uniprojekt **inż. Andrzej Formella**
BIURO: ul. Lesna 26 MOSTY, 81-198 Kosakowo – tel./fax 058 679 12 12
PRACOWNIA: ul. Władysława IV 81-395 Gdynia – tel./fax 058 699 29 49
uniprojekt@gd.home.pl www.uniprojekt.gdansk.pl

PROJEKT WYKONAWCZY
Oświetlenie uliczne oraz usunięcie kolizji z istniejącymi sieciami

Nazwa obiektu budowlanego: **Budowa oświetlenia ulicy Zbrojnej w Gdyni**

Adres obiektu budowlanego: **Gdynia, ul. Zbrojna**

Projektant: **inż. Andrzej Formella**
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
Nr ewid. GT-III-630/127/75

Sprawdzający: **inż. Marian Nowosielski**
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
Nr ewid. ZGP-III-630/5/79

Gdynia, grudzień 2009r.

Zawartość opracowania

1. Załączniki i uzgodnienia

2. Opis techniczny

2.1. Wstęp

2.1.1. Przedmiot projektu

2.1.2. Podstawa opracowania

2.2. Oświetlenie uliczne

2.2.1. Inwentaryzacja – stan istniejący

2.2.2. Kategoria oświetlenia

2.2.3. Zasilanie oświetlenia i pomiar energii.

2.2.4. Dane elektroenergetyczne.

2.2.5. Budowa nowej sieci oświetleniowej

2.2.6. Konstrukcje wsporcze

2.2.7. Oprawy i źródła światła

2.2.8. Zasilanie i zabezpieczenie opraw oświetleniowych

2.2.9. Wykaz działek na jakich zaprojektowano oświetlenie

2.2.10. Wykaz podstawowych materiałów

2.3. Usunięcie kolizji z istniejącymi sieciami

2.3.1. Usunięcie kolizji z siecią kablową elektroenergetyczną

2.3.2. Usunięcie kolizji z siecią doziemną teletechniczną

3. Obliczenia techniczne – oświetlenie uliczne

3.1. Spadki napięcia

3.2. Ochrona od porażeń

3.3. Natężenie oświetlenia

Spis rysunków

1. Oświetlenie uliczne oraz usunięcie kolizji z istn. sieciami – plan sytuacyjny - 1:500 rys. nr E-1

2. Schemat zasilania oświetlenia rys. nr E-2

3. Przekrój normalny – Sylwetka słupa przekrój A1-A1 - 1:50 rys. nr E-3

4. Skrzyżowania kabli elektroenergetycznych z innymi sieciami odległości normatywne rys. nr E-4

ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
JEDNOSTKA BUDŻETOWA GMINY MIASTA GDYNI
81-461 Gdynia, al. Zwycięstwa 96/98
NIP 586-218-63-39, REGON 220356287
tel. 058/761-20-00, fax 058/862-26-41

WYDZIAŁ INWESTYCJI
Wpłynęło
data 19. 05. 2009
L. dz. 12222

UGD.AnK-7044-1/3-1/3231/2009/2417

Gdynia, dnia 14 maja 2009 roku

URZĄD MIASTA GDYNI
wpłynęło: 2009-05-18, zał.: 0
numer: 57595 / 2009
557311

Urząd Miasta Gdyni
Wydział Inwestycji

dotyczy: warunków technicznych budowy oświetlenia ul. Zbrojnej w Gdyni dla działki nr 662/54 (KM 45) oraz 488/132 (KM 44)

Odpowiadając na złożony wniosek o wydanie warunków technicznych budowy oświetlenia i przyłączenia do miejskiej sieci oświetleniowej ulicy Zbrojnej w Gdyni, Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni informuje, iż projektowane oświetlenie musi spełniać aktualne wymagania oświetleniowe zgodne z normą PN-EN 13201 „Oświetlenie dróg" oraz na etapie wykonywania dokumentacji projektowej należy uwzględnić poniższe wytyczne:

1. projektowane oświetlenie musi w całości być zlokalizowane na terenach będących własnością lub będących we władaniu Gminy Miasta Gdynia;
2. zastosować oprawy oświetleniowe oraz słupy oświetleniowe z blachy grubości min. 4 mm, wyglądem tożsame oświetleniu ul. Żółkiewskiego – wysokość i rozmieszczenie zgodne z wyliczeniami projektanta;
3. stosować oprawy wyposażone w indywidualne, miejscowe reduktory mocy w przypadku opraw o mocy większej lub równej 100W;
4. zasilanie instalacji oświetleniowej przewidzieć z oświetlenia ul. Żółkiewskiego przy skrzyżowaniu z ul. Zbrojną;
5. wystąpić o zwiększenie mocy zamówionej do Energi Oświetlenie Sopot w przypadku przekroczenia 4,5 kW (moc rzeczywista oświetlenia ul. Żółkiewskiego wynosi 3,15 kW);
6. zastosować kable YAKY 4x25 lub większe;
7. zapewnić ciągłość oświetlenia ul. Zbrojnej w trakcie realizacji nowego oświetlenia;
8. zdemontować istniejące oświetlenie z sieci energetycznej napowietrznej i zwrócić właścicielowi.

Jednocześnie informujemy:

- dokumentacja projektowa winna zostać wykonana przez uprawnionego projektanta zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 156, poz. 1118 z 2006r. z późn. zmianami) oraz przepisami wykonawczymi do tego aktu prawnego, m.in. rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 1133 z 2003r. z późn. zmianami);
- należy uzyskać uzgodnienie tut. Zarządu, o którego wydanie Inwestor winien wystąpić z wnioskiem i projektem budowlanym inwestycji (w trzech egzemplarzach) z wyraźnie zaznaczonymi granicami własności;
- konieczne będzie uzgodnienie z tut. Zarządem projektu wykonawczego planowanej inwestycji;
- niniejsze warunki ważne są dwa lata (tj. do dnia 13.05.2011r.), należy je dołączyć do dokumentacji projektowej.

KIEROWNIK DZIAŁU
Jan Gawin

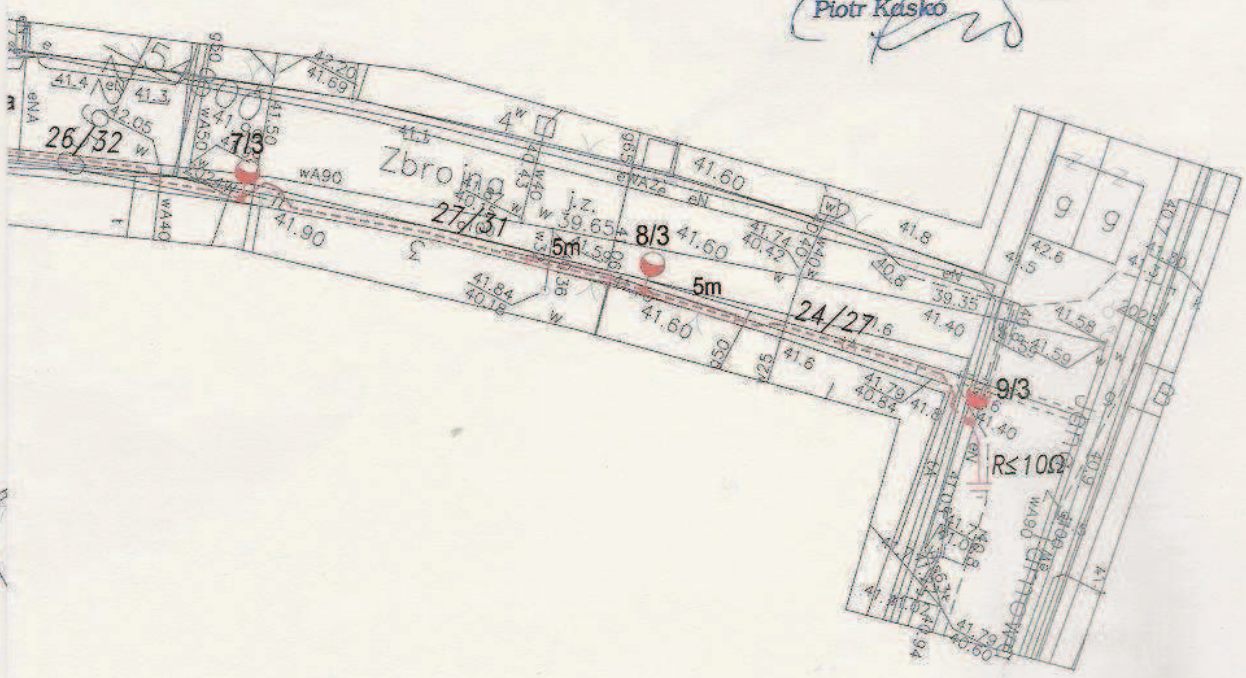
Do wiadomości:
1. UGI – w/m (JR);
2. UGD – a/a.

p. Woźniak
20. 05. 2009 r.

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
ul. Grottgera 7, 81-809 Sopot
Biuro Umów i Dokumentacji
tel. 058 760 12 55 wew. 41, 44

Uzgodnienie nr 675/2009 z dnia 13 LIS. 2009
ważne 2 lata od ww. daty
Uzgadnia się na etapie projektowania trasę linii kablowej / napowietrznej, usytuowanie słupów oświetleniowych, ~~szafek pomiarowych, szafek oświetleniowych~~
w m. Gdynia gm.
ul. Zbrojna
Po otrzymaniu opinii ZUDP projekt budowlano-wykonawczy należy uzgodnić w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

STARSZY TECHNIK
ds. Dokumentacji
Piotr Kasko

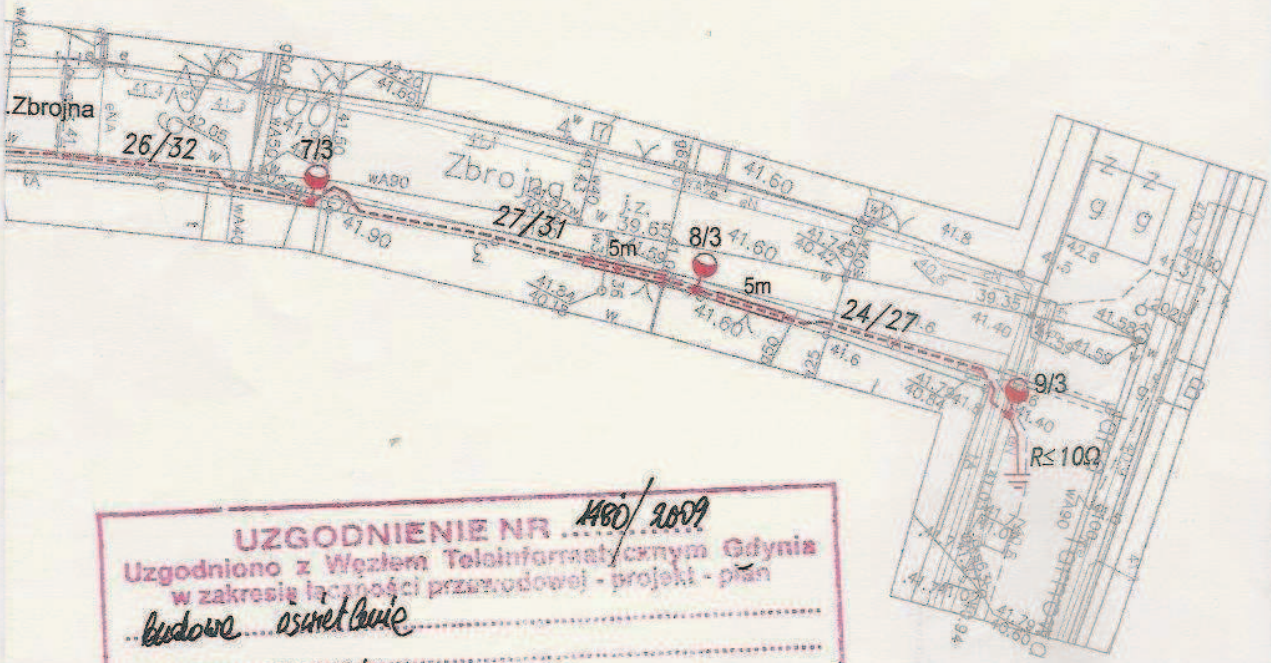


Istn. s
oświetl
Istn. s
licznik

UNIPROJEKT
inż. Andrzej Formella
81-198 Kosakowo Mosty
ul.Leśna 26
www.uniprojekt.gdansk.pl

BUDOWA OŚWIETLENIA ULICY ZBROJNEJ W GDYNI

Tytuł rysunku	Oswietlenie uliczne - plan sytuacyjny	Skala: 1:500
Projektant	Inż. Andrzej Formella GT-III-630/127/75	Podpis-data
Współpraca	Mgr inż. Jacek Żbikowski	październik 2009
Sprawdzający	Inż. Marian Nowosielski ZGP-III-630/5/78	Nr rysunku: E-1



UZGODNIENIE NR 1480/2009
Uzgodniono z Węzłem Teleinformatycznym Gdynia
w zakresie łączności przewodowej - projekt - plan
budowa oświetlenia
m. Gdynia
ul. (nr działki) ul. Zbrojna
Uzgodniono bez zastrzeżeń. Uzgodnienie ważne 2 lata
Gdynia, dnia 10.11.2009 podpis

UNIPROJEKT inż. Andrzej Formella 81-198 Kosakowo Mosty ul.Leśna 26 www.uniprojekt.gdansk.pl	BUDOWA OŚWIETLENIA ULICY ZBROJNEJ W GDYNI	
	Tytuł rysunku: Oswietlenie uliczne - plan sytuacyjny	Skala: 1:500
	Projektant: Inż. Andrzej Formella GT-III-630/127/75	Podpis-data
	Współpraca: Mgr inż. Jacek Żbikowski	październik 2009
	Sprawdzający: Inż. Marian Nowosielski ZGP-III-630/5/78	Nr rysunku: E-1

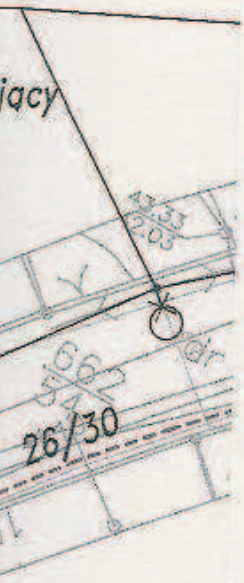
H=9m, oprawa
zpośrednio na s

ść kabla 34m

110), dł. 5m

zu, numer 6/3

jący



inia kablowa
roj. latarniac
nąć na odleg

Gdynia, dnia 16.11.2009

Uzgodnienie nr 364/09/TT

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. z o.o. w Gdyni akceptuje ~~zawarte w niniejszym projekcie rozwiązania techniczne~~ trasę oświetlenia (kable + słupy) w ulicy Zbrojnej w Gdyni

pod warunkiem realizacji zamieszczonych poniżej uwag:

1. Opracowanie należy złożyć do uzgodnienia w Zespole Uzgodnień Dokumentacji Projektowej
2. Pisemnie powiadomić PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. o rozpoczęciu robót z 7-dniowym wyprzedzeniem.
3. W trakcie realizacji robót wykonawca zobowiązany jest do umożliwienia ich kontroli inspektorom PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.

Uzgodnienie zachowuje ważność do dnia: 16.11.2011 r.

4. Inne:

Z-CA KIEROWNIKA DZIAŁU TECHNICZNEGO PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.

inż. Maria Kocoń

ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
JEDNOSTKA BUDŻETOWA GMINY MIASTA GDYNI
81-451 Gdynia, al. Zwycięstwa 96/98
NIP 586-218-63-30, REGON 220356287
tel. 058/761-20-00, fax 058/662-28-41

UGD.IwP.7332-1/ **1001/8561** /2009|6838

Gdynia, dn.26.11.2009r.

Uniprojekt
inż. Andrzej Formella
ul. Leśna 26 Mosty
81-198 Kosakowo

dot. uzgodnienia dokumentacji – oświetlenie ulicy Zbrojnej w Gdyni

Uzgodnienie

Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni uzgadnia dokumentację *pn. „Projekt budowlano- wykonawczy. Oświetlenie uliczne. Nazwa obiektu budowlanego: Budowa oświetlenia ulicznego ulicy Zbrojnej w Gdyni."* (inwestor: Gmina Miasta Gdyni; jednostka projektowa: Uniprojekt inż. Andrzej Formella, ul. Leśna 26 Mosty, 81-198 Kosakowo; data opracowani: październik 2009r.) z następującymi uwagami:

1. w ramach planowanej inwestycji wymienić istniejącą latarnię zlokalizowaną przy ulicy Żółkiewskiego na tożsamą z zaprojektowanymi w ulicy Zbrojnej (w celu ujednolicenia oświetlenia); zdemontowaną oprawę przekazać tut. Zarządowi;
2. malowaną numeracją słupów należy poprowadzić od istniejącego słupa na skrzyżowaniu z ulicą Żółkiewskiego;
3. na ewentualne zmiany w projekcie, które wynikną przed lub/i w trakcie jego realizacji, należy uzyskać zgodę tut. Zarządu – przed dokonaniem tych zmian;
4. realizacja inwestycji nie może pogorszyć stanu istniejącego i naruszać interesów osób trzecich; po przeprowadzonych robotach teren przywrócić do stanu pierwotnego;
5. przed rozpoczęciem procedury odbiorowej planowanej inwestycji należy dostarczyć tut. Zarządowi dokumentację odbiorową zawierającą m.in. dokumentację powykonawczą, geodezyjny pomiar powykonawczy, protokoły z odpowiednich pomiarów oświetlenia ulicznego;
6. w trakcie wykonywania robót budowlanych należy umożliwić ich kontrolę przedstawicielom tut. Zarządu;
7. należy zachować normatywne odległości od istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu;
8. o rozpoczęciu i zakończeniu robót należy poinformować pisemnie (z co najmniej trzydniowym wyprzedzeniem) Referat Infrastruktury tut. Zarządu – fax 058 622 28 41, powołując się na imię i nazwisko i numer telefonu kierownika robót.

Uzgodnienie ważne jest dwa lata, tj. do dn. 24.11.2011r.
Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi dokumentacja, w której ostemplowany został rysunek nr E-1; pn. „Budowa oświetlenia ulicy Zbrojnej w Gdyni."

Jednocześnie informujemy, iż:

a) ze względu na przebieg trasy projektowanego oświetlenia po terenie nie posiadającym docelowego układu drogowego jej przebieg należy uzgodnić z Wydziałem Inżynierii Ruchu Urzędu Miast Gdyni;
b) przed rozpoczęciem robót należy sporządzić i przedstawić do zatwierdzenia w tut. Zarządzie projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy.

Z up. DYREKTORA
Jan Gawin
Kierownik
Działu Gospodarki Komunalnej

Do wiadomości:
Wydział Inżynierii Ruchu Urzędu Miast Gdyni;
UK – w/m (UKE.OD-7332-1/1259/8561/2009);

UGD-a/a.

WYDZIAŁ INWESTYCJI-P
Wpłynęło dnia 18. 09. 2009 r. 2554

PREZYDENT MIASTA GDYNI

AL. MARSZ. PIŁSUDSKIEGO 52/54, 81-382 GDYNIA

RUL/EH.7331-79/09/1830

Wpł. 18. 09. 2009
L.p. ..... Zał. .....

Gdynia, 2009-09-18
(za zwrotnym dowodem doręczenia)

DECYZJA

O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Na podstawie art. 4 ust. 2 pkt 1, art. 50 ust. 1 i ust. 4, art. 51 ust. 1 pkt 2 oraz art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r., nr 80, poz. 717, z późn. zm.) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r., nr 98, poz. 1071, z późn. zm.), na wniosek o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego wniesiony w dniu 03.08.2009 r., przez Gminę Miasta Gdyni, w imieniu której wystąpił Wiceprezydent Miasta Gdyni – Michał Guć,

ustala się

lokalizację inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym, polegającej na budowie sieci oświetleniowej składającej się z podziemnej linii elektroenergetycznej oraz słupów oświetleniowych, stanowiącej wyposażenie techniczne drogi publicznej – ulicy Zbrojnej w Gdyni, na działkach nr: 664/54 i 662/54 KM 45 obręb Gdynia oraz nr 488/132 KM 44 obręb Gdynia,

w następujący sposób:

1. **Rodzaj zabudowy:**
   obiekt infrastruktury technicznej.

2. **Funkcja zabudowy i zagospodarowania terenu:**
   sieć oświetleniowa stanowiąca wyposażenie techniczne drogi publicznej, składająca się z podziemnej linii elektroenergetycznej oraz słupów oświetleniowych.

3. **Warunki i wymagania kształtowania ładu przestrzennego:**

3.1. rozwiązania zawarte w projekcie planowanej inwestycji powinny być zgodne z:
   a) wymaganiami dotyczącymi urządzeń, instalacji, sieci i ich eksploatacji, określonymi w art. 51 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2006 r., nr 89, poz. 625 z późn. zm.),
   b) ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2007 r., nr 19, poz. 115, z późn. zm.),
   c) Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r., nr 43, poz. 430);

3.2. zgodnie z pismem Wydziału Inżynierii Ruchu Urzędu Miasta Gdyni nr UR.AK/7331/507/2009/3115 z dnia 24.08.2009 r., lokalizację słupów oświetleniowych oraz przebieg sieci elektroenergetycznej należy dowiązać do projektu koncepcyjnego ul. Zbrojnej;

3.3. projektowana inwestycja powinna uwzględniać naturalne warunki terenowe, a także przebieg istniejących cieków wodnych i obszaru spływu wód powierzchniowych;

3.4. usytuowanie elementów projektowanej inwestycji powinno zapewnić dogodne warunki budowy, bezpieczną eksploatację oraz umożliwić dogodny do nich dostęp po wybudowaniu, przy jednoczesnym spełnieniu wymogów dotyczących wymaganych odległości od istniejącego uzbrojenia terenu.

4. **Ochrona środowiska, przyrody i krajobrazu:**
   inwestycję należy zaprojektować w sposób zapewniający ograniczenie jej oddziaływania na środowisko, zarówno w czasie budowy, jak i późniejszej eksploatacji, z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska, o których mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2008 r., nr 25, poz. 150, z późn. zm.).

5. **Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:**
   teren przeznaczony pod przedmiotową inwestycję nie jest objęty żadną prawną formą ochrony.

6. **Obsługa w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:**
sieć oświetlenia ulicznego należy zaprojektować na podstawie warunków technicznych uzyskanych od gestora sieci.

7. **Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:**
wnioskowaną inwestycję należy zaprojektować i realizować w sposób gwarantujący poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006 r., nr 156, poz. 1118, z późn. zm.), w tym zapewnić dostęp do drogi publicznej, a także zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań o których mowa w art. 5 ust.1 ww. ustawy.

8. **Granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenów górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo osuwania się mas ziemnych:**
tereny lub obiekty objęte ochroną oraz zagrożone osuwaniem się mas ziemnych nie występują na obszarze objętym ustaleniami niniejszej decyzji.

9. **Część graficzna stanowiąca integralną część niniejszej decyzji, w której wyznacza się linie rozgraniczające teren inwestycji:**
została sporządzona na kopii mapy katastralnej w skali 1:1000.

10. **Stawka procentowa, na podstawie której ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust. 4, w związku z art. 58 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym:**
ustala się stawkę procentową w wysokości 0%.

11. **Wymagane uzgodnienia i pozwolenia oraz inne dokumenty wymagane do projektu budowlanego inwestycji:**
- uzgodnienia z właściwymi gestorami sieci uzbrojenia terenu,
- uzgodnienie z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Urzędu Miasta Gdyni,
- uzgodnienie z Zarządem Dróg i Zieleni w Gdyni,
- uzgodnienie z Jednostką Marynarki Wojennej RP.

Do wniosku o pozwolenie na budowę, zgodnie z art. 33 ust. 2 pkt 1, pkt 2 i pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, należy dołączyć:
- 4 egzemplarze projektu budowlanego wraz z opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i innymi dokumentami wymaganymi przepisami szczególnymi oraz zaświadczeniem, potwierdzającym wpis autora projektu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, aktualnym na dzień opracowania projektu,
- oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, zgodne ze wzorem określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. z 2003 r., nr 120, poz. 1127, z późn. zm.),
- decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

UZASADNIENIE

W dniu 03.08.2009 r. Gmina Miasta Gdyni, w imieniu której wystąpił Wiceprezydent Miasta Gdyni – Michał Guć, złożyła wniosek o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla wyżej opisanej inwestycji. Wniesiony wniosek spełnia wymagania art. 52 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
Objęta wnioskiem inwestycja, będąca wyposażeniem technicznym drogi publicznej, mieści się w pojęciu realizacji celu publicznego, określonego jako „wydzielanie gruntów pod drogi publiczne (...) budowa, utrzymywanie oraz wykonywanie robót budowlanych tych dróg (...)", wymienionego w art. 6 pkt 1 ustawy z 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz. U. z 2004 r., nr 261, poz. 2603, z późn. zm.).

O wszczęciu postępowania w sprawie wydania niniejszej decyzji strony zawiadomiono zgodnie z art. 53 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, który stanowi, że strony zawiadamia się w drodze obwieszczenia, a także w sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości, natomiast inwestora oraz właścicieli i użytkowników wieczystych nieruchomości,

na których przewiduje się zlokalizowanie inwestycji opisanej w decyzji, zawiadamia się na piśmie. Obwieszczenie o wszczęciu postępowania umieszczono na okres 14 dni tj. od dnia 06.08.2009 r. do dnia 19.08.2009 r. na tablicy informacyjnej znajdującej się na czwartym piętrze siedziby Urzędu Miasta Gdyni przy Al. Marsz. Piłsudskiego 52/54 oraz na stronie internetowej Urzędu Miasta Gdyni *(www.gdynia.pl)*.

W trakcie postępowania dokonano analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikających z przepisów odrębnych, a także analizy stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację przedmiotowej inwestycji.

Na terenie objętym wnioskiem brak jest obowiązującego planu miejscowego i do dnia wydania niniejszej decyzji nie została podjęta uchwała o przystąpieniu do jego sporządzania.

Objęta wnioskiem sieć oświetleniowa stanowi wyposażenie techniczne drogi publicznej – ulicy Zbrojnej, a jej realizacja ma na celu poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego. Wskazany we wniosku teren obejmuje działki nr: 664/54 i 662/54 KM 45 obręb Gdynia oraz nr 488/132 KM 44 obręb Gdynia oznaczone w ewidencji gruntów symbolem „dr" - drogi, wchodzące w skład pasów drogowych ulic: Zbrojnej, Żółkiewskiego i Jana z Tarnowa, zaliczonych do kategorii dróg gminnych.

Na przedmiotowym obszarze nie występują szczególne wartości estetyczne i kulturowe terenu.

W trakcie prowadzonego postępowania administracyjnego strony nie wniosły uwag i wniosków.

Przeprowadzone postępowanie wykazało, że zamierzenie jest zgodne z przepisami odrębnymi, zatem zgodne z art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, który stanowi, że nie można odmówić ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego, jeżeli zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi, orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie:

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Gdańsku za pośrednictwem tutejszego organu, w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji. Odwołanie powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.

Wydanie niniejszej decyzji jest zwolnione z opłaty skarbowej, na podstawie art. 7 pkt. 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2006 r., nr 225, poz. 1635, z późn. zm.).

Projekt niniejszej decyzji przygotowały:
mgr inż. arch. Katarzyna Niesyn
wpisana na listę Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów
pod nr. ewid. PO-0707.
oraz
mgr inż. Edyta Hallmann

Z up. PREZYDENTA MIASTA GDYNI
mgr inż. arch. Dorota Szylberg
NACZELNIK WYDZIAŁU

Otrzymują:

1. Gmina Miasta Gdyni poprzez Wydział Inwestycji Urzędu Miasta Gdyni – Referat Przygotowania Inwestycji, wm.,
2. Wydział Polityki Gospodarczej i Nieruchomości Urzędu Miasta Gdyni – Referat Zarządu Nieruchomościami, wm.,
3. Wydział Architektoniczno – Budowlany Urzędu Miasta Gdyni, wm.,
4. RUL - aa.

SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
dla celów informacyjnych
skala 1:1000
Do celów służbowych
Wpisano do ewidencji
05. 06. 2009
Nr 16/09
(podpis)
Gdynia, dnia
(imię i nazwisko, podpis, stanowisko służbowe osoby upoważnionej)
Szarmach
Zbrojna
Pyskocka
Panorama
Stanisława Żółkiewskiego
Załącznik do decyzji
nr RUL/EH.7331 - 79/09/1830
z dnia 18 . 09.2009 r.
skala 1:1000
Legenda:
oznaczenie linii rozgraniczających teren inwestycji
Z up. PREZYDENTA MIASTA GDYNI
mgr inż. arch. Dorota Szylberg
NACZELNIK WYDZIAŁU

Integralną częścią opinii jest ostemplowana w ZUDP dokumentacja projektowa

Podstawa prawna:

1. Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne /Dz. U. Nr 240 poz. 2027 z dn. 8 grudnia 2005 r. z późn. zm. / ,
2. Rozporządzenie Min. Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. /Dz. U. Nr 38 poz. 455 / w spr. geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej ,
3. Zarządzenia Nr 11/02/III Prezydenta Miasta Gdyni z dn. 3 września 2002 r. w spr. powołania Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.

URZĄD MIASTA GDYNI
WYDZIAŁ GEODEZJI
Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej
Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54
81-382 Gdynia

MKZ/KK-7442/1-902/2009 **Gdynia, 23-12-2009 r.**

OPINIA

z uzgodnienia dokumentacji projektowej usytuowania sieci uzbrojenia /podziemnych i nadziemnych /

na obiekcie : **Gdynia**
działki: **zgodnie z załącznikiem graficznym do decyzji**
ulica: **Zbrojna**
Inwestor : **GMINA MIASTA GDYNI**

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Gdyni po rozpatrzeniu przedłożonej przez
UNIPROJEKT - ANDRZEJ FORMELLA
81-198 Kosakowo, Mosty, ul. Leśna 26
dokumentacji ze zleceniem z dnia **14-12-2009 r.** nr -
na posiedzeniu w dniu **22-12-2009 r.** uzgodnił i zarejestrował lokalizację następujących urządzeń inżynierskich:

Projekt zagospodarowania terenu:

1 sieć oświetleniowa
2 przełożenie sieci eS

Uzgodniono lokalizację sieci energetycznych j.w. na warunkach uzgodnień branżowych z zaleceniem:
- projekt należy dodatkowo uzgodnic z Energa Operator S.A.
Występujace w rejonie inwestycji inne projektowane sieci należy traktować jak uzbrojenie istniejące.

Podczas wykonywania prac inwestycyjnych zobowiązuje się inwestora do ochrony i zabezpieczenia znaków geodezyjnych – stosownie do przepisów Ustawy „Prawo geodezyjne i kartograficzne" z dnia 17.05.1989 (Dz. U . z 2005r Nr 240 poz. 2027) oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15.04.1999r w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 1999r Nr 45 poz. 454)

UWAGI:

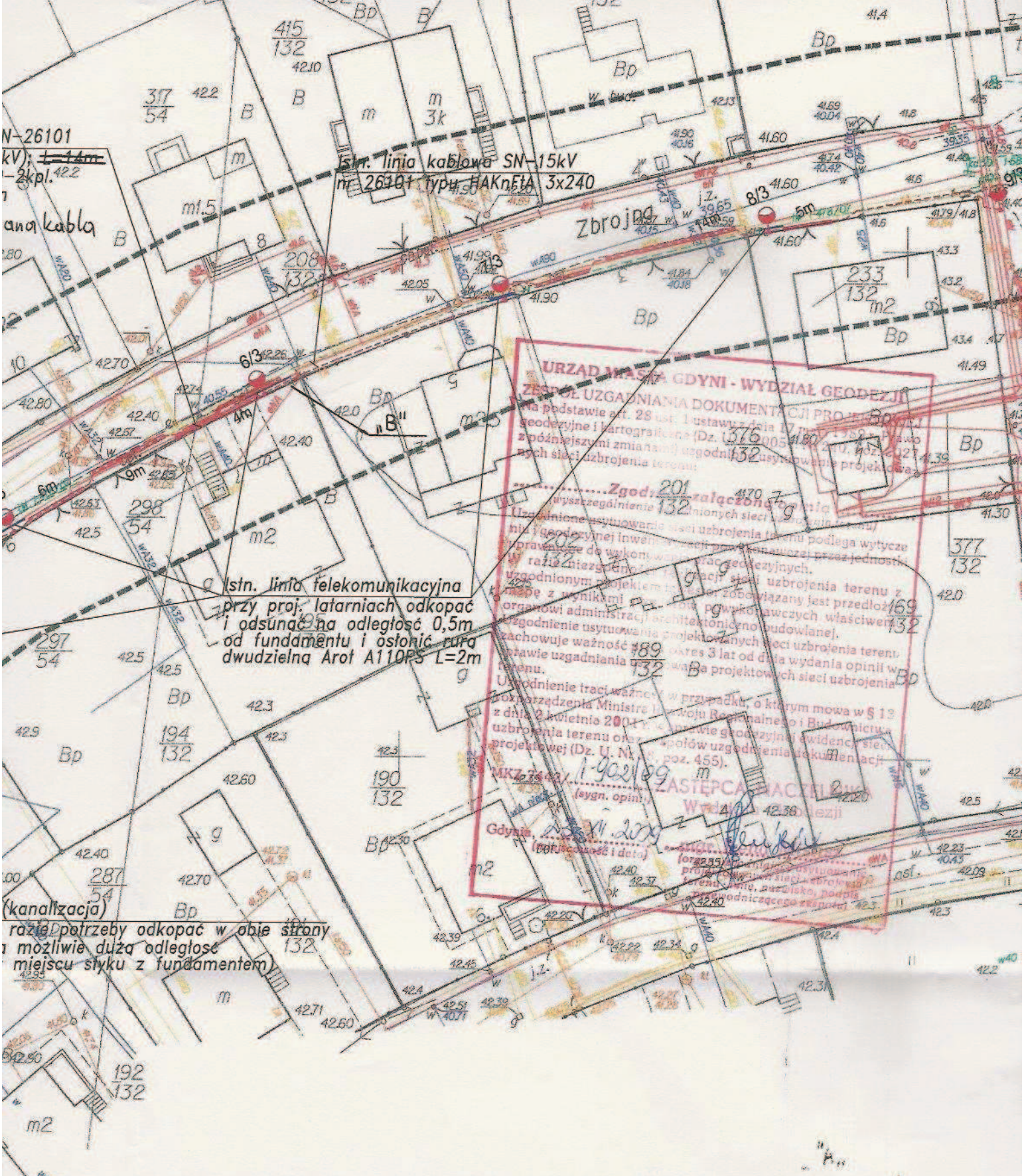
1. *Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii.*
2. *Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.*
3. *Rozpoczęcie robót budowlano – montażowych należy zgłosić na 7 dni przed terminem wg właściwości do instytucji branżowych – gestorów sieci, oddzielnie dla każdej kolizji.*
4. *Warunkiem odbioru realizowanych obiektów budowlanych jest ich pomiar powykonawczy wykonany przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego oraz wpis do dziennika budowy (w przypadku jego wymagalności) o jego wykonaniu.*
5. *Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu układane w wykopach otwartych należy bezwzględnie wykonać przed ich zasypaniem.*

6. *Wszystkie trwałe znaki geodezyjne podlegają ochronie*

Nie podlega opłacie skarbowej na podstawie art. 3
ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej
(Dz. U. 225 poz. 1635)

GMINA MIASTA GDYNI

ZASTĘPCA NACZELNIKA
Wydziału Geodezji
mgr Jerzy Mistisz



MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
Z INWENTARYZACJĄ URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH
skala 1:500
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

obiekt: GDYNIA, Zbrojna

Nr sekcji: 5016-(5a2,4)

Obręb: Gd.43,45

Nr działki: różne

URZĄD MIASTA GDYNI
Wydział Inżynierii Ruchu
Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54
81-382 Gdynia
z siedzibą przy:
81-364 GDYNIA, ul. 10-go Lutego 24

UR.DO/7332/1019 /2009/4624

Gdynia, dnia 15 grudnia 2009r.

Uniprojekt
inż. Andrzej Formella
ul. Leśna 26 Mosty
81-198 Kosakowo

Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji projektowej budowy oświetlenia w ul. Zbrojnej w Gdyni.

Wydział Inżynierii Ruchu Urzędu Miasta Gdyni informuje, że nie posiada żadnych projektów drogowych w obrębie ulicy: Zbrojnej w Gdyni.

W związku z powyższym **nie wnosimy uwag** do projektu budowlanego oświetlenia powyższej ulicy.

Projekt należy uzgodnić w Zarządzie Dróg i Zieleni w Gdyni.

NACZELNIK WYDZIAŁU
dr inż. Jacek Oskarbski

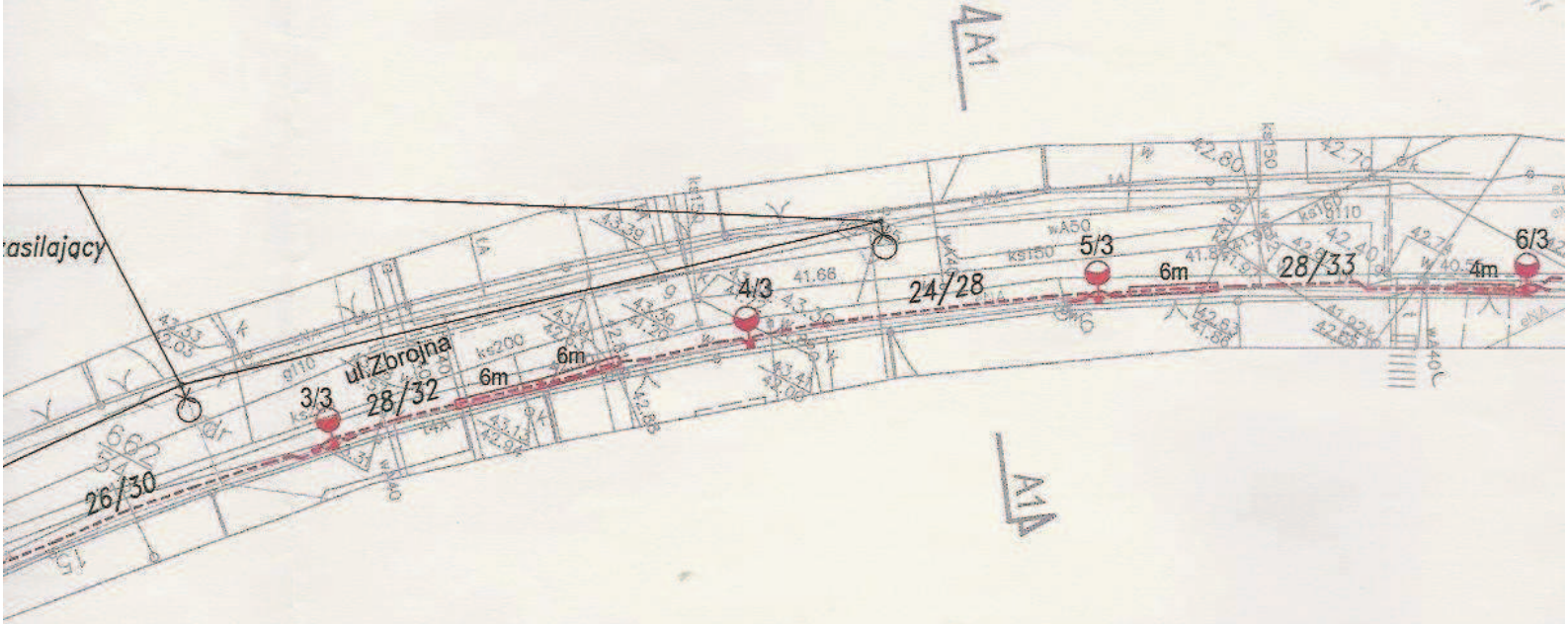
ści H=9m, oprawa
bezpośrednio na słupie,

ugość kabla 34m
z
DVK110), dł. 5m

6/3
ontażu, numer 6/3

UWAGI

1. Linie kablowe oświetleniowe wykonać kablem YAKY 4x35
2. Kable układać zgodnie z normą N SEP-E-004
3. Oprawy zabezpieczyć indywidualnie wkładkami topikowymi 6A
4. Numery słupów przyjęto na etapie projektu, ostateczną numerację pozostawić jak słupów istniejących
5. Przy montażu fundamentów słupów oświetleniowych zachować odległości normatywne od innego uzbrojenia
6. Kabel oświetleniowy w pobliżu drzew prowadzić w rurach osłonowych metodą przewiertu sterowanego



istn. linia kablowa 0,4kV
przy proj. latarniach odkopać
i odsunąć na odległość normatywną

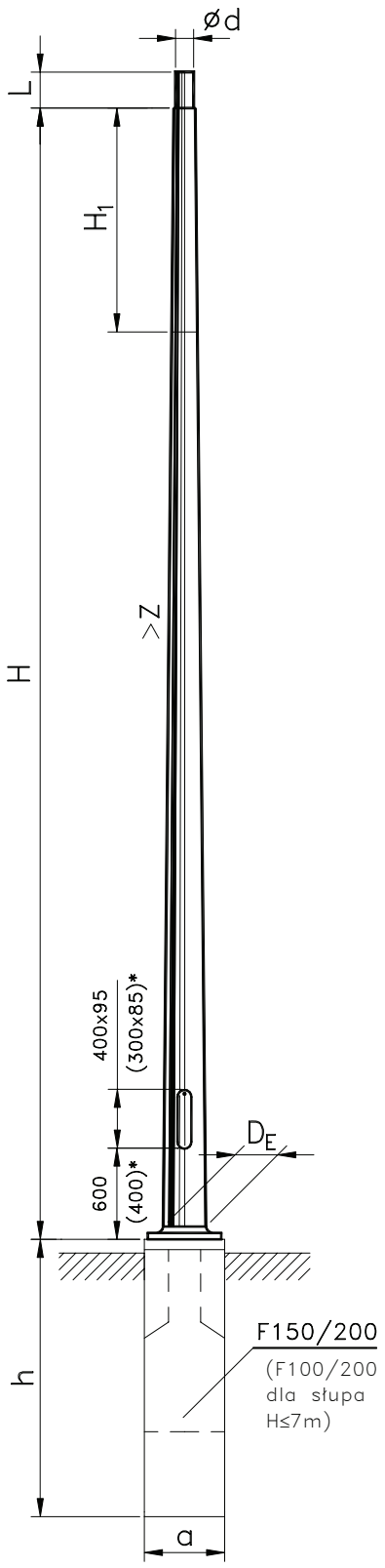
URZĄD MIASTA GDYNI
Wydział Inżynierii Ruchu
Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54
81-382 Gdynia
z siedzibą przy:
81-364 GDYNIA, ul. 10-go Lutego 24

Zgodnie z pismem nr:
UR.DO/7332/1019/2009/4624
z dnia: 15.12.2009 r.

MŁODSZY REFERENT
Oleszkiewicz
Dobrosława Oleszkiewicz

OŚWIETLENIE ULICZNE-STAL

SŁUPY ULICZNE PROSTE CYLINDRYCZNE



*–wymiary dotyczą słupa H≤7m

Dane techniczne

TYP	H	H_1	d/D_E	Z	L	m	S	axaxh Typ
	m	m	mm	mm/m	mm	kg	m^2	m
S-60PC	6	0,5	48; 60/144	12	100	42	2,2	0,3x0,3 x1,0 F100/200
S-70PC	7		48; 60/160			50	2,7	
S-80PC	8		48; 60/172			61	3,2	0,3x0,3 x1,5 F150/200
S-90PC	9		48; 60/184			68	3,8	
S-100PC	10		48; 60/196			80	4,5	
S-110PC	11	1,5	48; 60/196			84	4,8	
S-120PC	12	2,5	48; 60/196			88	5,1	

Uwaga:

H_1 – nasadka słupa prostego, zamawiana jako oddzielny element asortymentowy.

Dane wytrzymałościowe

TYP	Masa opraw	Strefa wiatrowa wg PN - 77/B - 02011 Dopuszczalna powierzchnia opraw [m^2]					M_F
	kg	I	II	IIa	IIb	III*	kNm
S-60PC	50	1,08	0,71	0,51	0,38	0,29	6,5
S-70PC	50	1,0	0,62	0,45	0,35	0,25	7,0
S-80PC	50	1,5	1,4	0,66	0,46	0,31	10,1
S-90PC	50	1,2	0,75	0,49	0,33	0,22	11,0
S-100PC	50	1,4	0,84	0,53	0,32	0,18	12,8
S-110PC	50	1,19	0,69	0,41	0,23	0,11	12,8
S-120PC	50	1,0	0,53	0,28	0,11	-	12,8

** - Stosowanie słupów w III strefie wg PN-77/B-02011 do wysokości 800 m n.p.m.*

INFORMACJE OGÓLNE

OBCIĄŻENIA MECHANICZNE

W katalogu uwzględniono dwa rodzaje naprężeń mechanicznych:

- stałe zależne od masy konstrukcji i masy oprawy na szczycie słupa.
- obciążenie wynikające z wpływu warunków atmosferycznych: wiatru według PN-77/B-02011, PN-EN 40-3-1 oraz śniegu PN-80/B-02010.

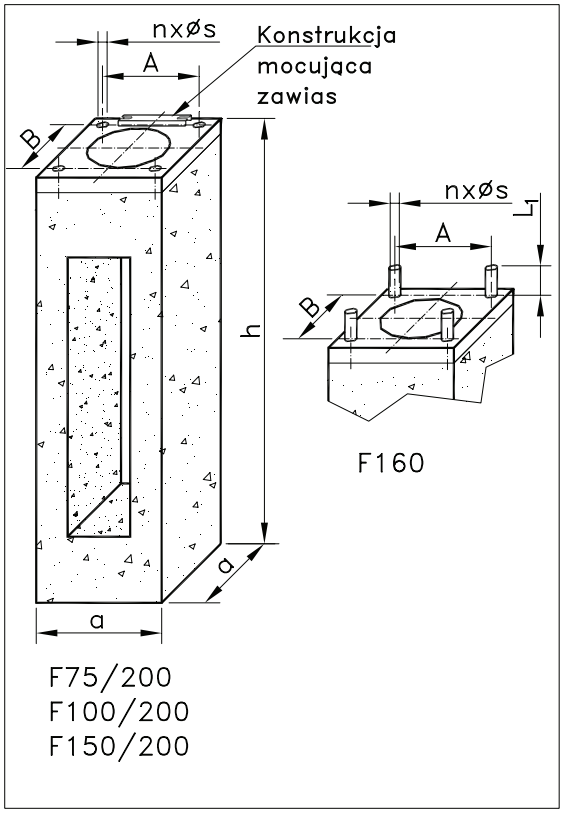
W tabelach podano dopuszczalne obciążenie słupa (masztu), tj. maksymalną masę i powierzchnię boczną instalowanych opraw oświetleniowych i konstrukcji wsporczych, w zależności od lokalizacji słupa (masztu) dla średnich wartości ekspozycji wg PN-77/B-02011. Podano również maksymalną wartość M_F momentu gnącego, odpowiadającego dopuszczalnym obciążeniom słupa lub masztu (tj. dla maksymalnej masy i powierzchni bocznej instalowanych opraw oświetleniowych i konstrukcji wsporczych). Przy instalowaniu słupów w III strefie wiatrowej należy zwrócić uwagę na podaną pod każdą tabelką dopuszczalną wysokość n.p.m. na jakiej może być instalowany słup w danej konfiguracji z wysięgami i oprawami.

OBLICZANIE FUNDAMENTÓW

Elektromontaż Rzeszów SA proponuje Państwu prefabrykowane fundamenty dla słupów oświetlenia ulicznego i parkowego, które spełniają powyższe warunki wytrzymałościowe (podane w tabelach dopuszczalnych obciążeń słupów) układu słup-oprawa i nadają się do stosowania we wszystkich strefach wiatrowych obejmujących Polskę.

Podane w tabelach fundamenty słupów umożliwiają posadowienie w gruncie o średnich parametrach wytrzymałościowych. Przy projektowaniu fundamentów o znanej wytrzymałości gruntu należy posługiwać się normą PN-80/B-03322.
Wymiary fundamentów dla masztów i innych konstrukcji nie posadowionych na fundamentach wylewanych w miejscu posadowienia, są obliczone dla gruntu G=390kN/m^2·m, wg EN 40 przy założeniu pełnego obciążenia konstrukcji momentem dopuszczalnym M_F. Szczegóły wykonania fundamentu powinny być zgodne z normami budowlanymi i warunkami gruntowymi w miejscu posadowienia masztu.

PREFABRYKOWANE FUNDAMENTY BETONOWE



Zastosowanie:
Fundamenty przeznaczone są do posadowienia słupów oświetleniowych typu "S", oraz innych konstrukcji, których moment utwierdzenia nie przekroczy Mg, a wytrzymałość gruntu G=390 kN/m^2 x m, wg PN EN 40.

Budowa:

Fundamenty serii F/200
Fundament betonowy jest jednolitej konstrukcji zbrojonej, w którym osadzone są nakrętki M20 do mocowania podstawy słupa oraz konstrukcję mocującą zawias. Fundamenty bez zawiasu są wykonywane na indywidualne zamówienie.

Fundament F160
Fundament posiada konstrukcję dzieloną, składającą się z dwóch części, która ułatwia ich transport oraz montaż. Z fundamentu wypuszczone są 4 szpilki M24 do mocowania podstawy stopy masztów oraz innych konstrukcji.

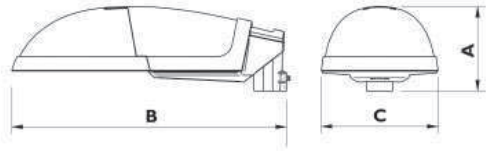
Wykonane są one z betonu zbrojonego klasy B20 z odpowiednimi otworami do wprowadzenia kabli o przekroju max 4 x 95 mm^2. Elementy stalowe fundamentu: kotwy, śruby, elementy złączne są ocynkowane.

TYP	h	a	A x B	L_1	n x Øs	m	Mg
	m	m	mm	mm	mm	kg	kNm
***F 75/200**	0,75					92	3,9
F 100/200	1,0	0,3	200 x 200	-	4 x M20	117	9,3
F 150/200	1,5					168	31,5
F160	1,6	0,4	250 x 250	80^{+5}	4 x M24	300	63,8

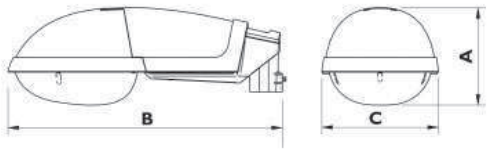
* Fundament przeznaczony do słupów parkowych H≤4m, gdzie obciążenie słupa nie przekracza dopuszczalnego obciążenia fundamentu **M_F≤Mg.**

Dane techniczne

Wymiary



A = 232 mm B = 755 mm C = 321 mm



A = 268 mm B = 755 mm C = 321 mm

Charakterystyka ogólna

Certyfikaty	ENEC
Ochrona, stopień IP	IP66 dla komory lampy i komory osprzętu
Mocowanie szczytowe	42-60 mm / 76 mm
Mocowanie boczne	34-42 mm / 42-60 mm
Standardowy kolor	Szary RAL 7035
Kolory opcjonalne	RAL 9005 (czarny)
	RAL 5015 (niebieski)
	RAL 6018 (jasnozielony)
	RAL 6005 (ciemnozielony)
	RAL 3005 (czerwony)
	RAL 9006 (szary metaliczny)
	RAL 9010 (biały)
Powierzchnia boczna	0.14 m^2
SCx przy wietrze bocznym	0.077 m^2
SCx przy wietrze od strony czoł.	0.020 m^2
Ciężar (średnio)	10.5 kg

Źródła światła

Lampa	FG	PC
SON-T/-E 50W	×	×
SON-T/-E 70W	×	×
SON-T/-E 100W	×	×
SON-T /-E 150W	×	×
SON-T 250W	×	-
HPL-N 50W	×	×
HPL-N 80W	×	×
HPL-N 125W	×	×
HPL-N 250W	-	×

FG : płaska szyba
PC : klosz z poliwęglanu

Materiały i wykończenie

Obudowa	Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany w RAL 7035
Zaczep montażowy	Wysokociśnieniowy piaskowany odlew aluminiowy
Klosz	Poliwęglan, odporny na ultrafiolet i akty wandalizmu
Płaska szyba	Hartowane szkło
Klips zamykający	Stal nierdzewna
Zawias	Wysokociśnieniowy piaskowany odlew aluminiowy
Osłona płyty (klasa II)	Polipropylen lub poliamid
Odbłyśnik	Aluminium o wysokiej czystości
Uszczelki	Silikon

Opcje parametrów elektrycznych

- Klasa I i II
- 220 V, 230 V, 240 V
- Zapłonniki standardowe lub z samoczynnym wyłączaniem (self-stopping)
- Opcjonalny bezpiecznik
- Opcjonalny układ redukcji oświetlenia z przełącznikiem lub układem Chronosense
- Opcjonalne złącze ze stykami nożowymi

Opis produktu

Opis produktu	Oznaczenia	Opis
Obudowa	SGP340	Kompletny produkt
	EGP340	Moduł elektryczny
Typ lampy	E27	
	E40	
	SON-T	
	SON-E	
	HPL-N	
Napięcie zasilania	220 V	Na napięcia 220 V / 60 Hz
	( )	Na napięcia 230 V / 50 Hz
	240 V	Na napięcia 240 V / 50 Hz
Klasa	I	Klasa I
	II	Klasa II
Klosz	PC	Klosz z poliwęglanu
	FG	Płaska szyba
Kolor	( )	Szary RAL 7035
	RAL 9005	Malowany na RAL 9005
Zapłonnik	SP	Szeregowo-równoległy standardowy
	ST	Szeregowo-równoległy z auto-wyłącznikiem
Kondensator	( )	Jest
	I	Brak
Układ redukcji mocy	( )	Brak
	SW	Z przełącznikiem central.
	CH	Chronosense
Fotokomórka	( )	Brak
	P1	Gniazdo fotokomórki
	P3	Wyłącznik zmierzchowy
Bezpiecznik	( )	Brak
	FU	Bezpiecznik
Złącze ze stykami nożowymi	( )	Brak
	KC	Złącze ze stykami nożowymi
Zaczep montażowy	42/60	O średnicy 42 to 60 mm
	34S	O średnicy 34 mm
	76P	O średnicy 76 mm

Przykładowe oznaczenia wyrobów
SGP340 SON-T150W K II FG SP 42/60
SGP340 HPL-N80W 230V I PC 9005 P3 34S

2. Opis techniczny

2.1. Wstęp

2.1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia ulicy Zbrojnej w Gdyni oraz usunięcie kolizji projektowanego oświetlenia z innymi sieciami (teletechniczną oraz elektroenergetyczną SN-15kV).

2.1.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

a) zlecenia Inwestora,
b) wizji lokalnej,
c) mapy dc. projektowych w skali 1:500,
d) specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
e) warunków projektowania oświetlenia nr UGD.AnK-7044-1/3-1/3231/2009/2417 z dnia 14.05.2009 wydanego przez ZDiZ Gdynia,
f) uzgodnienia wydanego przez Energa Oświetlenie Sopot,
g) uzgodnienia wydanego przez ZDiZ Gdynia,
h) uzgodnień z Inwestorem oraz gestorami sieci,
i) obowiązujących norm i przepisów.

2.2. Oświetlenie drogowe

2.2.1. Inwentaryzacja – stan istniejący

W stanie istniejącym ulicę Zbrojną oświetla na skrzyżowaniu z ulicą Żółkiewskiego nowa latarnia nr 1/3(do wymiany na taką jak proj. na ul. Zbrojnej) zasilana z SO-858, właścicielem tego oświetlenia jest UM Gdynia. Dalszą część ulicy Zbrojnej oświetlają dwie oprawy typu Schroeder Sintra na wysięgnikach zamocowanych do słupów linii napowietrznej nn – 0,4kV, właścicielem tego oświetlenia jest Energa Oświetlenie Sopot.

Latania numer 1/3 zostanie wymieniona na taką jak projektowane i wykorzystana do zasilania proj. oświetlenia ulicy Zbrojnej, natomiast oświetlenie zlokalizowane na linii napowietrznej należy zdemontować i przekazać Właścicielowi(Energa Oświetlenie Sopot).

2.2.2. Kategoria oświetlenia

Zgodnie z normą PN-EN 13201 istniejącą ulicę zaliczono do klasy oświetleniowej ME5. Powyższa norma określa minimalną wartość średniej luminancji dla tej klasy jezdni na poziomie L= 0,5cd/m^2, przy równomierności nie mniejszej niż 0,35. Natomiast projektowane w przyszłości ciągi pieszo - rowerowe zgodnie z normą PN-EN 13201 zaliczono do klasy S4. Wartość średniego natężenia oświetlenia dla klasy S4 zgodnie z ww. normą wynosi 5lx, a minimalna wartość natężenia oświetlenia 1lx.

Zastosowane w niniejszym projekcie rozwiązania techniczne zapewniają spełnienie wymogów oświetleniowych wg. normy PN-EN 13201 dla projektowanych w przyszłości ulic, ciągów pieszych i ścieżek rowerowych.

2.2.3. Zasilanie oświetlenia

Projektowane oświetlenie zasilane zostanie z istniejącej latarni nr 1/3 zlokalizowanej na skrzyżowaniu ulic Żółkiewskiego i Zbrojnej. Latarnia nr 1/3 zasilona jest obecnie z istniejącej szafki oświetleniowej SO-858 zlokalizowanej przy ulicy Żółkiewskiego. Istn. szafka oświetleniowa zasilona jest z złącza pomiarowego ZP-858, zlokalizowanego obok SO-858. Z uzyskanych w warunkach projektowania informacji wiadomo, że ww. SO-858 obciążona jest w chwili obecnej 3,15kW, moc przydzielona dla szafki oświetleniowej to 4,5kW, natomiast projektowane oświetlenie spowoduje wzrost obciążenia szafki do 3,8kW. W związku z powyższym wystąpienie o zwiększenie mocy uznajemy za zbędne. Sterowanie oświetleniem pozostaje bez zmian. Lokalizację słupów oświetleniowych oraz trasy układania kabli pokazano na planach sytuacyjnych – rys. Nr E-1, natomiast schemat zasilania projektowanego oświetlenia ulicznego na rys. nr E-2.

2.2.4. Dane elektroenergetyczne.

• napięcie zasilania	3x230/400V, 50Hz
• moc zainstalowana	3,8kW(całość oświetlenia)
• moc zapotrzebowana	3,8kW(całość oświetlenia)
• współczynnik zapotrzebowania	1,0
• dopuszczalny spadek napięcia	5 %
• układ sieci zasilającej	TN-C
• układ instalacji	TN-C-S

• dodatkowa ochrona od porażeń :

nn - szybkie wyłączanie zasilania
5 s – dla sieci zasilającej
0,4 s - dla instalacji odbiorczych

2.2.5. Budowa nowej sieci oświetleniowej.

Linie kablowe zasilające projektowane oświetlenie należy wykonać kablami typu YAKY 4x35, kable układać w pasie drogowym, w przypadku konieczności przejścia kabli pod istniejącymi/projektowanymi drogami , lub wjazdami na posesje kable układać w rurach osłonowych, np. AROT DVK 110. Trasy układania kabli pokazano na planie sytuacyjnym. Na całą długość kabla ułożonego w ziemi nakładać opaski informacyjne w odległości 10m oraz przy wejściach kabli do słupów, przepustów. Opaska powinna zawierać informację: - 1kV, kabel oświetleniowy, YAKY 4x35, W*łaściciel + rok ułożenia*. Przy wprowadzaniu do słupów, przepustów pozostawić zapas kabla co najmniej 2m. Do podłączenia kabli stosować zaprasowane końcówki odpowiedniego przekroju zabezpieczone rurkami termokurczliwymi. Żyły kabli podłączać w tzw. „choinkę" pozostawiając odpowiedni zapas dla przewodu PEN, który podłączyć do ostatniej dolnej śruby. Śruby zakonserwować wazeliną techniczną. Całość robót związanych z układaniem kabli wykonywać zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004. Realizacja inwestycji nie może pogorszyć stanu istniejącego ani naruszyć interesów osób trzecich. Wykopy otwarte prowadzić w odległości nie mniejszej niż 2m od pnia drzewa, w innym przypadku stosować metode „przecisku". Kable zasilające należy prowadzić poza rzutami koron drzew za wyjątkiem koniecznych minimalnych odcinków do przyłączenia latarni.

W przypadku konieczności przejścia kabli nad istniejącymi sieciami obcymi (skrzyżowania) kable układać w odległościach normatywnych (patrz rys. nr E-4), lub jeżeli zachowanie tych odległości jest niemożliwe w rurach osłonowych, np. AROT DVK 110. Roboty ziemne dotyczące wykonania sieci oświetlenia ulicznego wykonać metodą wykopów otwartych, przepusty kablowe wykonać metodą „przecisku" jeżeli niemożliwe jest wykonanie tego metodą wykopu otwartego.

Podczas prac należy zachować ciągłość oświetlenia ulic.
Zachować normatywne odległości od istniejącego uzbrojenia.

2.2.5. Konstrukcje wsporcze.

Projektowane oświetlenie ulicy Zbrojnej należy wykonać z zastosowaniem ocynkowanych słupów stalowych cylindrycznych ustawionych na prefabrykowanych fundamentach typu F-150/200 (słupy wysokości H=9m np. typu S-90PC) dostarczanych przez dystrybutora słupów. Zastosowano słupy z blachy stalowej o grubości 4mm. Dobrano słupy o wysokości 9m.

Przez wysokość słupa należy rozumieć wysokość na jakiej zostanie zamontowana oprawa, zgodnie z danymi producenta słupów. Montaż i zabezpieczenie antykorozyjne słupów i fundamentów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta słupów i Właściciela oświetlenia. W słupach, gdzie następuje podział sieci oraz w miejscach doprowadzenia trzech kabli zastosować tabliczki podziałowe z mostkami. Zastosować tabliczki słupowe typu „choinka".

Lokalizację słupów oświetleniowych przewidziano w sposób nie kolidujący z koronami drzew, przy uwzględnieniu powiększania się koron drzew wraz z wiekiem drzewa.

W miejscach gdzie słupy oświetleniowe zbliżają się do obcego uzbrojenia fundamenty słupów oświetleniowych montować tak aby zachowane były odległości normatywne od tego uzbrojenia, lub stosować dodatkowe osłony.

2.2.6. Oprawy i źródła światła.

Zgodnie z ustaleniami dokonanymi z Właścicielem do oświetlenia ulicy Zbrojnej zastosowano oprawy w korpusie aluminiowym z płaską szybą redukującą efekt olśnienia kierowców PHILIPS SGP340 SELENIUM SON-T-70W/FG z lampami sodowymi 70W. Wszystkie oprawy z indywidualną kompensacją mocy biernej do poziomu cosφ ≥ 0,85, stopień szczelności IP 65 oraz płaską szybą.

2.2.7. Zasilanie i zabezpieczenie opraw oświetleniowych

Oprawy oświetleniowe zasilić przewodem YDY 3x1,5 z tabliczki bezpiecznikowej zainstalowanej we wnęce słupa. Każdą oprawę zabezpieczyć indywidualnie wkładką topikową Bi-Wts 6A.

2.2.8. Wykaz działek na jakich zaprojektowano oświetlenie - docelowe

L.p.	*Nr działki*	*Właściciel*
1.	662/54	Gmina Miasta Gdyni 81-382 Gdynia Al. Piłsudskiego 52-54
2.	488/132	Gmina Miasta Gdyni 81-382 Gdynia Al. Piłsudskiego 52-54

2.2.9. Wykaz podstawowych materiałów

Podstawowe materiały potrzebne do wykonania robót związanych z budową oświetlenia	
Materiał	**Ilość**
kabel elektroenergetyczny YAKY 4x35	244m
oprawy oświetleniowe SGP340/FG 70W	9szt.
przewód YDY 3x1,5	81m
rury osłonowe np. AROT DVK110	55m
słupy ośw. stalowe ocynkowane S-90PC H=9	9szt.
uziemienia typu P2/8	2szt.
przewód zerujący LgY16	9m

Materiały z demontażu oświetlenia – przekazać Właścicielowi Energa Oświetlenie Sopot	
Materiał	**Ilość**
przewód AL16	110m
oprawy oświetleniowe Schroeder Sintra 1	2szt.
wysięgnik	2szt.

2.3. Usunięcie kolizji z siecią kablową elektroenergetyczną

Istniejącą linie kablowe SN-15kV należy przebudować w celu usunięcia kolizji z projektowanym oświetleniem ulicy Zbrojnej w Gdyni. Przebudowę wykonać przez wykonanie wstawki kablowej. Trasy układania wstawki kablowej oraz typy, przekroje i długości kabli pokazano na planie sytuacyjnym rys. E-1. Linię kablową pomiędzy punktami „A-B" oznaczonymi na planie sytuacyjnym należy wymienić po istniejącej trasie. Przebudowane zostanie linia SN 15kV biegnąca wzdłuż ulicy Zbrojnej o numerze 26101 typu HAKnFtA 3x240. Do przebudowy linii kablowej SN zastosowano kabel typu XRUHAKXS 1x240/50-20kV. Projektowane wstawki kablowe nie zmieniają istniejącego układu powiązań sieci 15kV. Pod drogami, wjazdami i przy zbliżeniach z innymi sieciami kable układać w rurach ochronnych ϕ160 (np. Arot DVK160). Roboty kablowe przeprowadzić zgodnie z postanowieniami normy N–SEP-E-004.

Zestawienie montażowe

Usunięcie kolizji z siecią kablową elektroenergetyczną 15kV – linie kablowe									
Numer linii ->rys. E-1	Typ zastosowanego kabla	Długość linii kablowej (długość kabla)	Długość rur ochronnych śr.160mm	Typ mufy kablowej	Ilość muf kablowych	Wykopy liniowe	Opaski kablow.	Piasek na podsypkę	Folia kalandrowana
26101	XRUHAKxS 1x240/50 20kV	130m(490m)	59m	mufa przejściowa np. BARNIER 240	2kpl.	132m	13szt.	10,4m^3	132mb

Zestawienie demontażowe

Urządzenia SN 15kV – demontaż		
Rodzaj demontowanego urządzenia	Ilość demontowanego kabla	Wykopy liniowe
Linia nr 26101 - HAKnFTA 3x240	120m	125m

2.4. Usunięcie kolizji z siecią doziemną teletechniczną

Istniejącą sieć teletechniczną poprowadzoną w ulicy Zbrojnej należy w miejscach zbliżeń do fundamentów latarń odsunąć na odległość min. 0,5m.

W miejscach gdzie do fundamentu zbliża się kabel teletechniczny(dodatkowo nieosłonięty) należy go odkopać zabezpieczyć na czas osadzania fundamenty latarni, a następnie odsunąć na odległość min. 0,5m i dodatkowo osłonić rurą dwudzielną o na odcinku 2m np. AROT A110PS.

W miejscach gdzie do fundamentu zbliża się kabel teletechniczny w kanalizacji PVC(przy latarni nr 3/3 – rys. nr E-1) należy odkopać ww. kanalizację na odcinku 10m w obie strony od fundamentu latarni i odsunąć na odległość min. 0,5m.

Wszystkie prace ziemne związane z osadzaniem fundamentów latarń wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przesunięte sieci teletechniczne przed ich zasypaniem zgłosić do odbioru służbom eksploatacyjnym Właściciela tych sieci.

Podstawowe materiały potrzebne do wykonania robót związanych z usunięcia kolizji z siecią teletechniczną	
Materiał	**Ilość**
Rura dwudzielna np. Arot A110PS	16m
Folia kalandrowana	31m
Odkopanie i odsunięcie sieci teletechnicznej	31m

3. Obliczenia techniczne – oświetlenie uliczne

3.1. Spadki napięcia

Obliczone spadki napięcia wynoszą odpowiednio:
- 0,15% od miejsca przyłączenia szafki SO-858 tj. ZP-858 przy ul. Żółkiewskiego do najdalszego słupa(obwodu nr 3) 9/3;

Obliczony spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego.

3.2. Ochrona od porażeń

Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń przedstawiono w tabeli załączonych do projektu.

3.3. Natężenie oświetlenia

Obliczeń natężenia oświetlenia dokonano przy pomocy programu Dialux 4.7. Wyniki załączono do projektu.

Budowa oświetlenia ulicy Zbrojnej w Gdyni.

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ -SO-858 UL.ŻÓKIEWSKIEGO OBWÓD NUMER 3.

Lp.	POCZĄTEK OBWODU					DANE OBWODU					KONIEC OBWODU					WNIOSEK
			bezpiecznik lub wyłącznik	**Ia**	t max	przekrój żyły fazowej	przekrój żyły PE	długość obwodu	przewodność właściwa	reaktancja jednostkowa	Rzw	Xzw	**Zs**	Izw	**Zs x Ia x 1,25**	
	R	X	[A]	[A]	[s]	[mm2]		[m]	[m/Ω*mm2]	[mΩ/m]	[Ω]			[kA]	[V]	
1	Istn. ZK-3 budynek stóżówki ul.Żółkiewskiego					YAKY 4x95, L=5m					Istn. złącze pomiarowe ZP-858					
			63	315	5	95	95	5	33	0,08	0,00	0,00	**0,00**	63,91	**1**	**Ochrona skuteczna**
2	Istn. złącze pomiarowe ZP-858					YAKY 4x35, L=3m					Istn. szafka ośw. SO-858					**Ochrona skuteczna**
	0,004	0,001	25	**125**	5	35	35	3	33	0,08	0,01	0,00	**0,01**	24,70	**1**	
3	Istn. szafka ośw. SO-858					YAKY 4x35, L=280m					Latarnia nr 9/3 - ul.Zbrojna					**Ochrona skuteczna**
	0,009	0,001	10	**50**	5	35	35	280	33	0,08	0,54	0,05	**0,54**	0,42	**34**	
3	Latarnia nr 9/3 - ul.Zbrojna					YDY 3x1,5, L=9m					Oprawa na słupie					**Ochrona skuteczna**
	0,543	0,046	6	**60**	0,4	1,5	1,5	9	56	0,11	0,78	0,05	**0,78**	0,29	**58**	

1. Czas wyłączenia **5 sekund** przyjęto wg PN-91/E-05009/41.Spełnienie tego warunku oznacza czas wyłączenia poniżej 5 sekund dla obwodów rozdzielczych.
2. **Ia** - prąd zapewniający szybkie wyłączenie odczytany z charakterystyki bezpiecznika wg. PN-91 / E-05009/41 dla danego czasu wyłączenia
3. **Uo** - napięcie fazowe 230 V
4. **Zs** - obliczona oporność pozorna pętli zwarcia
5. Jeżeli na końcu każdego obwodu będzie spełniony warunek **Zs x Ia x 1,25 < Uo** to zerowanie będzie skuteczne
6. Skuteczność ochrony od porażeń obliczono dla odbioru o najtrudniejszych parametracn wyjsciowycn

Ulica Zbrojna

Istniejąca droga gruntowa nieutwardzona - bez wydzielonego chodnika

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 29.12.2009
Edytor: mgr. inż Jacek Żbikowski

Uniprojekt
Edytor mgr. inż Jacek Żbikowski
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Ulica Zbrojna
Strona tytułowa projektu 1
Spis treści 2
Ulica Zbrojna
Dane planowania 3
Wyniki szczegółowe 4
Pola oszacowania
ul.Zbrojna
Izolinie (E) 5

Uniprojekt

Edytor mgr. inż Jacek Żbikowski
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Zbrojna / Dane planowania

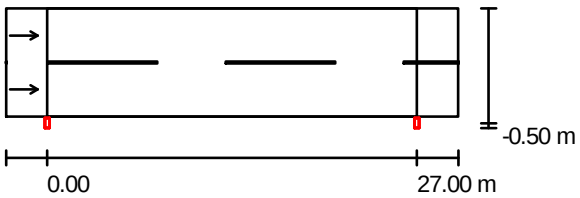
Droga gruntowa nieutwardzona - przekrój A1-A1

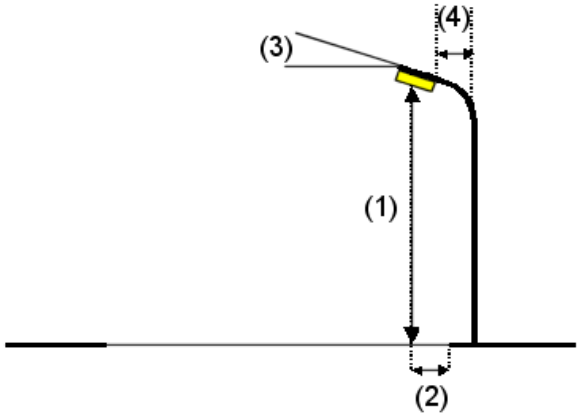
Profil ulicy

ul.Zbrojna (Szerokość: 8.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw





Oprawa:	Philips Selenium SGP340 FG 1xSON-TPP70W CON TP P5
Strumień świetlny opraw:	6600 lm
Moc opraw:	81.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	27.000 m
Wysokość montażu (1):	9.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.796 m
Nawis (2):	-0.464 m
Nachylenie wysięgnika (3):	10.0 °
Długość wysięgnika (4):	0.000 m

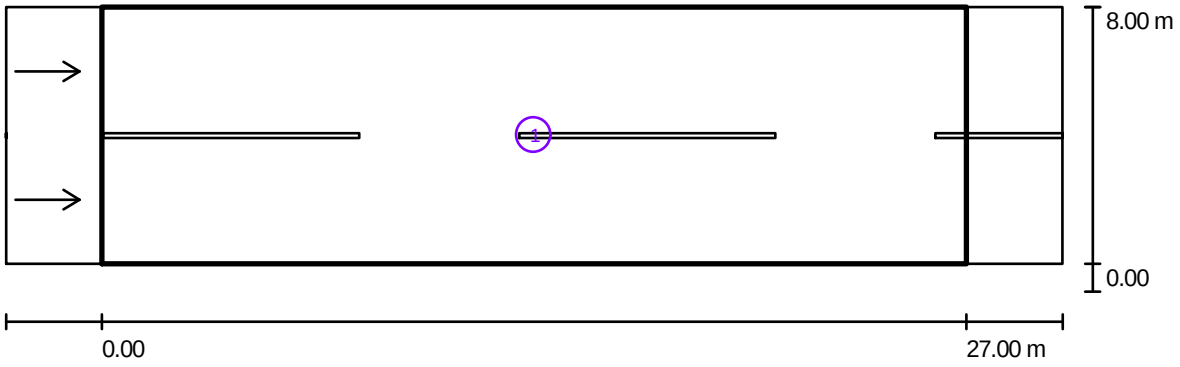
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 478 cd/klm
przy 80°: 60 cd/klm
przy 90°: 2.26 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Uniprojekt

Edytor mgr. inż Jacek Żbikowski
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Zbrojna / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80 Skala 1:236

Lista pól oszacowania

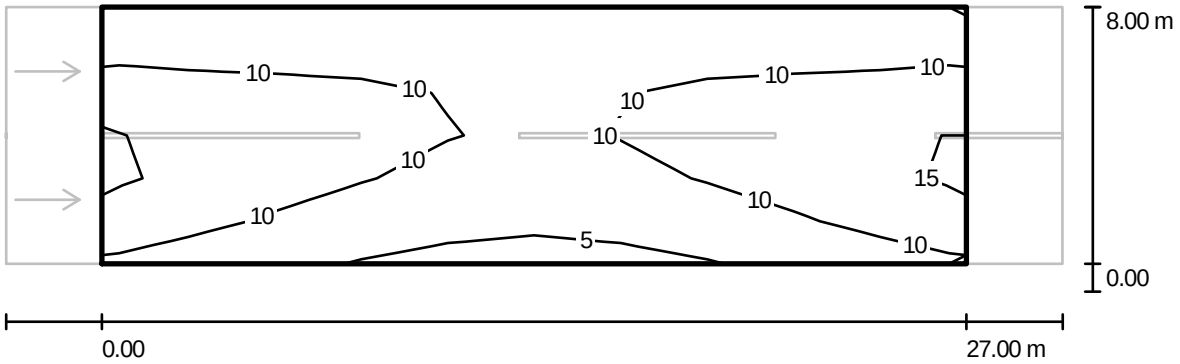
1 ul.Zbrojna
Długość: 27.000 m, Szerokość: 8.000 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: ul.Zbrojna.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.6	0.48	0.8	8	0.5
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.5	≥ 0.35	≥ 0.4	≤ 15	≥ 0.5
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Uniprojekt

Edytor mgr. inż Jacek Żbikowski
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Zbrojna / ul.Zbrojna / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 236

Siatka: 10 x 6 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.71	4.63	16	0.477	0.296