierne obciążenie faz obwodów.
27. Kable w słupie łączyć za pomocą złącz IZK w sposób umożliwiający ich swobodne wyjęcie z wnęki słupowej.
28. W słupach podziałowych stosować tabliczki „podziałowe” bezpiecznikowo – zaciskowe w pionowym układzie śrub. Uwzględnić układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN. Mostki zawiesić we wnęce.

#### Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)

29. Przyjąć minimalne wymiary wnęki słupowej: 100 mm x 300 mm.
30. Stosować zamknięcie pokryw wnęk słupowych śrubami M – 8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki słupa.
31. Stosować fundamenty prefabrykowane pod słupy stalowe dostosowane do typu przyjętych słupów z posadowieniem na wysokości  $3 \pm 1 \text{ cm}$  nad poziom chodnika oraz  $5 \pm 1 \text{ cm}$  nad poziom zieleni. Stosować podwójne nakrętki i kapturki na śruby. Fundamenty słupów w całości pomalować abizolem.
32. Ustawiać słupy wnękami w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów.
33. W przypadku ustawienia opraw w koronach drzew należy przyciąć gałęzie w porozumieniu z ZDiZ Gdańsk.
34. Wykonać oznaczenia na słupach i numerację słupów czarnymi literami wysokości 5cm, grubości 5mm na żółtym tle wysokości 10cm, na słupach stylowych wykonać żółtą numerację wysokości 5cm zgodnie z załącznikiem nr 2. Oznaczenia na słupach malować na wysokości 1,8 od strony jezdni.
35. Bednarkę uziemiającą podłączyć do zacisku PEN tabliczki słupowej podziałowej lub zacisku w słupie, a następnie linką LgY 10mm<sup>2</sup> do złącza IZK. Zaciski śrubowe powinny być dostępne z wnęki słupowej.



36. Na tabliczkach podziałowych żyły podłączać na tzw. choinkę z wydłużoną żyłą PEN. Końcówki kabla zabezpieczyć koszulkami termokurczliwymi.
37. Fundamenty słupów oświetleniowych wysypywać żwirem.
38. Na trasie kabli energetycznych, przy słupach oświetleniowych oraz szafkach oświetleniowych zagęszczać grunt zgodnie z normą PN-S-02205 uzyskując współczynnik zagęszczenia  $I_s \geq 0,97$ . Komisji odbiorowej przedstawić protokoły z pomiarów zagęszczenia gruntu.

### C. WARUNKI ODBIORU ROBÓT OŚWIETLENIOWYCH

39. Do przekazania w użytkowanie oświetlenia ulicznego Inwestor przedkłada dokumentację powykonawczą umieszczoną w 2 niebieskich segregatorach zawierających:
- 39.1. W segregatorze 1: dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i **elektronicznej** (opis techniczny, schematy, plany), inwentaryzację geodezyjną, certyfikaty i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów. Pomiar natężenia oświetlenia dla jezdni, chodników i ścieżek rowerowych, przed i po redukcji mocy, wypełnioną kartę szafki (załącznik nr 3), protokół odbioru pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą, pomiary równomierności obciążenia faz poszczególnych obwodów. Protokół odbioru zasilania szafek licznikowej z przedstawicielem wydającym warunki przyłączenia.
- 39.2. W segregatorze 2: pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji kabli oświetleniowych, rezystancji uziemienia słupów i szafek oświetleniowych.
40. Wybudowane oświetlenie będzie stanowiło majątek Gminy Miasta Gdańska **po przekazaniu na majątek dowodami PT**. Do tego czasu Inwestor zobowiązany jest utrzymywać wybudowane oświetlenie, a ZDiZ Gdańsk zobowiązuje się ponosić koszty energii.
41. W przypadku etapowania inwestycji oświetlenie uliczne można załączyć po przekazaniu protokołów z pomiarów ochrony przeciwporażeniowej oraz dokonania przeglądu technicznego przez Dział Energetyczny ZDiZ Gdańsk.

#### Załączniki:

1. Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.
2. Oznaczenia na słupach oświetleniowych.
3. Karta szafki oświetleniowej.

Załączniki z plikami pomocniczymi do projektowania oświetlenia do pobrania ze strony [www.zdiz.gda.pl](http://www.zdiz.gda.pl) w zakładce Dział Energetyczny:

4. Schemat szafki oświetleniowej.
5. Widok szafki oświetleniowej.
6. Przykładowy przekrój poprzeczny.
7. Przykładowy plan sieci oświetleniowej.
8. Wzór zgody właścicieli działek.
9. Protokół przekazania w eksploatację.

Rozpoznano w terenie 27.06.2016r.

Naniesiono na mapę 27.06.2016r.

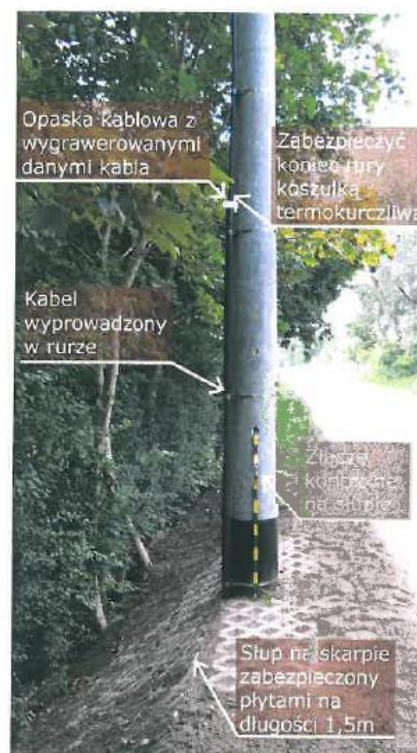
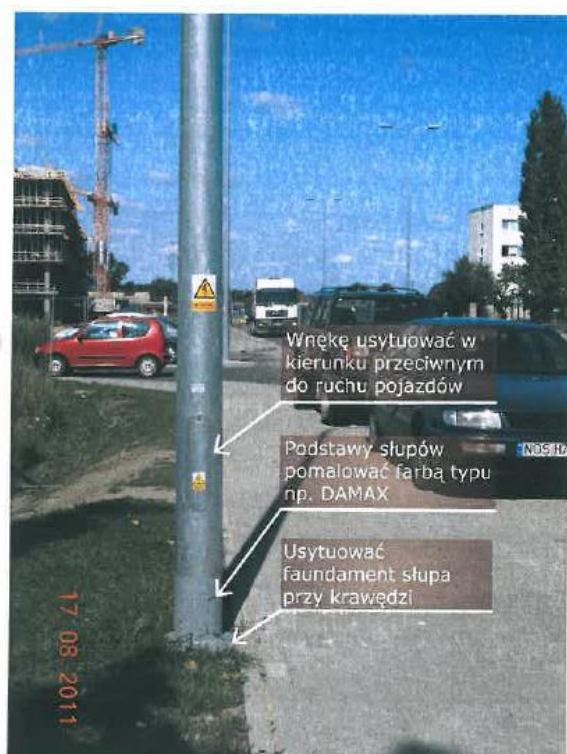
ZADANIE PRAC I ZIELENI  
W GDAŃSKU  
ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk  
t. 58 341-20-41, fax 58 524-45-09  
REGON 140030082

Gdańsk, dnia 27.06.2016r.

(podpis i pieczęć)  
Kierownika Działu Energetycznego ZDiZ



Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.



fla



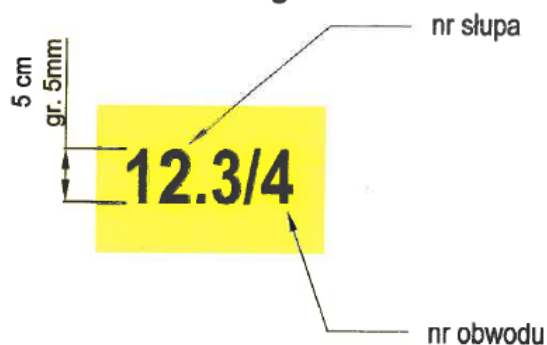
AK



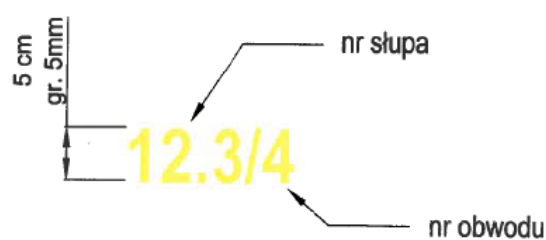
# Oznaczenia na słupach

Oznaczenia umieścić na wysokości 1,8m

## Oznaczenia numeracji na słupach oświetlenia ulicznego



## Oznaczenia numeracji na słupach stylowych

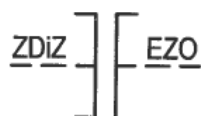


## Oznaczenia pod numerem słupa

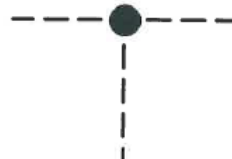
Odczep na podziale



Podział sieci



Odczep



Ostatni słup



Data opracowania: marzec 2013 r.  
Opracował: Michał Adamkiewicz

*fla*

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	dt.	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
rozłącznik	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:





### 3.7. Uzgodnienie z ZDiZ



GZDiZ-UE-521-5(26)-2017-BZ

Gdańsk, dnia 12.05.2017r.

**EMKA Architektura**  
**Adam Michał Kruczałak**  
ul. Boh. Starówki Warszawskiej 8/18  
81-455 Gdynia

**Dotyczy:** projektu wykonawczego sieci oświetlenia GZDiZ - parking i teren rekreacyjny na ul. Azaliowej w Gdańsku (dz. nr 375/1, obręb 0036).

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni w odpowiedzi na pismo z dnia 26.04.2017r. w sprawie uzgodnienia projektu wykonawczego sieci oświetlenia GZDiZ - parking i teren rekreacyjny uzgadnia przedłożony projekt **pozytywnie** bez uwag.

Sprawę z ramienia GZDiZ w Gdańsku prowadzi pracownik Działu Energetycznego: Bogdan Zwierzchowski tel. 58 55 89 748, mail: [bogdan.zwierzchowski@gzdiz.gda.pl](mailto:bogdan.zwierzchowski@gzdiz.gda.pl)

Jeden egzemplarz dokumentacji pozostaje w Dziale Energetycznym.

p.o. ZASTĘPCY PRACOWNIKA  
Działu Energetycznego  
ul. Dąbrowskiego 36  
80-254 Gdańsk  
*B. Zwierzchowski*  
Bogdan Zwierzchowski

Z UP  
Działu Utrzymania Infrastruktury  
*Adam Michał Kruczałak*  
Adam Michał Kruczałak

#### Załączniki:

1. Projekt wykonawczy sieci oświetlenia GZDiZ- parking i teren rekreacyjny na ul. Azaliowej w Gdańsku – 2 kpl.

#### Do wiadomości:

1. Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska 80-560 Gdańsk ul. Żąglowa 11

### 3.8. Uzgodnienie z Energa-Operator



Gdańsk 2017-06-16

#### UZGODNIENIE NR 1\0511\2017

**Temat Plan budowy oświetlenia parkingu i terenu rekreacyjnego na działce nr 375/1 przy ul.Azaliowej w Gdańsku.**

1. Uzgodnienie jest ważne 2 lata.
2. Wykonawca robót winien zgłosić pisemnie lub telefonicznie do REJONU DYSTRYBUCJI W GDAŃSKU, ul. Reja 23 tel. 058 527 93 09, rozpoczęcie robót 5 dni wcześniej, oddzielnie dla każdej kolizji z urządzeniami energetycznymi.
3. Nie wyklucza się istnienia innych niezaewidencjonowanych urządzeń podziemnych. Przy wykonywaniu robót napotymane urządzenia energetyczne traktować jako czynne (pod napięciem – mogące grozić porażeniem) i zachować warunki bezpieczeństwa. Koszty naprawy i poniesione straty przez REJON DYSTRYBUCJI W GDAŃSKU na skutek ewentualnych uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa wykonawca.
4. Uzgodnienie niniejsze ważne jest wraz z ostemplowaną przez Energa mapą do celów projektowych.

Uwagi dodatkowe:

Istniejącą i projektowaną sieć energetyczną zabezpieczyć zgodnie z normą.

Na zbliżeniach i skrzyżowaniach z siecią energetyczną prace prowadzić metodą uniemożliwiającą powstanie awarii i pod nadzorem naszego pracownika Działu Zarządzania Eksploatacją.

Prace ziemne poprzedzić wykonaniem przekopów próbnych w celu ustalenia dokładnej trasy sieci elektroenergetycznej.

W miejscach kolizji projektowanego oświetlenia z istniejącymi kablami kable te osłonić przepustami dwudzielnymi.

W miejscach występowania istniejących kabli energetycznych prace ziemne wykonywać sprzętem ręcznym.

Inżynier  
ds. Dokumentacji Energetycznej  
  
Piotr Ostrówka

Kierownik  
Działu Zarządzania Eksploatacją  
  
Maciej Jachimek

Kopie otrzymują:

31MMD a/a (Gd)

-1/2-

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

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

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



#### I. Uzgodnienie dokumentacji projektowej (technicznej) w zakresie infrastruktury majątku sieciowego EOP

1. Dokumentację projektową w dwóch egzemplarzach (w tym oryginał) należy dostarczyć wraz z jej wersją elektroniczną w następującej postaci:

- opis techniczny wraz z obliczeniami elektrycznymi - 1 plik pdf,
- tytuły prawne do nieruchomości wraz z ewentualnymi innymi uzgodnieniami i decyzjami administracyjnymi (bez decyzji o pozwoleniu na budowę) - 1 plik pdf,
- TABELA - Zestawienie właścicieli działek przez które przechodzi projektowane przyłącze - 1 plik excel,
- plan projektowy - plik dwg lub dxf oraz w wersji pdf,
- pozostałe rysunki - pliki pdf,
- kosztorys inwestorski wraz z przedmiarem robót elektronicznie plik pdf - (dołączyć tylko do uzgodnienia końcowego po PNB / Zgłoszenia),
- 2. Uzyskane pisemne uzgodnienie wersji roboczej planu projektowego.
- 3. Uzyskane pisemne potwierdzenie tytułów prawnych przez Wydział Nieruchomości Energetycznych (tylko w przypadku służebności odpłatnych).

Pismo przewodnie biura projektowego przekazujące dokumentację projektową do uzgodnienia winno odnosić się do numeru zadania inwestycyjnego EOP określonego wcześniej w opracowaniu będącym podstawą do projektowania.

Numer ten dodatkowo winien być wprowadzony na stronie tytułowej dokumentacji projektowej oraz we wszystkich tabelkach informacyjnych na poszczególnych planach projektowych.

Jednocześnie prosimy o bezwzględne stosowanie się do powyższych zasad.

Wszystkie dokumentacje nie spełniające powyższych wymogów zostaną bezwzględnie zwrócone do biura projektowego.

#### II. Zawartość dokumentacji projektowej (w kolejności):

1. Strona tytułowa (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.)

2. Spis zawartości projektu (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego)

3. Podstawę i zakres opracowania (wyszczególnienie poszczególnych rodzajów i ilości projektowanych urządzeń i sieci, np. linia kablowa 0,4kV YAKY4x120 – 0,150 km).

4. Opis techniczny:

- inwentaryzacja,
- opis zastosowanych rozwiązań.

5. Załączniki:

- Uprawnienia projektowe autorów (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie),
- Zaświadczenie potwierdzające wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego (zgodnie z Ustawą z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów),
- Warunki przyłączenia (lub wytyczne projektowe, lub karta remontu),
- Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu lub odpowiednio decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- Uzgodnienia wymagane w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu lub odpowiednio decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub w wypisie z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:
- w tym: protokół Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienia wymagane w protokole ZUD.

6. Wykaz właścicieli nieruchomości na których zaprojektowano sieci elektroenergetyczne.

7. Mapa do celów ewidencyjnych z zaznaczonym schematycznie przebiegiem sieci.

8. Oświadczenia (zgody) właścicieli nieruchomości na których zaprojektowano sieci i urządzenia elektroenergetyczne.

9. Obliczenia techniczne.

10. Zestawienia:

- demontażowe,
- montażowe.

11. Rysunki zawierające metrykę projektu (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego)

- projekt zagospodarowania terenu - plan sieci:

- z rzędnymi terenu i rzędnymi ułożenia projektowanych kabli
- ze zwykowaną do punktów stałych lokalizacją projektowanych urządzeń i sieci.

- schemat ideowy

- szczegółowe rozwiązania techniczne (jeżeli zachodzi potrzeba)

- karty katalogowe (jeżeli zachodzi potrzeba)

12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia).

13. Przedmiar robót.

#### III. Podstawa prawna.

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2003 roku nr 207 poz. 2016 ze zmianami)

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 7887)

3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. (Dz. U. z 1995 r. nr 8 poz. 38 ze zmianami.)

4. Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42 ze zmianami)

5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126)

6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz. U. z 2004 r. nr 202 poz. 2072)



### 3.9. Uzgodnienie z gazownią



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 4285/BR/OTI/2017 z dnia: 2017-05-29**

Zadanie: Projekt sieci oświetlenia ulicznego

Opracowanie: Projekt zagospodarowania terenu

Miejscowość: Gdańsk (gm. m. Gdańsk)

Adres: ul. Azaliowa

Projektant: Tadeusz Poblocki, upr. nr: 4604/Gd/90,182/Gd/99

Inwestor: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska Żeglowna 11 80-560 Gdańsk

**Opracowanie jw. UZGADNIA SIĘ.**

Warunki uzgodnienia zawarto na drugiej stronie.

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. Skrzyżowania wykonać zgodnie z załączonym technicznym rozwiązaniem kolizji.
8. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne wykonywać ręcznie.
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. Należy odbudować system oznakowania gazociągu za pomocą taśmy ostrzegającej
13. Linie kablowe na skrzyżowaniach z gazociągami należy prowadzić w rurach ochronnych.
14. Skrzyżowania z gazociągami, przed zasypaniem, zgłosić do odbioru we właściwej Gazowni.
15. Przewierty i przeciski, przy skrzyżowaniach z gazociągami, wykonać pod nadzorem przedstawiciela Gazowni / Placówki.
16. Zakończenie robót i gotowość do odbioru zgłosić pisemnie do właściwej, dla terenu inwestycji, Gazowni.

KIEROWNIK

Pieczętka i podpis: Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień

*Kamil Barnaś*  
Kamil Barnaś

Osoba do kontaktu: Bartłomiej Sokołowski (bartlomiej.sokolowski@gdansk.psgaz.pl)

Otrzymują:

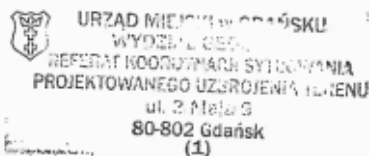
1. Projektant
2. a/a



### 3.10. Uzgodnienie z ZUDP

Strona 1 z 4

Gdańsk, dnia 05 Czerwca 2017r.



NR WG-IV.6630.376.2017.IP

Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi załącznik graficzny ostemplowany pieczęcią tuł. Referatu

**Podstawa prawna:**

Na podstawie art. 6 a, art. 7 d i art. 28 b, 28 ba, 28 bb, 28 c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jedn. z 2016 r., poz. 1629), Zarządzenia Prezydenta Miasta Gdańska nr 84/15 z dnia 23 stycznia 2015 r.

## PROTOKÓŁ KOORDYNACJI SYTUOWANIA PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA TERENU

Obiekt: Gdańsk, obręb nr: 36

Ulica: Azaliowa

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

Zleceniodawca: EMKA ARCHITEKTURA 81-435 Gdynia, ul. Boh. Starówki

Warszawskiej 8/18

Zlecenie z dnia 10-05-2017 zarejestrowane w dniu 10-05-2017.

Na naradzie koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Urzędu Miejskiego w Gdańsku przy ul. 3 Maja 9 w dniu 18-05-2017, ~~uzgodniono/nie uzgodniono~~ przedstawioną propozycję usytuowania następujących urządzeń inżynierskich:

1. Sieć oświetleniowa;
2. Sieć kanalizacji deszczowej.

**UWAGI DO UCZESTNIKÓW NARADY:**

*dnia 30.05.2017r. dostarczono uzgodnienie  
PSG nr 4285/BR/071/2017 z dnia 29.05.2017r.*

*- pokonanie na mandat koordynacyjny 01.06.2017r - PSG*

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Gdańsk, dnia 05.06.2017r.

URZĄD MIEJSKI W GDAŃSKU  
WYDZIAŁ GEODEZJI

A. DZIUBA  
podpis

*K. U.*  
Inspektor  
Jolanta Pielich


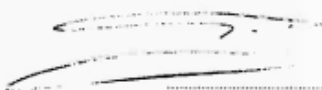

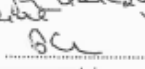

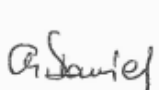
*Olga*  
Inspektor  
Jolanta Pielich

WG-IV.6630.376.2017.IP

## UCZESTNICY NARADY KOORDYNACYJNEJ:

Lp.	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	UWAGI
1.	Referat Koordynacji Sytuowania Projektowanego Uzbrojenia Terenu ul. 3 Maja 9 80-802 Gdańsk	Przewodniczący Aleksandra Osiecka  Kierownik Referatu Koordynacji Projektowanego Uzbrojenia Terenu	W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace prowadzić sprzętem eliminującym możliwość spowodowania awarii. <input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód)  ..... podpis
2.	Biuro Rozwoju Gdańska ul. Wały Piastowskie 24 80-855 Gdańsk	Michał Usaowski	<input type="checkbox"/> Uzgodniono <input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono bez uwag. <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <del>Załącznik MPZP lub Dec. tożs.</del> <del>Wizualizacja</del> ..... podpis
3.	ENERGA Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	..... Janusz	<input type="checkbox"/> Uzgodniono <input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą Pozostawiono Mch. w Pałacu <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) ..... podpis
4.	ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Rzemieślnicza 17 81-855 Sopot	..... Rafał	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) ..... podpis
5.	Gdańskie Wody Sp. z o.o. ul. prof. Witolda Andruszkiewicza 5 80-601 Gdańsk	Elżbieta Sokoł	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) ..... podpis



Lp.	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	UWAGI
6.	Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Biała 1b 80-980 Gdańsk	AERONIKA ROLNIK	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód)  <div style="text-align: right;">             podpis         </div>
7.	Netia S.A. ul. Arkońska 6 80-387 Gdańsk	K. Blich	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód)  <div style="text-align: right;">             podpis         </div>
8.	Pomorska Kolej Metropolitalna S.A. ul. Budowlanych 77 80-298 Gdańsk	Aline Andrusiewicz	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód)  <div style="text-align: right;">             podpis         </div>
9.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku ul. Wałowa 41/43 80-858 Gdańsk	Robert Glusinski	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono zgodnie z uzgodnieniem PSG Sp. z o.o. <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą nr 4285/PRIOT/2017 10.17 BC <input checked="" type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) Skonieczanie z zaproszenia pobrać brak pła. w celu przekazania dokumentacji ukończonej uzgodnić w PSG Sp. z o.o. 026 4444444 - 026 Zarządca Miejscem Biurody Gdańsk, ul. Wałowa 41/43 <div style="text-align: right;">             podpis         </div>
10.	Saur Neptun Gdańsk S.A. ul. Wałowa 46 80-858 Gdańsk	Wioletta Kubicka	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód)  <div style="text-align: right;">             podpis         </div>
11.	Gdańska Infrastruktura Wodociągowo - Kanalizacyjna Sp. z o.o. ul. Kartuska 201 80-122 Gdańsk	Gracyna Samuelson	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód)  <div style="text-align: right;">             podpis         </div>

Lp.	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	UWAGI
12.	Orange Polska S.A. al. Grunwaldzka 110 80-244 Gdańsk	NB	<input type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p style="text-align: right;">..... podpis</p>
13.	Hawe Telekom Sp. z o.o. ul. Działkowa 38 59-220 Legnica	NB	<input type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p style="text-align: right;">..... podpis</p>
14.	Wydział Środowiska Urzędu Miejskiego w Gdańsku (zieleń)	Ewa Słota	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p style="text-align: right;">..... podpis</p>
15.	Wydział Urbanistyki i Architektury Urzędu Miejskiego w Gdańsku	Jolanta Mazurkiewicz	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p style="text-align: right;">..... podpis</p>
16.	Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku ul. Partyzantów 36 80-254 Gdańsk	Barbara Białczyńska	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p style="text-align: right;">..... podpis</p>
17.	POLITECHNIKA GDAŃSKA Centrum Informatyczne Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej ul. G.Narutowicza 11/12 80-233 Gdańsk	Krzysztof Tymowski	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p style="text-align: right;">..... podpis</p>

PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA  
z up.

(podpis przewodniczącego komisji)  
Aleksandra Osiecka

KIEROWNIK REFERATU KOORDYNACJI SYTUOWANIA  
PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA TERENU

WG-IV.6630.376.2017.IP



#### IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Zestawienie podstawowych materiałów					
Lp.	Element	Nr kat.	Producent	J.m.	Ilość
1.	Oprawa oświetleniowa Schreder ALURA LED ze źródłem 24xLED 40W ze statecznikiem elektronicznym i redukcją mocy	ALURA LED	Schreder	szt.	39
2.	Słup h=5m zgodny z wymaganiami ZDiZ w dostawie firmy Schreder		Schreder	szt.	39
3.	Kabel YAKXS 4x25			mb.	1220
4.	Rura DVK110			mb.	80
5.	Rura SRS110			mb.	15
6.	Śrubowa tabliczka słupowa 1 rzędowa (przelotowa)			szt.	35
7.	Śrubowa tabliczka słupowa 2 rzędowa (podziałowa)			szt.	5
8.	Bednarka PFeZn30x4			mb.	1220

W istniejącym słupie nr 3/1 wymienić tabliczkę zaciskowo-bezpiecznikową pojedynczą na podziałową.

## **V.     *RYSUNKI***

EL-01 – Schemat blokowy oświetlenia parkowego

EL-02 – Plan sieci oświetlenia

EL-03 – Przekrój przez ulicę Azaliową

EL-04 – Przekrój poprzeczny przez ścieżkę parkową

EL-05 – Przekrój poprzeczny przez parking