



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

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY SIECI OŚWIETLENIA ZDiZ

Obiekt:

PARK W KIEŁPINIE GÓRNYM

Adres:

GDAŃSK UL. GOPLAŃSKA (dz.nr 239/2, 236, 243/4)

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

I. OPIS TECHNICZNY	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. Szafka oświetlenia zewnętrznego	4
1.8. Dane charakteryzujące wpływ inwestycji na środowisko	5
1.9. Oprawy i słupy oświetlenia zewnętrznego	5
1.10. Sieci oświetlenia zewnętrznego	5
1.11. Sterowanie oświetleniem	6
1.12. Układanie kabli	6
1.13. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa	6
1.14. Uwagi końcowe dotyczące instalacji elektrycznych	6
II. OBLICZENIA TECHNICZNE	7
2.1. Bilans mocy	7
2.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń	7
2.3. Obliczenia prądów zwarciovych i ochrony przeciwporażeniowej	7
III. ZAŁĄCZNIKI	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	16
3.4. Parametry techniczne oprawy parkowej	17
3.5. Obliczenia natężenia oświetlenia	19
3.6. Warunki techniczne wydane przez ZDiZ	29
3.7. Warunki przyłączenia wydane przez ENERGA-OPERATOR S.A.	38
3.8. Uzgodnienie z ZDiZ	41
3.9. Uzgodnienie z Energa-Operator	44
3.10. Uzgodnienie z Gdańskie Wody	46
3.11. Uzgodnienie z ZUDP	48
IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	53
V. RYSUNKI	54

I. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- uzgodnienia z Inwestorem,
- podkładów architektonicznych,
- wytycznych branżowych,
- warunków technicznych realizacji wydanych przez ZDiZ 16.05.2016 r,
- warunków przyłączenia wydanych przez ENERGA-OPERATOR S.A. 1.08.2016 r,
- 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,
- PN-EN 12767 – Bierne bezpieczeństwo konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych. Wymagania i metody badań.

1.4. Przedmiot opracowania

W zakresie opracowania jest wykonanie sieci zewnętrznego oświetlenia parku przy ulicy Goplańskiej w Gdańsku Kosakowie.

1.5. Zakres opracowania

W zakres projektu wchodzi wykonanie oświetlenia terenu rekreacyjnego przy ul. Goplańskiej w Gdańsku Kosakowie (Kiełpino Górne) oraz zaprojektowanie szafki oświetleniowej.

1.6. Standard wykonania robót

Standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr UE/25/2016/BZ z dnia 16.05.2016 r. wydanymi przez ZDiZ w Gdańsku. Prace wykonywać wykopem otwartym bez naruszania konstrukcji chodnika ul. Goplańskiej.

1.7. Szafka oświetlenia zewnętrznego

Zgodnie z warunkami technicznymi nr UE/25/2016/BZ wydanymi przez ZDiZ w Gdańsku dnia 16.05.2016 r. oświetlenie terenu rekreacyjnego przy ul. Goplańskiej zasilane jest z projektowanej szafki oświetleniowej SOU zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Goplańskiej. Szafkę zasilic ze złącza kablowo-pomiarowego Energa-Operator (w przypadku zaprojektowania przez Energa-Operator złącza w innej lokalizacji niż zaproponowana w niniejszym opracowaniu to kabel zasilający od szafkę SOU będzie przedmiotem odrębnego opracowania na zlecenie inwestora oświetlenia). Projektuje się szafkę wolnostojącą w obudowie z tworzywa sztucznego w wykonaniu wandaloodpornym na fundamencie betonowym zagłębionym w ziemi minimum 1m. Szafkę wyposażyc w zamek „baskwilowy” z wyłącznikiem krańcowym otwarcia drzwiczek podłączonym pod układ sterowania i zdalnego nadzoru CPAnet. Czujka zmierzchowa zaprojektowana została na najbliższym słupie oświetleniowym nr 1/1 i zostanie połączona z wyłącznikiem zmierzchowym kablem YKXS3x1,5. Przewidziano 2 rezerwowe obwody oświetleniowe. Z szafki oświetleniowej zostaną poprowadzone kable zasilające typu YAKXS4x25 do słupów oświetleniowych w parku.

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/25/2016/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 3000-3500K. Oprawa w obudowie z aluminium z kloszem PC i odbłyśnikiem aluminiowym ze źródłem światła o trwałości 90000 godzin (dopuszczalny spadek strumienia LLMF=0,9) o stopniu szczelności IP66, stopniu ochrony IK10 w II klasie izolacji, z możliwością regulacji strumienia świetlnego i prądem sterowania nie większym niż 500mA. Oprawa z redukcją mocy i sterownikiem redukcji mocy. Wykonać pomiar temperatury barwowej światła – protokół pomiarów dostarczyć komisji odbiorowej. Stosować zamknięcie pokryw wnek słupowych śrubami M8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki słupa. Stosować fundamenty prefabrykowane pod słupy stalowe dostosowane do typu przyjętych słupów z posadowieniem pod poziomem chodnika około 5cm nad poziomem zielenca. Stosować podwójne nakrętki i kapturki na śruby. Fundamenty słupów w całości pomalować abizolem.

Słupy będą spełniać wymagania normy PN-EN 12767 dotyczące bezpieczeństwa biernego.

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 wnęki 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 ulicy wynosi 11lx. Zgodnie z warunkami technicznymi przyjęto klasę oświetlenia S3. Minimalne wymagane średnie natężenie oświetlenia wynosi 7,5lx. Wymagania te są spełnione.

1.11. Sterowanie oświetleniem

Projektuje się system sterowania oświetleniem CPAnet. System oparty jest na sterowniku, analizatorze sieci oraz oprogramowaniu umożliwiającym bezprzewodowy odczyt i sterowanie parametrami opraw z poziomu przeglądarki internetowej. System wyposażono również dławik przeciw wyższym harmonicznym. Zastosowane oprawy należy wyposażać w statecznik elektroniczny z zaprogramowaną redukcją mocy opraw ($Pr=0,6$; $Ps=24W$) w oprawie 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.

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 protokołami.

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. Bilans mocy

BILANS MOCY I SPADKI NAPIĘĆ													
Lp.	Rozdzielnica	Nr obw.	Przeznaczenie obwodu			P _i [kW]	k _j [-]	P _s [kW]	U [V]	cos φ [-]	I _s [A]	ΔU [%] dany odcin.	ΔU [%] całkowity
			Część 1	Część 2	Część 3								
1	ZK-P	1	zasilanie	szafki SOZ		0,88	1	0,9	400	0,90	1,4	0,0	0,0
2	SOZ	1	słup 5/1	obwód	ośw.	0,16	1	0,2	400	0,90	0,26	0,0	0,0
3	SOZ	2	słup 6/2	obwód	ośw.	0,28	1	0,3	400	0,90	0,45	0,0	0,0
4	SOZ	3	słup 10/3	obwód	ośw.	0,44	1	0,4	400	0,90	0,71	0,1	0,1

2.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń

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 tabeli poniżej zestawiono przekroje zastosowanych w instalacjach przewodów oraz ich maksymalne dopuszczalne zabezpieczenia dla wyłączników oraz bezpieczników.

Dobrane w projekcie zabezpieczenia nie przekraczają maksymalnych dopuszczalnych wartości.

DOBÓR PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ													
Lp.	Rozdzielnica	Nr obw.	Przeznaczenie obwodu	Typ kabla lub przewodu	Sposób ułożenia	Ilość obw. w grupie	I _s [A]	I _N ≥ I _s [A]	k _u [-]	I ₂ ≥ I _N [A]	1,45xI ₂ [A]	I ₂ ≤ 1,45xI ₂ [A]	Dobre aparaty
													Część 1
1	ZK-P	1	SOZ	YAKXS4x25	D	1	1,4	25	1,0	78,0	113,1	40,0	WT-00/gG 25A
2	SOZ	1	słup 4/1	YAKXS4x25	D	1	0,3	10	1,0	78,0	113,1	19,0	D01/gG 10A
3	SOZ	2	słup 7/2	YAKXS4x25	D	1	0,4	10	1,0	78,0	113,1	19,0	D01/gG 10A
4	SOZ	3	słup 11/3	YAKXS4x25	D	1	0,7	10	1,0	78,0	113,1	19,0	D01/gG 10A

2.3. Obliczenia prądów zwarciovych i ochrony przeciwporażeniowej

OBLICZENIA PRĄDÓW ZWARTYCH I SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ - SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA																		
Lp.	Rozdzielnica	Nr obw.	Typ kabla lub przewodu	Długość [m]	Punkt oblicz.	R _l [Ω] (min.)	X _l [Ω] (min.)	I _{k3"} [kA] (max.)	I _p [kA] (max.)	R _l [Ω] (max.)	X _l [Ω] (max.)	R _{pe} [Ω] (max.)	X _{pe} [Ω] (max.)	Z _s [Ω] (max.zwar.1f)	I _N [A]	t [s]	I _a [A]	Z _s x I _a [V] (<230 V)
1	ZK-P	1	YAKXS4x25	3	SOZ	0,104	0,001	2,23	3,21	0,105	0,001	0,005	0,000	0,109	25	0,4	172	19
2	SOZ	1	YAKXS4x25	139	słup 5/1	0,272	0,012	0,85	1,22	0,320	0,012	0,220	0,011	0,541	10	0,4	86	47
3	SOZ	2	YAKXS4x25	138	słup 6/2	0,271	0,012	0,85	1,23	0,319	0,012	0,219	0,011	0,538	10	0,4	86	46
4	SOZ	3	YAKXS4x25	269	słup 10/3	0,430	0,023	0,54	0,77	0,522	0,023	0,422	0,022	0,945	10	0,4	86	81

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

urod. 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



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 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. Karoluzs Normant
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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

3.2. Informacja do planu BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: **Park w Kiełpinie Górnym**

ADRES : **Gdańsk ul. Goplańska (dz.nr 239/2, 236, 243/4)**

INWESTOR: **Dyrekcja rozbudowy miasta Gdańska
ul. Żaglowa 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 wzmoczoną uwagą.

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 ochrony 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 bezp. 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 terenu rekreacyjnego przy ul. Goplańskiej w Gdańsku Kosakowie

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

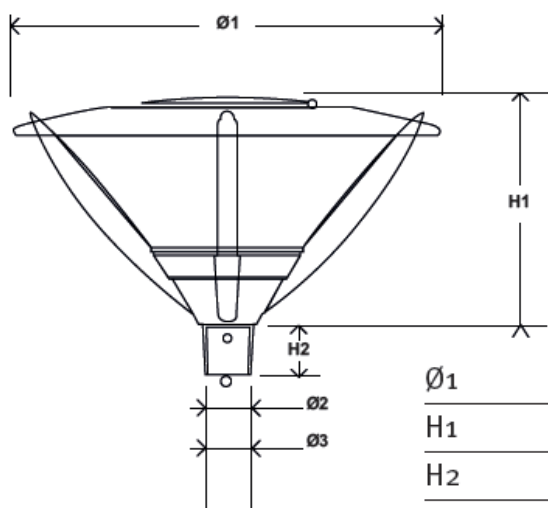
Podstawa prawna: Art. 20, ust. 4 ustawy Prawo budowlane.

PROJEKTANT:
Tadeusz Pobłocki

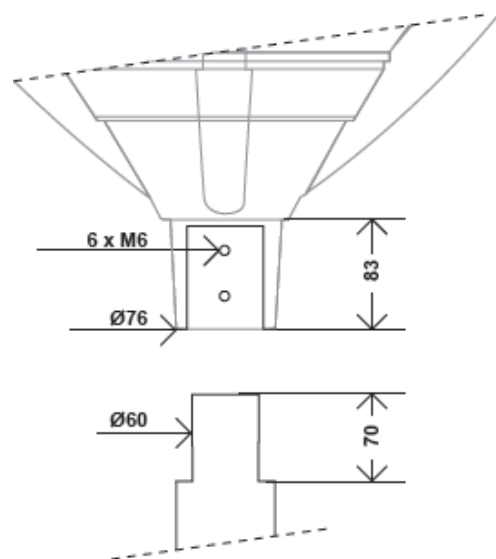
SPRAWDZAJĄCY:
Andrzej Gwizdała

3.4. Parametry techniczne oprawy parkowej

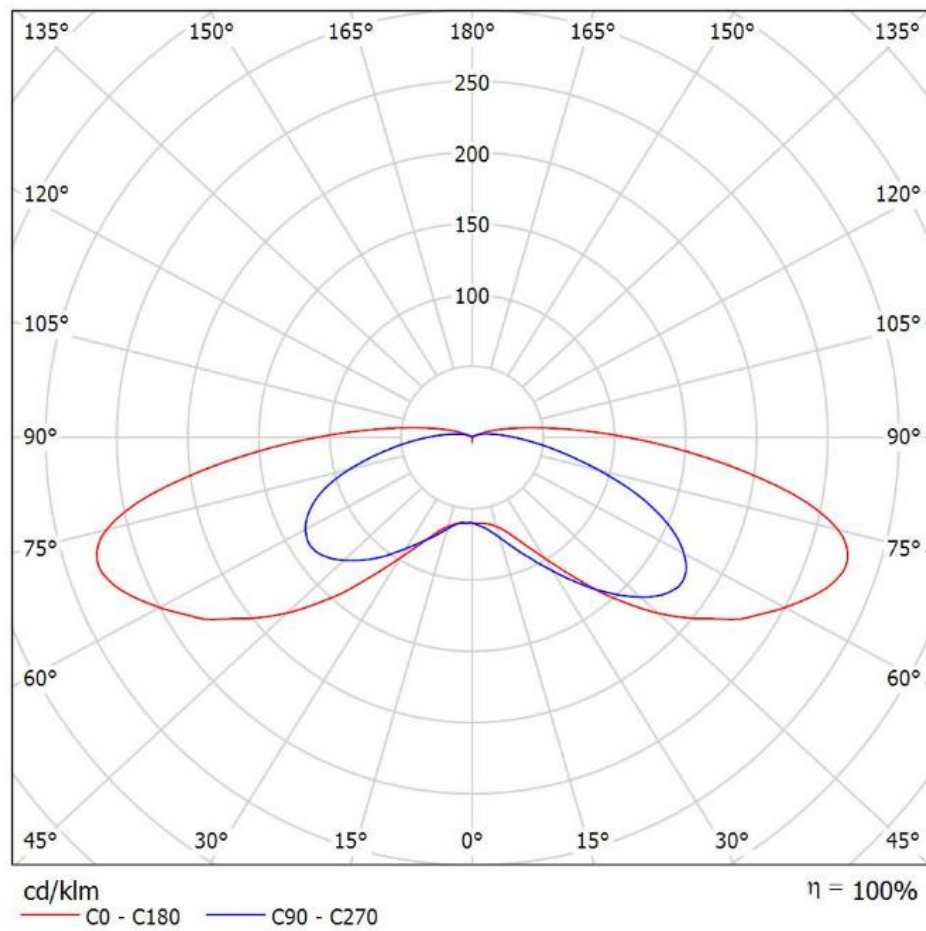
- Materiał korpusu – Odlew aluminium,
- Materiał klosza – PC,
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK10,
- Materiał odbłyśnika – aluminium tłoczone i polerowane,
- Oporność aerodynamiczna ($C_x S$) – 0.124 m^2 ,
- Waga – 15,5 kg,
- Kolor – RAL 7016,
- Szczelność komory optycznej – IP66,
- Szczelność komory elektrycznej – IP66,
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz,
- Źródło światła – 24xLED o łącznej mocy 40W,
- Strumień świetlny 4700lm,
- Asymetryczny rozsył strumienia świetlnego,
- Redukcja mocy w godzinach 23.00-5.00,
- Barwa światła 3000-3500K,
- Skuteczność świetlna 117,5 lm/W,
- Klasa ochronności elektrycznej: II,
- 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:



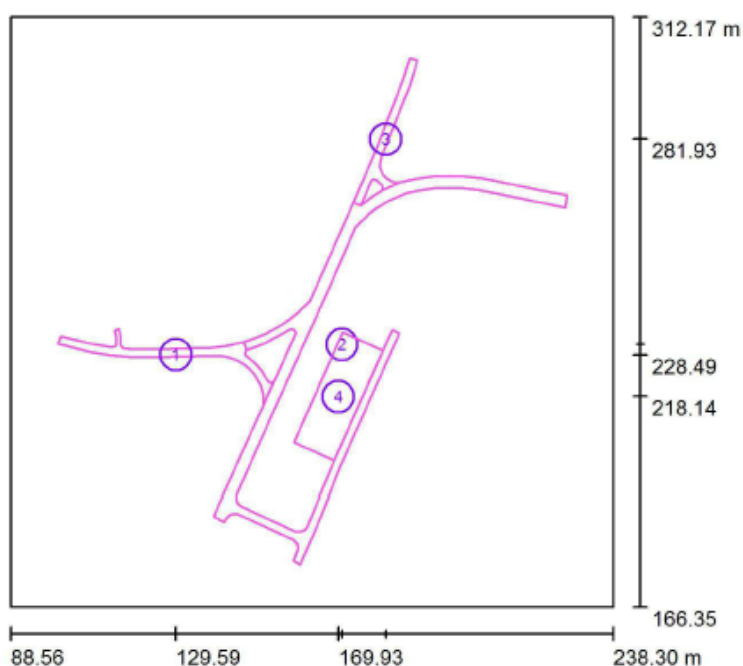
3.5. Obliczenia natężenia oświetlenia

Założenia do obliczeń:

- wysokość słupa: 5m
- współczynnik utrzymania (konserwacji): 0.8
- typ oprawy: Schreder Alura LED 24xLED 500mA asym. (kat. 333952)
- moc oprawy: 40W
- Strumień świetlny (Lampa): 4700 lm
- klasa oświetlenia chodnika: S3

Przed redukcją mocy:

Park w Kielpinie Górnym / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 1660

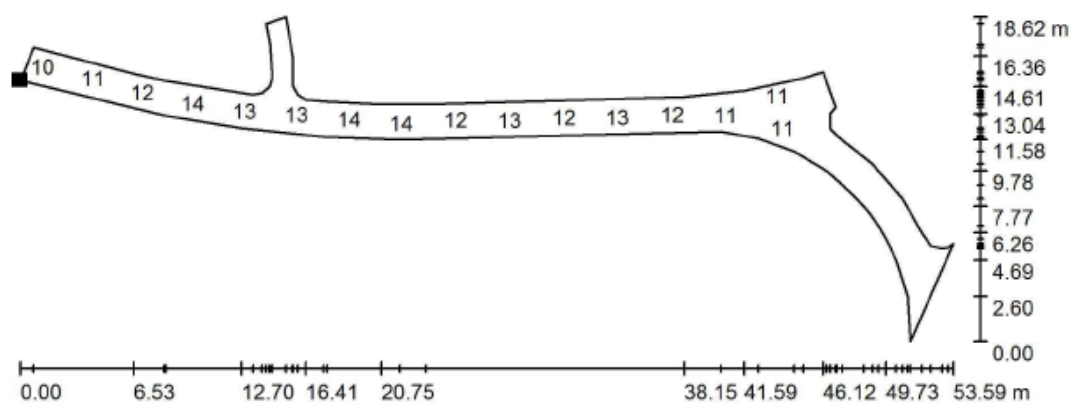
Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Chodnik 1	pionowa	128 x 64	10	3.13	15	0.307	0.204
2	Chodnik 2	pionowa	128 x 128	10	2.28	16	0.225	0.146
3	Chodnik 3	pionowa	128 x 32	12	8.50	16	0.685	0.535
4	Siłownia 1	pionowa	128 x 64	12	4.09	20	0.343	0.206

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	11	2.28	20	0.21	0.11

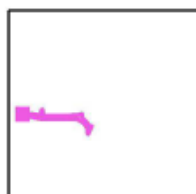
Park w Kielpinie Górnym / Chodnik 1 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 384

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(100.253 m, 231.242 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 64 Punkty

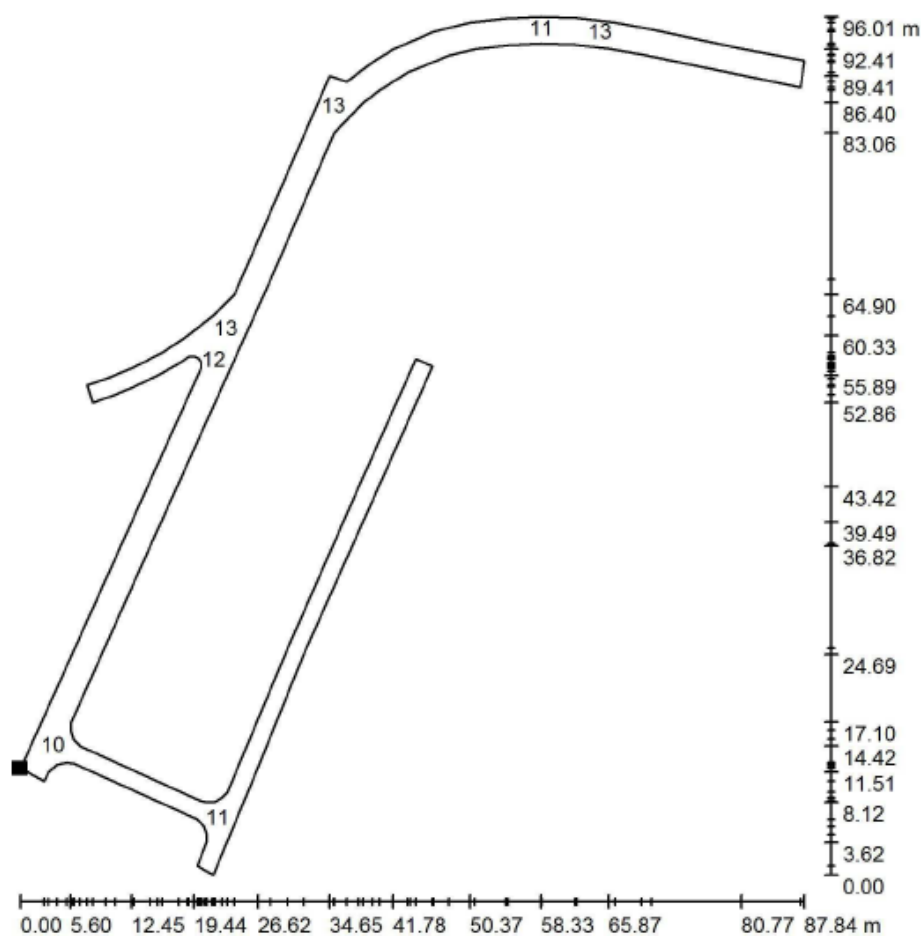
E_m [lx]
10

E_{min} [lx]
3.13

E_{max} [lx]
15

E_{min} / E_m
0.307

E_{min} / E_{max}
0.204

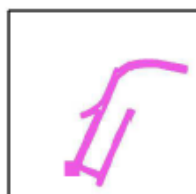


Wartości Lux, Skala 1 : 751

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:

Zaznaczony punkt:
(138.966 m, 188.788 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
10

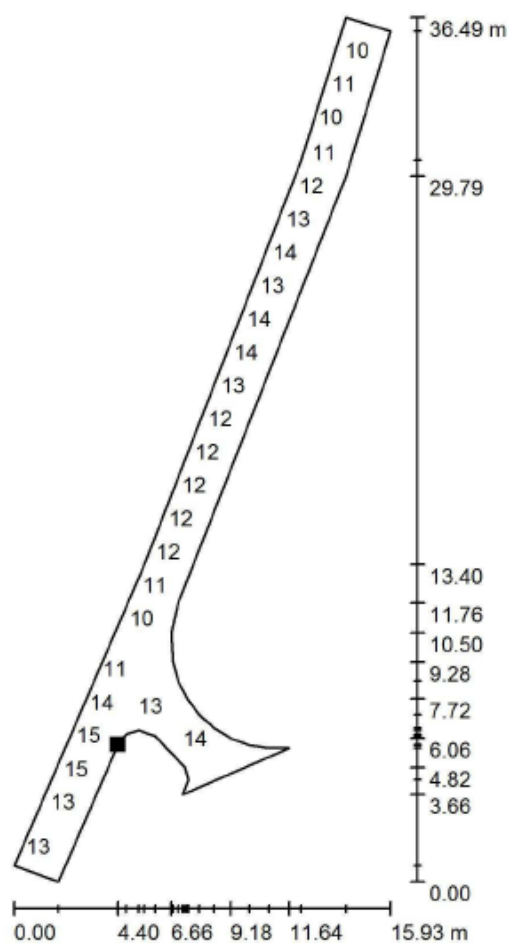
E_{min} [lx]
2.28

E_{max} [lx]
16

E_{min} / E_m
0.225

E_{min} / E_{max}
0.146

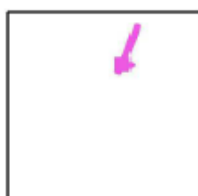
Park w Kielpinie Górnym / Chodnik 3 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 286

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(178.008 m, 271.389 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 32 Punkty

E_m [lx]
12

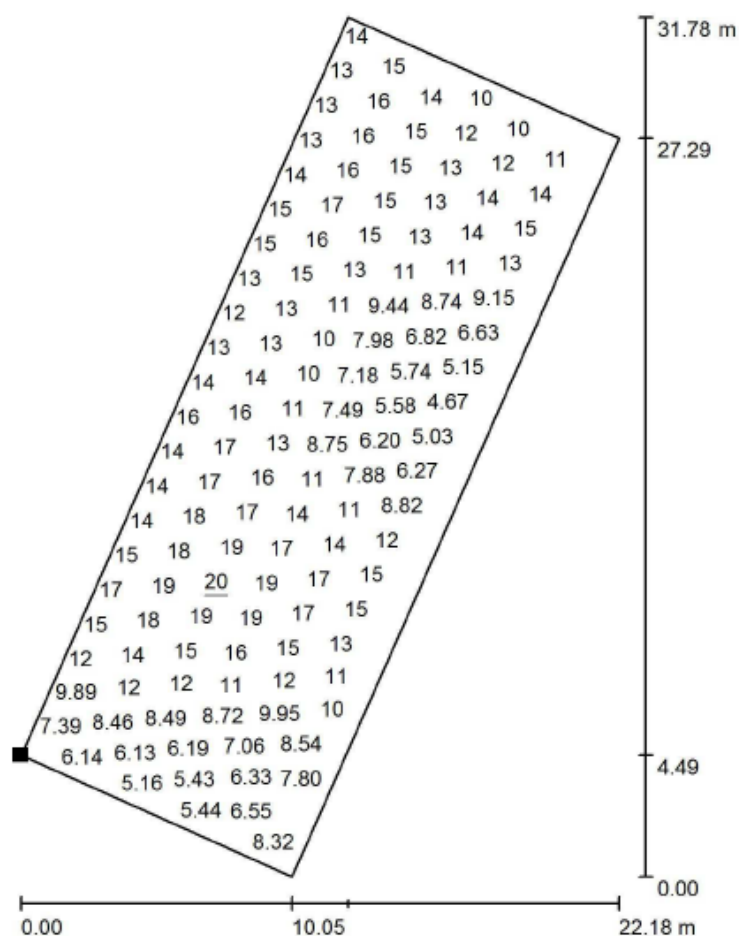
E_{min} [lx]
8.50

E_{max} [lx]
16

E_{min} / E_m
0.685

E_{min} / E_{max}
0.535

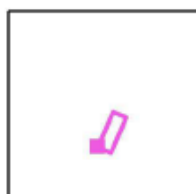
Park w Kielpinie Górnym / Siłownia 1 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 249

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(158.844 m, 206.738 m, 0.500 m)



Siatka: 128 x 64 Punkty

E_m [lx]
12

E_{min} [lx]
4.09

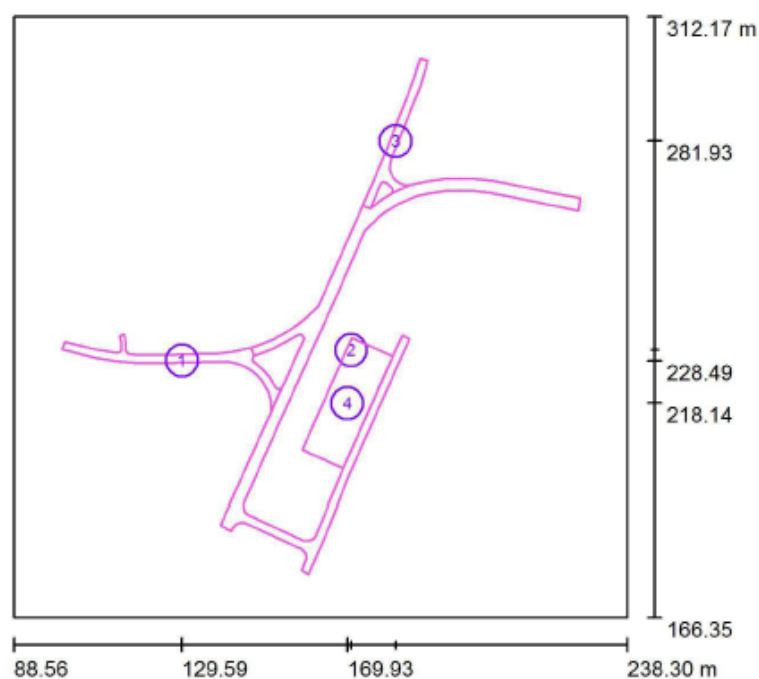
E_{max} [lx]
20

E_{min} / E_m
0.343

E_{min} / E_{max}
0.206

Po redukcji mocy o 0,6 (moc oprawy po redukcji 24W):
Zmiana klasy oświetleniowej o 1 stopień.

Park w Kielpinie Górnym / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 1660

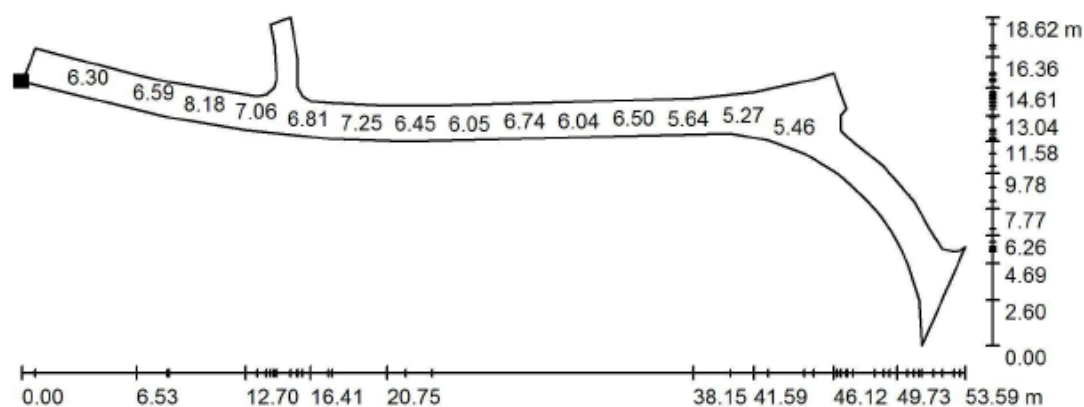
Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Chodnik 1	pionowa	128 x 64	5.33	1.57	8.61	0.294	0.182
2	Chodnik 2	pionowa	128 x 128	5.07	1.14	7.82	0.225	0.146
3	Chodnik 3	pionowa	128 x 32	6.20	4.25	7.95	0.685	0.535
4	Siłownia 1	pionowa	128 x 64	5.95	2.04	9.94	0.343	0.206

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	4	5.44	1.14	9.94	0.21	0.11

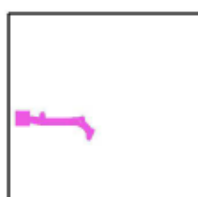
Park w Kielpinie Górnym / Chodnik 1 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 384

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(100.253 m, 231.242 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 64 Punkty

E_m [lx]
5.33

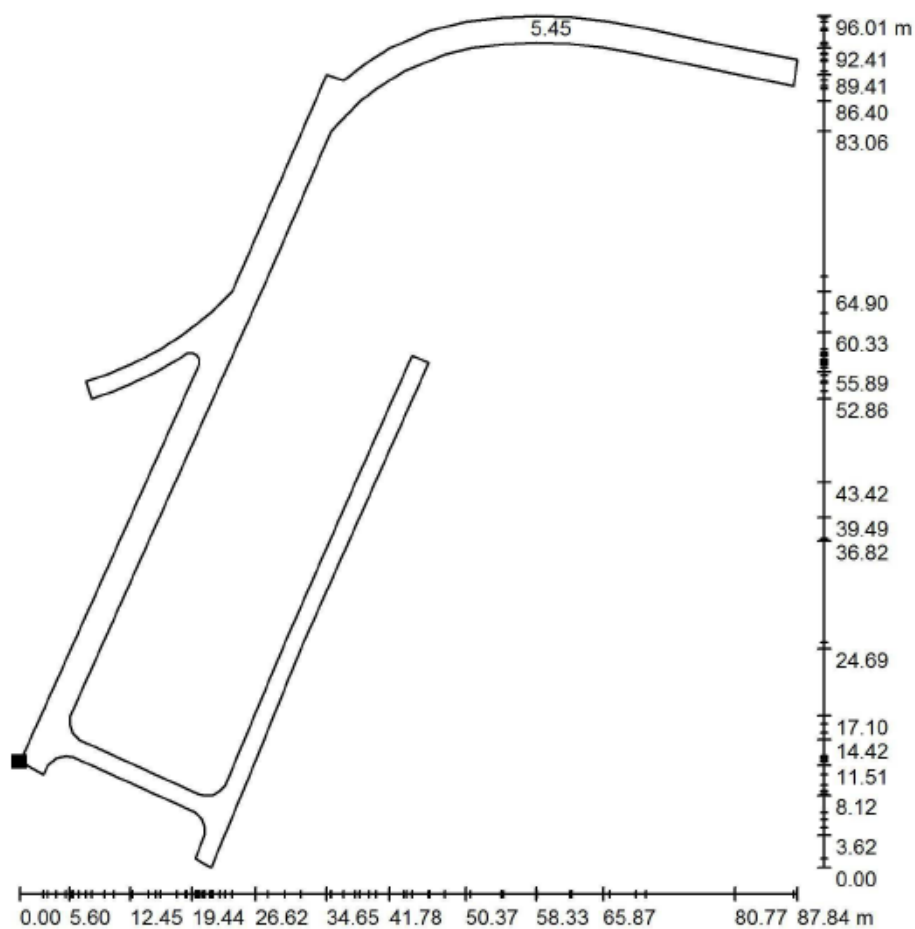
E_{min} [lx]
1.57

E_{max} [lx]
8.61

E_{min} / E_m
0.294

E_{min} / E_{max}
0.182

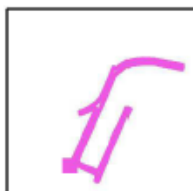
Park w Kielpinie Górnym / Chodnik 2 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 751

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(138.966 m, 188.788 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
5.07

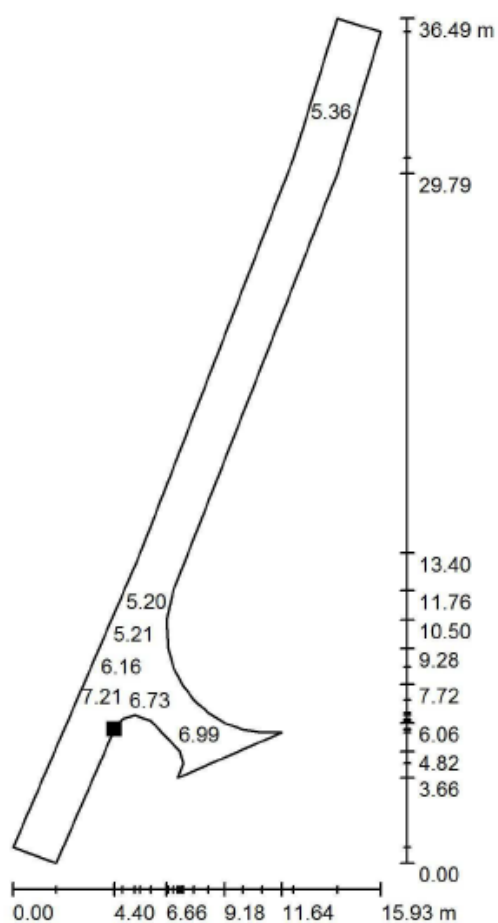
E_{min} [lx]
1.14

E_{max} [lx]
7.82

E_{min} / E_m
0.225

E_{min} / E_{max}
0.146

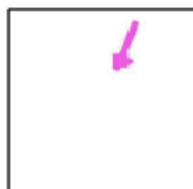
Park w Kielpinie Górnym / Chodnik 3 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 286

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(178.008 m, 271.389 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 32 Punkty

E_m [lx]
6.20

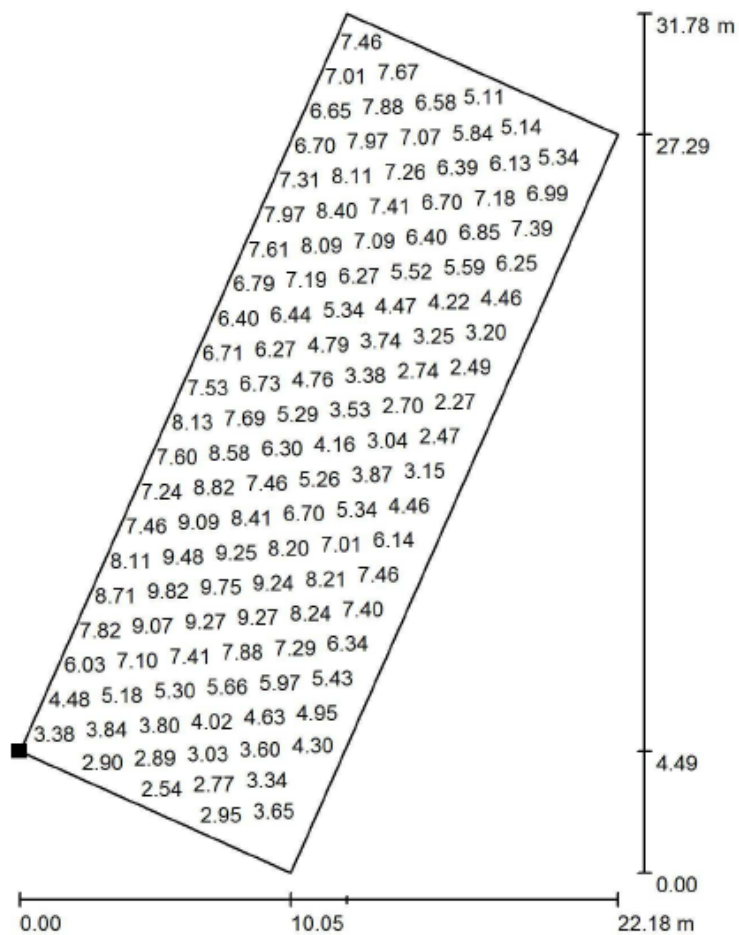
E_{min} [lx]
4.25

E_{max} [lx]
7.95

E_{min} / E_m
0.685

E_{min} / E_{max}
0.535

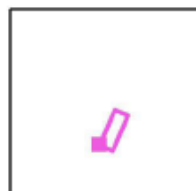
Park w Kielpinie Górnym / Siłownia 1 / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 249

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(158.844 m, 206.738 m, 0.500 m)



Siatka: 128 x 64 Punkty

E_m [lx]
5.95

E_{min} [lx]
2.04

E_{max} [lx]
9.94

E_{min} / E_m
0.343

E_{min} / E_{max}
0.206

3.6. Warunki techniczne wydane przez ZDiZ



ZARZĄD DRÓG I ZIELENI W GDAŃSKU



Warunki techniczne nr UE/25/2016/BZ
projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia terenu placu zabaw przy
ul. Goplańskiej w Gdańsku Kosakowo (Kiełpino Górne) z dnia 16.05.2016r.

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 nr 8
3. Przewidzieć oświetlenie wszystkich dróg, ciągów pieszych i rowerowych objętych projektem drogowym.

Zasilanie i pomiar energii

4. Zasilanie projektowanego oświetlenia przewidzieć z: z **projektowanej szafki oświetleniowej zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Goplańskiej przy granicy posesji 30a.**
5. Wystąpić do ENERGIA-OPERATOR S.A. o warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej na moc 12,5 kW. Należy zachować selektywność zabezpieczeń.
6. W przypadku, gdy odległość pomiędzy szafką licznikową a oświetleniową jest większa niż 20m należy zaprojektować zabezpieczenie zalicznikowe (o wartości min. 20A) z uwzględnieniem selektywności zabezpieczeń.

Sieć oświetleniowa

7. Przyjąć do obliczeń klasę oświetlenia **S3** dla ciągów pieszych terenu rekreacyjnego.
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. Zastosować kable oświetleniowe aluminiowe YAKXS o przekroju nie mniejszym niż 25mm² w układzie sieci TN-C. Uziemiać każdy słup.
10. 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 ENERGIA OPERATOR S.A. instrukcję eksploatacji oświetlenia oraz zaprojektować słupy łamane z linką.
11. Oprawy oświetleniowe obciążyć równomiernie trzema fazami i pokazać na schemacie sieci oświetleniowej.

Szafki oświetleniowe

12. Szafkę oświetleniową zaprojektować zgodnie ze schematem (załącznik nr 4). Szafkę wolnostojącą w obudowie z tworzywa sztucznego, 4 polowe (obwodowe) w wykonaniu wandaloodpornym na fundamencie betonowym z uwzględnieniem strefy przemarzania dla Wybrzeża wynoszącej 1 m. Zamykane na zamek „baskwilowy” z wyłącznikiem krańcowym otwarcia drzwiczek podłączonym do CPAnet.
13. Dopuszcza się zastosowanie innego systemu sterowania spełniającego wymagania CPAnet oraz bezpłatnego dostępu do parametrów systemu z poziomu przeglądarki internetowej
14. Czujkę przekaźnika zmierzchowego zaprojektować na słupie oświetleniowym najbliższym szafki oświetleniowej.
15. Szafkę oświetleniową sytuować w pasie drogowym poza chodnikiem.
16. Zapewnić min. 2 rezerwowe obwody oświetlenia.

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

Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)

17. Projektować słupy i wysięgniki **okrągłe stalowe ocynkowane** (średnia grubość cynku 80µm) lub aluminiowe, malowane na kolor RAL 9006, o grubości ścianki minimum 4mm, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową i spełnić wymagania normy PN-EN 12767 dotyczącej bezpieczeństwa biernego. Pomalować podstawy słupów do wysokości 30 cm farbą antykorozyjną polimerową.
18. Przyjąć wysokość słupa **od 5,0 m do 6,0 m** bez wysięgnika.
19. Minimalne wymiary wnętrza słupowej 100mm x 300mm.
20. 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).
21. Zapewnić pole obsługi w promieniu 80cm od wnętrza słupowych, a szczególności zlokalizowanych na skarpach, na obiektach inżynierskich i przy barierkach.
22. Słupy oświetleniowe lokalizować za chodnikiem z uwzględnieniem skrajni drogowej.
23. W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych przy skarpie grunt wokół słupów zabezpieczyć na długości 1,5m płytami ażurowymi (zgodnie z załącznikiem nr 6).

Oprawy i źródła światła.

24. Projektować oprawy **LED** w obudowie z aluminium o grubości anodowania powyżej 15 µm, współczynnik oddawania barw $R_a > 70$, z możliwością wymiany poszczególnych paneli świecących LED, o temperaturze barwowej 3500-4300°K o skuteczności $\eta \geq 105 \text{ lm/W}$. Stosować statecznik elektroniczny z zaprogramowaną redukcją mocy w oprawie w godzinach 23⁰⁰ ÷ 5⁰⁰. Zapewnić trwałość 100000h przy zachowaniu 70% strumienia. Stopień szczelności oprawy IP65, II klasa ochrony.

Uzgodnienie projektu

25. Uzgodnić z Działem Energetycznym ZDiZ Gdańsk projekt budowlany oświetlenia w wersji papierowej i elektronicznej (PDF i dwg) zawierający: niniejsze warunki, opis, plan sytuacyjny, schemat oświetlenia, schemat szafki oświetleniowej, obliczenia elektryczne, zwymiarowane przekroje poprzeczne usytuowania słupów i kabli, zestawienie podstawowych materiałów projektowanych i demontowanych.
26. Zamieścić zapis w projekcie: **standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr UE/25/2016/BZ z dnia 16.05.2016r.**

B. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT OŚWIETLENIOWYCH

Szafki oświetleniowe

27. Szafki oświetleniowe – prefabrykowane, posadzić na wysokość 30cm nad poziom terenu. Fundamenty prefabrykowane w całości pomalować abizolem i do wysokości minimum 30cm nad poziom terenu należy zabezpieczyć elastomerem lub inną masą odporną na odchody zwierząt. Dno wewnątrz szafki wysypać keramzytem (gr. 15cm)
28. Numery nowych szafek oświetleniowych, nadane przez Dział Energetyczny (na etapie realizacji), namalować od strony jezdni oraz wewnątrz szafki. Poniżej namalować napis ZDiZ.
29. W szafkach umieścić zaalaminowany schemat sieci i szafki oświetleniowej.
30. Teren przed szafką oświetleniową utwardzić płytkami chodnikowymi.

Sieć oświetleniowa

31. Przyjąć układanie kabli oświetleniowych zgodnie z N SEP-E-004.
32. 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”.
33. Zastosować równomierne obciążenie faz obwodów.
34. W przypadku przebudowy istniejącego oświetlenia na jezdni dopuszczonej do ruchu zapewnić oświetlenie tymczasowe na czas budowy.



35. Kable w słupie łączyć za pomocą złącz IZK w sposób umożliwiający ich swobodne wyjęcie z wnętrza słupowej.
36. 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 wnętrzu.
37. Przed wykonaniem robót zanikowych należy wykonać zdjęcia przedmiotowych robót w postaci pliku JPG z etykietką GPS, które umożliwią stwierdzenie prawidłowości wykonania robót.

Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)

38. Przyjąć minimalne wymiary wnętrza słupowej: 100 mm x 300 mm.
39. Stosować zamknięcie pokryw wnętrza słupowych śrubami M – 8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnętrza słupa.
40. Stosować fundamenty prefabrykowane pod słupy stalowe dostosowane do typu przyjętych słupów z posadowieniem pod poziomem chodnika oraz 5 ± 1 cm nad poziom zielenca. Stosować podwójne nakrętki i kapturki na śruby. Fundamenty słupów w całości pomalować abizolem.
41. W przypadku ustawienia opraw w koronach drzew należy przyciąć gałęzie w porozumieniu z ZDiZ Gdańsk.
42. 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.
43. Bednarkę uziemiającą podłączyć do zacisku PEN tabliczki słupowej podziałowej lub zacisku w słupie, a następnie linką o przekroju większym niż $LgY 10mm^2$ do złącza IZK lub tabliczki podziałowej. Zaciski śrubowe powinny być dostępne z wnętrza słupowej.
44. Na tabliczkach podziałowych żyły podłączać na tzw. choinkę z wydłużoną żyłą PEN. Końcówki kabla zabezpieczyć koszulkami termokurczliwymi.
45. Fundamenty słupów oświetleniowych wysypywać żwirem.
46. 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 wykonanych pomiarów zagęszczenia gruntu na trasie kabli oświetleniowych i wokół fundamentów słupów.

C. WARUNKI ODBIORU ROBÓT OŚWIETLENIOWYCH

47. Do przekazania w użytkowanie oświetlenia ulicznego Inwestor przedkłada dokumentację powykonawczą umieszczoną w 2 niebieskich segregatorach zawierających:
 - 47.1. W segregatorze 1: dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i **elektronicznej** (opis techniczny, schematy, plany, zdjęcia robót zanikowych), inwentaryzację geodezyjną, certyfikaty i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów. Pomiary 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.
 - 47.2. W segregatorze 2: pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji kabli oświetleniowych, rezystancji uziemienia słupów oświetleniowych.
48. 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.
49. 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.
4. Prawo do dysponowania terenem na budowę szafki oświetleniowej

Załączniki z plikami pomocniczymi do projektowania oświetlenia do pobrania ze strony www.zdiz.gda.pl w zakładce Dział Energetyczny:

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

Rozpoznano w terenie 16.05.2016r.

Naniesiono na mapę 16.05.2016r.

Gdańsk, dnia 16.05.2016r.

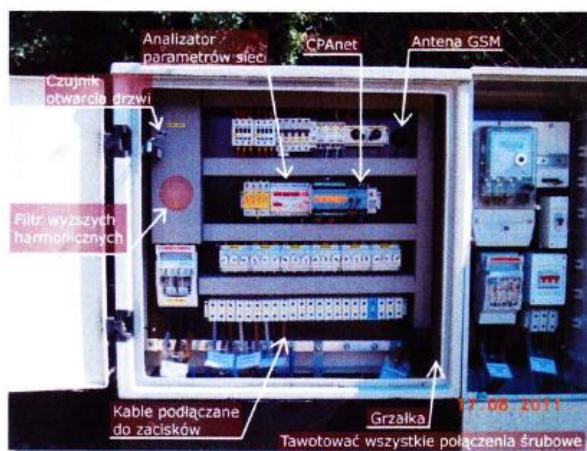
ZAKŁAD DZIAŁ ENERGETYCZNY
ul. Partyzantów 36, 83-254 Gdańsk
tel. 58 341-20-41, fax 58 524-41-20
KIP 584-020-65, Region 1309-02

Dział Energetyczny
Jacek Kozłowski

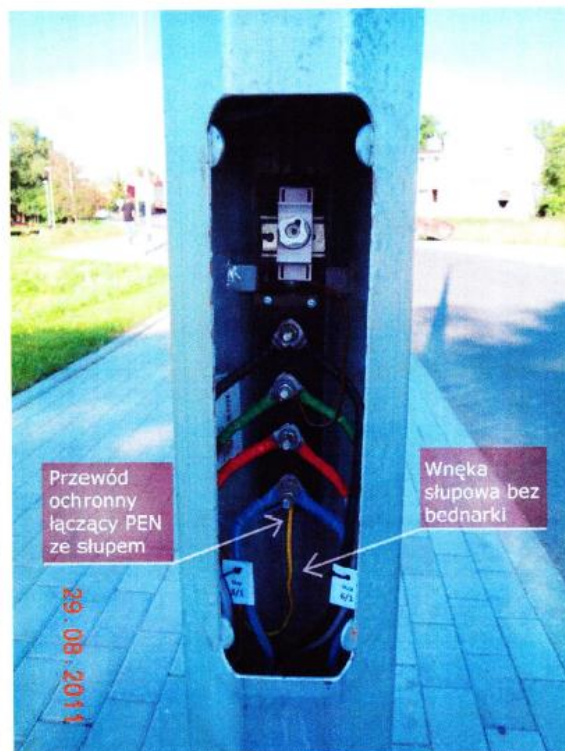
.....
(podpis i pieczęć)
Kierownika Działu Energetycznego ZDiZ



Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.



fl

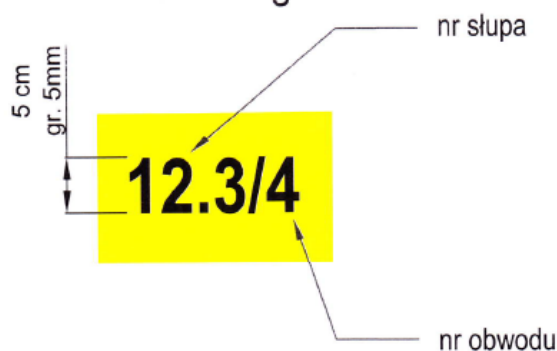


[Signature]

Oznaczenia na słupach

Oznaczenia umieścić na wysokości 1,8m

Oznaczenia numeracji na słupach oświetlenia ulicznego



Oznaczenia numeracji na słupach stylowych



Oznaczenia pod numerem słupa

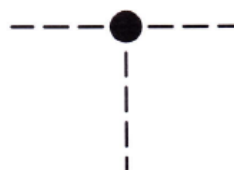
Odczep na podziale



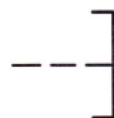
Podział sieci



Odczep



Ostatni słup



Data opracowania: marzec 2013 r.
Opracował: Michał Adamkiewicz

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:



O Ś W I A D C Z E N I E

Działając w imieniu i na rzecz Gminy Miasta Gdańska reprezentowanej przez Prezydenta Miasta Gdańska - Zarządcę dróg publicznych miasta Gdańska w imieniu którego na mocy udzielonego pełnomocnictwa działa

Maciej Radowicz - Dyrektor Zarządzający Zarządu Dróg i Zieleni w Gdańsku, działając w oparciu o art. 22 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych, który stanowi, iż „Zarząd drogi sprawuje nieodpłatny trwały zarząd gruntami w pasie drogowym”

niniejszym oświadczam, co następuje:

§ 1

W związku z projektowanym przez Dyрекcję Rozbudowy Miasta Gdańska oświetlenia ul. Goplańskiej w Gdańsku i koniecznością uzyskania przez Inwestora od ENERGIA-OPERATOR S.A. warunków technicznych *zasilania elektroenergetycznego* oświetlenia ul. Goplańskiej w Gdańsku oraz konieczności uzyskania przez Inwestora prawa do dysponowania nieruchomościami położonymi w Gdańsku przy:

1) ul. Goplańska, obejmującą działkę nr 238/2 obręb 0036,

niniejszym udzielam inwestorowi Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańska z siedzibą

80-560 Gdańsk przy ul. Żaglowej 11

prawa do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane,

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane,

położonymi w Gdańsku

1) ul. Goplańska, obejmującą działkę nr 238/2 obręb 0036,

§ 2

1. Niniejsze oświadczenie służy jedynie do załatwienia wszelkich formalności związanych z przyłączeniem *oświetlenia ulicznego do sieci elektroenergetycznej* ENERGIA-OPERATOR S.A. w zakresie zagwarantowania Inwestorowi prawa koniecznego do uzyskania warunków technicznych o których w § 1 powyżej.
2. Koszty działania Inwestora związane z prowadzeniem postępowania w zakresie, o którym mowa w § 1 - ponosi Inwestor i koszty te nie będą w jakikolwiek sposób obciążały Gminy Miasta Gdańska.
3. Wszelkie zmiany niniejszego Oświadczenia wymagają formy pisemnej, pod rygorem nieważności.

§ 3

Niniejsze oświadczenie nie uchybia obowiązkom Inwestora do uzyskania stosownych uzgodnień oraz zezwoleń zarządcy drogi na lokalizację projektowanego *urządzenia/obiektu* oraz na prowadzenie robót i umieszczenie *obiektu/urządzenia* w pasie drogowym zgodnie z przepisami ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych.

Gdańsk, dnia 16.05.2016r.

ZASTĘPCA DYREKTORA
ds. Zarządzania

.....Maciej Radowicz.....
Z-ca Dyrektora ZDiZ

3.7. Warunki przyłączenia wydane przez ENERGA-OPERATOR S.A.



Numer P/16/034301	Miejscowość Gdańsk	Data 01-08-2016
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Oświetlenie zewnętrzne Placu Zabaw
Adres (Nr działki): Gdańsk, ul. Goplańska
gm. Gdańsk, działka numer 36-236, 36-239/2, 36-243/4
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Kokoszki [01300]
Linia 15 kV WIOSENNA [01300-30]
Stacja SN/nn KIELPINO GÓRNE [1439]
Obwód nn W-50414, WDZYDZKA dz. 1097/5, YAKY4x120, Ib=100A [1439-700-1]
Obiekt Złącze, szafka [nN] Wdzydzka 19 [50414]
Projektowana ZK+P
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
- 7.1.3. Urządzenia nn:
Budowa przyłącza kablowego nn-0,4kV typu YAKXS 4 X 120mm² poprzez wcinkę w istniejący kabel ze stacji T-1439 pole nr 700-1 i wprowadzenie go dwoma odcinkami do projektowanego złącza kablowego z pomiarem zlokalizowanym na granicy działki i ulicy po stronie drogi dojazdowej.
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
- 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".; W przypadku zaistnienia kolizji z siecią Energi należy wystąpić osobnym wnioskiem w celu usunięcia kolizji energetycznej.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy linii rozgraniczającej działkę od drogi dojazdowej po stronie drogi;
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik taryfowy o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych

- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ Kokoszki
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
 - System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Opracować projekty budowlane - wykonawcze linii kablowych (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Gdańsku - Dział Dokumentacji Energetycznej.;
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
- 12.4. Inne wymagania:
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim

- uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
 - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
- Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Lisowski Piotr

OPRACOWAŁ

tel. 58 527 92 98



ZATWIERDZIŁ

Kierownik
Działu Przyłączeń

Tomasz Kolatowski



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdańsku
ul. M. Reja 23, 80-870 Gdańsk

3.8. Uzgodnienie z ZDiZ



Gdańsk 31.05.2017r.

UZGODNIENIE NR 6330-130(2)-2017-PM-2154

Uzgadnia się pozytywnie	Projekt budowlany sieci oświetlenia GZDiZ dla zasilania terenu rekreacyjnego parku w Kiełpinie Górnym przy ulicy Goplańskiej w Gdańsku
W liniach rozgraniczających ulicy/działek	Goplańskiej (dz. nr 238/2, 316/2; obręb 036), dz. nr 239/2, 236, 243/4; obręb 036 w Gdańsku
Inwestor	Gmina Miasta Gdańsk

Zgodnie z poniższymi uwarunkowaniami:

- Prace można wykonać wykopem otwartym bez naruszania konstrukcji chodnika ul. Goplańskiej.
- W projekcie wykonawczym, który należy przedstawić do uzgodnienia w Dziale energetycznym GZDiZ należy uwzględnić następujące uwagi:
 - Opis techniczny 1.9 Oprawy i słupy oświetlenia zewnętrznego – wykreślić zdanie „Wnęka słupowa będzie zamykana przy pomocy podwójnych nakrętek z kapturkami na śruby” i wpisać sposób zamocowania słupa do fundamentu oraz opisać sposób zamykania wnek słupowych z warunków projektowania nr UE/25/2016/BZ pkt. 39 i pkt. 40.
 - Opis techniczny 3.4 Parametry techniczne oprawy parkowej – podać : z asymetrycznym rozsyłem strumienia świetlnego oraz redukcją mocy w godzinach od 23⁰⁰ do 5⁰⁰.
 - IV Zestawienie materiałów – szafka oświetleniowa SOU, a nie SOZ.
 - Rysunek nr EL-01 Schemat blokowy oświetlenia parkowego – na schemacie w SOU pokazać RBK-00 zamiast wyłącznik 63A (widoczna przerwa).
 - Rysunek nr EL-02 Plan sieci oświetlenia parku - nanieść długości projektowanych rur ochronnych.
 - Rysunek nr EL-03 Schemat szafki oświetleniowej SOU - dobrać przekładniki prądowe do analizatora sieci tj. 25/5 A, dławik RD8147-36 oraz uaktualnić wkładki bezpiecznikowe obwodów i pokazać na schemacie szafki oświetleniowej. (Plik DWG z załącznikiem nr 4 na stronie internetowej GZDiZ).
 - Dostarczyć projekt w wersji elektronicznej na płycie CD.
- Słupy i oprawy należy malować na kolor RAL 7016.
- Należy zastosować źródło światła o temperaturze barwowej 3000-3500K.
- Uzgadniane **linie kablowe** należy zabezpieczyć w taki sposób, aby możliwe było ułożenie nad nimi nawierzchni ulepszonej bez konieczności przebudowy lub dodatkowego zabezpieczenia.
- W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykopy w ulicy należy wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem ostrożności.
- W czasie prowadzenia prac należy zapewnić funkcjonowanie ruchu kołowego i pieszego w rejonie ww. ulic.
- W czasie prac utrzymać dojazd i dojścia do zlokalizowanych w rejonie robót obiektów.
- Inwestor ponosić będzie odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia istniejących urządzeń infrastruktury technicznej oraz zobowiązany będzie do ich naprawy własnym staraniem i na własny koszt.
- Zasypkę wykopów wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 i zagęszczeniem jej według wymogów podanych w punkcie 2.11.4. normy.
- Należy zachować wszelkie parametry techniczne zawarte w projekcie.

12. Po zakończeniu robót należy odtworzyć trawniki, na całej szerokości pasa zieleni, które uległy zniszczeniu w trakcie ww. robót. Trawniki powinny być założone sieciem po wykonaniu wierzchniej warstwy podłoża na głębokość 10 cm z ziemi urodzajnej.
13. Po robotach teren doprowadzić do stanu pierwotnego.
14. Realizację i koszty budowy lub modernizacji urządzeń w pasie drogowym związanych z wykonaniem zadania, w tym likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym, ponosi inwestor.
15. W przypadku kolizji w/w inwestycji z innymi elementami sieci uzbrojenia podziemnego, inwestor zobowiązany jest do uzgodnienia powyższego z właściwymi gestorami sieci, dokonując na własny koszt przełożenia lub zabezpieczenia.
16. 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, natomiast w przypadku wejścia w pas drogowy należy opracować projekt organizacji ruchu i uzgodnić go z organem zarządzającym ruchem drogowym w Gdańsku.
17. Przed przystąpieniem do prowadzenia przedmiotowych robót należy wystąpić do GZDiZ z wnioskiem o zawarcie umowy użyczenia terenu pasów drogowych ulic, w których prowadzone będą w/w roboty.
18. Przed przystąpieniem do prowadzenia robót budowlanych inwestor zobowiązany jest do uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych, stosownie do przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 roku poz. 1165 z późn. zm.),
19. Niniejsze uzgodnienie zarządcy drogi stanowi przyznanie prawa do dysponowania terenem działek pasa drogowego ulicy **Goplańskiej** (według lokalizacji szczegółowej określonej na planie sytuacyjnym stanowiącym załącznik do niniejszego uzgodnienia) na realizację w/w zadania.
20. Niniejsze uzgodnienie zarządcy drogi nie stanowi przyznania prawa do dysponowania terenem dz. nr **239/2, 236, 243/4; obręb 036** (według lokalizacji szczegółowej określonej na planie sytuacyjnym stanowiącym załącznik do niniejszego uzgodnienia) na realizację w/w zadania.
21. Niniejsze uzgodnienie jest ważne do dnia **31.05.2019r.**
22. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi załącznik graficzny ostemplowany pieczęcią tut. Zarządu, zawierający numer uzgodnienia, datę oraz ilość załączników.

UWAGI DODATKOWE:

- Działki nr 239/2, 236, 243/4; obręb 036 w Gdańsku nie stanowią pasa drogowego drogi publicznej w rozumieniu ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. i nie znajdują się w zarządzie GZDiZ jako drogi wewnętrzne. Prawo do terenu ww. działek należy uzyskać od zarządcy terenu.
- Ulica Goplańska jest drogą publiczną w rozumieniu ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 roku i znajduje się w zarządzie GZDiZ.
- Zgodnie z prawem budowlanym za rozwiązania projektowe oraz zgodność opracowania projektu z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi oraz jego jakość, odpowiedzialność ponosi autor projektu, a także osoba sprawdzająca projekt.

SPECJALISTA
ds. Uzgodnień


Paweł Martyniak

3.9. Uzgodnienie z Energa-Operator



Gdańsk 2016-07-26

UZGODNIENIE NR 1\0487\2016

Temat Trasa projektowanej przebudowy linii elektroenergetycznych SN 15kV nr 014704, 014709 01064 i 014066 w ramach usunięcia kolizji z projektowanym parkiem przy ul. Goplańskiej w Gdańsku. (R/16/023576)

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.

Projektowany kabel przy skrzyżowaniu i zbliżeniu z innym uzbrojeniem podziemnym układać w przepustach kablowych.

Uzgodnić projekt budowlany wykonawczy w ENERGA-OPERATOR S.A. Rejon Dystrybucji w Gdańsku, w oparciu o obowiązujące w ENERGA OPERATOR S.A standardy techniczne.

Inżynier
ds. Dokumentacji Energetycznej

Piotr Ostrówka

Kierownik
Dział Dokumentacji Energetycznej

Maciej Jachimiek

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
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: 28 1050 0086 1000 0090 3005 4747
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł





3.10. Uzgodnienie z Gdańskie Wody



Gdańsk, dnia 20.06.2017 r.

Pronetbud
Tadeusz Pobłocki
ul. Wiejska 35
84-240 Reda

UZGODNIENIE NR 3138/2017

„Gdańskie Wody” Sp. z o. o. uzgadnia projekt sieci elektroenergetycznej i oświetlenia wokół Stawu Goplańska dz. 239/2, 243/4 i 236 obr. 36 przy ul. Goplańskiej w Gdańsku, zgodnie z przedłożoną dokumentacją z następującymi uwagami:

1. Zachować normatywne odległości od istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Koszty naprawy z tytułu ewentualnych uszkodzeń sieci odwadniającej pokrywa inwestor.
2. W miejscach skrzyżowań z siecią odwadniającą – roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.
3. Zwrócić szczególną uwagę przy wykonywaniu wykopów w pobliżu stawu, tak aby nie naruszyć konstrukcji. Uszkodzenie konstrukcji stawu może doprowadzić do znacznych niezorganizowanych odpływów na teren zainwestowania i teren sąsiedni. Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność za ewentualne szkody wyrządzone z tego tytułu.
4. Po zakończeniu prac budowlanych doprowadzić teren do stanu pierwotnego.
5. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi załącznik graficzny ostemplowany pieczęcią „Gdańskie Wody” Sp. z o.o., zawierający numer uzgodnienia, datę i ilość rysunków podlegających uzgodnieniu.
6. W przypadku kolizji uzbrojenia z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej **nie wykazaną na etapie rozwiązywania projektowego**, szczegółowy sposób zabezpieczenia miejskiej sieci kanalizacji deszczowej na roboczo (przed zasypaniem) uzgodnić z rejonem eksploatacji „Gdańskie Wody” Sp. z o.o..
7. Przystąpienie, prowadzenie i zakończenie robót należy zgłosić do „Gdańskie Wody” Sp. z o.o. Należy zapoznać się z wytycznymi dotyczącymi procedury odbiorowej znajdującymi się na stronie internetowej www.gdanskiewody.pl
8. Uzgodnienie niniejsze jest ważne 2 lata tj. do dnia 19.06.2019 r.

K I E R O W N I K
DZIAŁU UZGODNIEŃ TECHNICZNYCH
Elżbieta Sokół

3.11. Uzgodnienie z ZUDP

Strona 1 z 4

Gdańsk, dnia 05 MAJA 2017



URZĄD MIEJSKI w GDAŃSKU
WYDZIAŁ GEODEZJI
REFERAT KOORDYNACJI SYTUOWANIA
PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA TERENU
ul. 3 Maja 9
80-802 Gdańsk
(1)

*Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi
załącznik graficzny ostemplowany pieczęcią tut.
Referatu*

NR WG-IV.6630.358.2017.JR

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: Goplańska

Inwestor: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska 80-580 Gdańsk, ul. Żagłowa 11

Zleceniodawca: EMKA ARCHITEKTURA 81-435 Gdynia, ul. Boh. Starówki
Warszawskiej 8/18

Zlecenie z dnia 02-05-2017 zarejestrowane w dniu 02-05-2017.

Na naradzie koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Urzędu Miejskiego w Gdańsku
przy ul. 3 Maja 9 w dniu 04-05-2017, ~~uzgodniono~~ ~~nie-uzgodniono~~ przedstawioną
propozycję usytuowania następujących urządzeń inżynierskich:

1. Sieć oświetleniowa;
2. Sieć energetyczna kablowa eS.

UWAGI DO UCZESTNIKÓW NARADY:

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
Gdańsk, dnia 05.05.2017

URZĄD MIEJSKI w GDAŃSKU
WYDZIAŁ GEODEZJI
A. Orlewa
podpis

Kłykonano
05.05.2017

INSPEKTOR
Rajniak
Jolanta Rajniak

WG-IV.6630.358.2017.JR

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) <div style="text-align: right;"> podpis</div>
2.	Biuro Rozwoju Gdańska ul. Wały Piastowskie 24 80-855 Gdańsk		<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <div style="text-align: right;"> podpis</div>
3.	ENERGA Operator S.A. ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		<input type="checkbox"/> Uzgodniono <input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <div style="text-align: center;"><i>Uzgodniono 10.04.2016</i></div> <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <div style="text-align: right;"> podpis</div>
4.	ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Rzemieślnicza 17 81-855 Sopot	<i>NE</i>	<input type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <div style="text-align: right;"> podpis</div>
5.	Gdańskie Wody Sp. z o.o. ul. prof. Witolda Andruszkiewicza 5 80-601 Gdańsk		<input type="checkbox"/> Uzgodniono <input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <div style="text-align: center;"><i>projekt należy uzgodnić z Działem Uzgodnień Technicznych Spółki Gdańskie Wody</i></div> <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <div style="text-align: right;"> podpis</div>

Lp.	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	UWAGI
6.	Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Biała 1b 80-980 Gdańsk	Wojciech Kubiś	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p style="text-align: right;">[Podpis] podpis</p>
7.	Netia S.A. ul. Arkońska 6 80-387 Gdańsk	T. Osiecka	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p style="text-align: center;">KIEROWNIK REFERATU KOORDYNACJI SYTUOWANIA PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA TERENU</p> <p style="text-align: right;">[Podpis] podpis</p>
8.	Pomorska Kolej Metropolitalna S.A. ul. Budowlanych 77 80-298 Gdańsk	HB	<input type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p style="text-align: right;">[Podpis] podpis</p>
9.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku ul. Wałowa 41/43 80-858 Gdańsk	Janusz Kubiś	<input type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p style="text-align: right;">[Podpis] podpis</p>
10.	Saur Neptun Gdańsk S.A. ul. Wałowa 46 80-858 Gdańsk	Wrona Kubiś	<input type="checkbox"/> Uzgodniono <input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p style="text-align: right;">[Podpis] podpis</p>
11.	Gdańska Infrastruktura Wodociągowa - Kanalizacyjna Sp. z o.o. ul. Kartuska 201 80-122 Gdańsk	Grażyna Sawielew	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p style="text-align: right;">[Podpis] podpis</p>

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>_____</p> <p>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>_____</p> <p>podpis</p>
14.	Wydział Środowiska Urzędu Miejskiego w Gdańsku (zieleni)	Gosłarski	<input type="checkbox"/> Uzgodniono <input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p>okmutach finans direct proce prowadzić przedsięw.</p> <p>4/0</p> <p>_____</p> <p>podpis</p>
15.	Wydział Urbanistyki i Architektury Urzędu Miejskiego w Gdańsku	Jolanta Kozłowska	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p>_____</p> <p>podpis</p>
16.	Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku ul. Partyzantów 36 80-254 Gdańsk	Barbara Kozłowska	<input type="checkbox"/> Uzgodniono <input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p>Projekt uzgodnić z GZD.2</p> <p>_____</p> <p>podpis</p>
17.	POLITECHNIKA GDAŃSKA Centrum Informatyczne Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej ul. G.Narutowicza 11/12 80-233 Gdańsk	Konrad Jankowski	<input checked="" type="checkbox"/> Uzgodniono <input type="checkbox"/> Uzgodniono z uwagą <input type="checkbox"/> Nie uzgodniono (powód) <p>_____</p> <p>podpis</p>

PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA
Z up.

OK
Aleksandra Osiecka

KIEROWNIK SEKTORU ODPORNOŚCI SYTUACJI
PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA TERENU

IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Zestawienie podstawowych materiałów					
Lp.	Element	Nr kat.	Producent	J.m.	Ilość
1.	Szafka oświetleniowa SOU wraz z fundamentem	wg rysunku		szt.	1
2.	Oprawa oświetleniowa Schreder ALURA LED ze źródłem 24xLED 40W ze statecznikiem elektronicznym i redukcją mocy	ALURA LED	Schreder	szt.	21
3.	Słup h=5m zgodny z wymaganiami ZDiZ wraz z fundamentem		Schreder	szt.	21
4.	Kabel YAKXS 4x25			mb.	550
5.	Kabel YKXS 3x1,5			mb.	18
6.	Rura DVK75			mb.	90
7.	Rura DVK110				13
8.	Śrubowa tabliczka słupowa 1 rzędowa (przelotowa)			szt.	21
9.	Bednarka PFeZn30x4			mb.	550

V. *RYSUNKI*

EL-01 – Schemat blokowy oświetlenia parkowego.

EL-02 – Plan sieci oświetlenia parku.

EL-03 – Schemat szafki oświetleniowej SOU.

EL-04 – Szafka oświetleniowa SOU. Widok i wyposażenie.

EL-05 – Przekrój poprzeczny z lokalizacją słupów.