

**DOKUMENTACJA TECHNICZNA
DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W GDYNI
Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU,
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
I BUDOWĄ ODCINKA UL. PAWIEJ**

CZĘŚĆ II

**Projekty wykonawcze
i budowlano - wykonawcze**

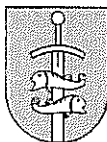
TOM I

**Projekty odcinka ul. Pawiej wraz z
wyposażeniem technicznym ulicy
i infrastrukturą techniczną
niezwiązaną z drogą.**

Zeszyt 6

**Projekt budowlano - wykonawczy
oświetlenia nowego odcinka
ulicy Pawiej**

INWESTOR



Miasto Gdynia
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54
81-382 Gdynia

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



Autorska Pracownia Architektury CAD
ul. Zamieniecka 46, tel (22) 740 11 50, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl
04-158 Warszawa

arch. Krzysztof Popiński -główny projektant

ST.56/84

PROJEKT:

tech. Ryszard Sadowski – 6134/GD/94

OPRACOWANIE :

mgr inż. Krzysztof Gohlike

RYSZARD SADOWSKI
Nr owid. uprawnień 6134/GD/94
Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi
bez ograniczenia w specjalności instalacje
sieci i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne

SPRAWDZENIE:

mgr inż. Włodzimierz Kostro – 4045/GD/89

mgr inż. Włodzimierz Kostro
Upr. nr 4045/Gd/89
w zakresie projektowania, budowy i
nadzoru sieci i instalacji elektrycznych

Warszawa, styczeń 2006

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1.0. Podstawa i zakres opracowania .

2.0. Opis techniczny .

3.0. Załączniki :

- uprawnienia projektanta ,
- warunki przyłączenia ,
- uzgodnienia ,
- załączniki nr 1,2,3 .

4.0. Wykaz właścicieli gruntów .

5.0. Obliczenia techniczne .

6.0. Zestawienie montażowe .

7.0. Rysunki :

- | | |
|--|------------|
| ■ Trasa linii kablowej oświetlenia | rys. Nr 1. |
| ■ Schemat zasadniczy zasilania oświetlenia | rys. Nr 2. |
| ■ Szafka oświetleniowa „TO” | rys. Nr 3. |

PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

1.0. Przedmiot opracowania .

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany i Wykonawczy oświetlenia nowego odcinka ulicy Pawiej w Gdyni .

Inwestorem poniższego opracowania jest :

Urząd Miasta Gdyni z siedzibą w Gdyni Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54.

2.0. Zakres robót .

- przyłącze kablowe 0,4kV – WLZ YKY 5x16 , L=3m
- szafka oświetleniowa / pomiarowo-sterownicza/ -TO”
- linia kablowa oświetlenia : YAKY 4x25 L=120m
- lampy oświetleniowe : 5 szt.
- ochrona od porażeń i przepięciowa

3.0. Podstawa opracowania .

- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez Koncern Energetyczny ENERGA S.A. – Zakład Gdynia WP-1161/02/2005 z dnia 07.07.2005.
- zlecenie inwestora
- mapa syt.-wys. z uzbrojeniem w skali 1:500 do celów projektowych
- uzgodnienia lokalizacyjne i branżowe
- inwentaryzacja istniejącej sieci rozdzielczej 0,4 kV w zakresie niezbędnym dla celów niniejszego opracowania

OPIS TECHNICZNY

1.0. Rozwiązanie techniczne projektu .

1.1. Układ zasilania i sterowania .

Projektowane oświetlenie nowego odcinka ulicy Pawiej w Gdyni pozostanie poza układem sieci oświetlenia ulic będącej własnością ENERGI- Zakładu Oświetlenia Ulic Sp. z o.o. z siedzibą w Sopocie .

Projektowane oświetlenie będzie zasilane z sieci K.E. ENERGA S.A. – Zakładu Dystrybucji Gdynia, i będzie posiadało oddzielne opomiarowanie .

Projektowane oświetlenie pozostanie własnością i w eksploatacji Urzędu Miasta Gdynia .

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci, wydanymi przez ENERGE- Zakład Gdynia, zasilanie oświetlenia nowego odcinka ulicy Pawiej odbywać się będzie z projektowanego złącza kablowego ZK-3, które zostanie wybudowane przez K.E. ENERGA S.A. w ramach robót związanych z przyłączeniem do sieci elektroenergetycznej Domu Opieki Społecznej .

Z projektowanego złącza kablowego ZK-3, z wolnych podstaw bezpiecznikowych projektuje się wyprowadzenie kabla YKY 5x16 o długości $L=3m$ do szafki oświetleniowej „TO”, ustawionej obok projektowanego złącza kablowego ZK-3 .

Projektowaną szafkę oświetlenia należy zbudować na bazie złącza ZK-2 .

Szafka składać się będzie z części pomiarowej wyposażonej w licznik energii elektrycznej z zabezpieczeniami przedlicznikowymi 10/25A i części odpływowej – trzech pól odpływowych - zabezpieczone 6/25A- dla projektowanego oświetlenia nowego odcinka ulicy Pawiej wraz z układem sterującym oświetleniem .

Projektowane oświetlenie terenu osiedla zasilane będzie kablem YAKY 4x25 o całkowitej długości $L=120\text{m}$.

Z szafki projektuje się wyprowadzenie dwóch obwodów oświetlenia:

- obwód Nr 1 : 90m , 4 lampy
- obwód Nr 2 : 30m , 1 lampa

Trasę linii kablowych oświetlenia dróg osiedlowych pokazano na rys. Nr 1 .

Schemat zasadniczy zasilania oświetlenia pokazano na rys. Nr 2 .

Sterowanie oświetlenia ręczne i automatyczne za pomocą cyfrowego astronomicznego łącznika zmierzchowego (bez czujnika światła) typu SEL 172e firmy THEBEN .

Dopuszcza się zastosowanie łącznika innego producenta pod warunkiem spełnienia projektowanej funkcji .

Schemat ideowy szafki oświetlenia „TO” pokazano na rys. Nr 3 .

1.2. Oświetlenie .

Oświetlenie ulicy Pawiej na przedmiotowym odcinku, dobrano zgodnie z Wytycznymi Projektowania Oświetlenia Ulic oraz normą PN-76/E-02032 .

Dla otoczenia ciemnego , dla założonego typu opraw SGS prod. Philips Lighting Poland S.A. i jezdni ciemnej określono wymagane natężenie oświetlenia $E=13\text{Lx}$, równomierność oświetlenia $=0,3$ i stosunek odstępu między oprawami do wysokości zawieszenia ; $a/h=3$.

Dla powyższych parametrów korzystając z programu obliczeniowego „Callculux” dokonano słupów oświetleniowych serii „S” typ S60 P.

Latarnie będą przykręcane do fundamentów prefabrykowanych typu F-100 .

Na w/w projektowanych słupach należy zamontować oprawy SGS-203/70 , ze źródłami światła typu SON(-T) 70W .

Ilość projektowanych lamp na przedmiotowym odcinku ulicy Pawiej wynosi 5 sztuk. .

Projektowane latarnie instalować w odległości 0,20m od krawędzi jezdni drogi .

Połączenia wewnętrzne latarni wykonać przewodem YDY 3x1,5 mm² .

W słupach przelotowych stosować tabliczki przyłączowe przelotowe.

Jako zabezpieczenia zastosować bezpieczniki topikowe 6A .

Lokalizację projektowanych lamp oświetleniowych pokazano na rys. Nr 1.

1.3. Układanie kabli .

Projektowane linie kablowe oświetlenia terenu układać na głębokości 0,5m w stosunku do rzędnych docelowych nowego odcinka ulicy Pawiej – zgodnie z załącznikiem Nr 1 .

Wykopy wykonywać sprzętem ręcznym z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne terenu w tym obszarze .

Całość robót kablowych wykonać zgodnie z PN-76/E-05125 .

Kable przy skrzyżowaniu z drogami osiedlowymi oraz innym uzbrojeniem układać w przepuście DVKØ110 , zgodnie z załącznikami nr 2 , 3 .

2.0. Pomiar energii elektrycznej .

Pomiar energii elektrycznej znajduje się w szafce oświetleniowej „TO”, ustawionej obok złącza kablowego ZK-3.

Część pomiarowa szafki „TO” przygotowana jest do zainstalowania jednego układu pomiarowego 3-fazowego (licznik 10(40)A) z zabezpieczeniami przedlicznikowymi topikowymi 3x10A .

Z części odpływowej szafki, za licznikiem wyprowadzone są dwa obwody - linie kablowe oświetlenia , wykonane kablami YAKY 4x25 .

Schemat strukturalny szafki „TO” pokazano na rys. Nr 3 .

3.0. Dodatkowa ochrona od porażen .

Jako system dodatkowej ochrony od porażen w sieci zasilającej stosowane jest SZYBKIE WYŁĄCZANIE .

Układ sieci TN-C do tabliczek bezpiecznikowych w latarniach (punkt neutralny bezpośrednio uziemiony) .

Należy wykonać dodatkowe uziemienie szyny PEN w projektowanej szafce oświetlenia „TO” wykorzystując do tego płaskownik FeZn 25x4 układany razem z kablem .

Należy również wykonać dodatkowe uziemienie lamp oświetleniowych wykorzystując do tego płaskownik FeZn 25x4 układany razem z kablami oświetlenia terenu .

Oporność uziemienia musi spełniać warunek :

$$R \leq 5\Omega$$

Zgodnie z wymogami od tabliczek do opraw oświetleniowych stosować układ TN-S (oddzielnie przewody neutralny N ,ochronny PE).

Szybkie wyłączanie realizowane będzie przez zastosowanie bezpieczników topikowych w polu odpływowym „TO” i bezpieczniki topikowe w latarniach .

3.1. Ochrona przepięciowa .

W sieci 0,4 kV zasilającej projektowaną sieć 0,kV zaleca się zrealizować system ochrony strefowej w oparciu o obowiązujące normy i przepisy .

4.0. Obliczenia techniczne .

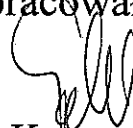
Obliczenia sprawdzające projektowaną sieć oświetlenia terenu na warunki skuteczności ochrony od porażen i spadki napięć zestawiono w tabelach T-1 i T-2.

5.0. Uwagi końcowe .

Całość robót wykonać zgodnie z Polską Normą oraz innymi aktualnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych .

Przed rozpoczęciem robót inwestor powinien uzyskać pozwolenie na budowę linii kablowych oświetlenia w Urzędzie Miasta Gdynia .
Do odbioru końcowego Wykonawca powinien przedstawić geodezyjny plan powykonawczy trasy linii kablowej oświetlenia terenu oraz protokoły badań i pomiarów w zakresie wymaganym przepisami .

Opracował :



mgr inż. Krzysztof Gohlike

Urząd Wojewódzki
w Gdańsku
Nr 6134/Gd/94

ODPIS
2
ODPIS

1994 -12- 0,9.

Gdańsk,

DECYZJA

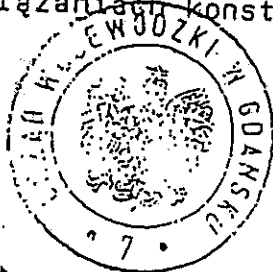
Na podstawie § 2,5 ust.1 pkt 2,13 ust.1 pkt 4 d rozporządzenia
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8
poz.46 z późn. zm.) stwierdza, że:

Pan/i Ryszard Sadowski
.....
..... technik elektryk

urodzony/a dnia 8 stycznia 1959 roku w Gdyni
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji
..... projektanta, kierownika budowy i robót
.....
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie
..... sieci oraz instalacji elektrycznych.

Pan/i Ryszard Sadowski jest upoważniony/a do:

- 1/ sporządzania projektów sieci oraz instalacji elektrycznych -
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i sche-
matach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kie-
rowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów
sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicz-
nego w zakresie sieci oraz instalacji elektrycznych o powszech-
nie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



z up. w GŁOSOWANIE
mgr inż. Andrzej J. J. J. J.
DYREKTOR WYDZIAŁU

LIDIA DERENGOWSKA-WINIECKA
NOTARIUSZ
81-356 Gdynia
ul. Starowiejska 7, tel./fax 620 52 01
NIP 586-010-58-01

Repertorium A nr 4050/19.85

Ja, niżej podpisana notariusz Lidia Derengowska-Winiecka
Poświadczam zgodność logo odpisu z okazanymi
mi oryginałem

Pobrałam: z §.1 z rozp. Min. 19.85

not. kwota

Gdynia, dnia roku

tydzień dzień miesiąc

NOTARIUSZ

Lidia Derengowska-Winiecka

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(ł) **Sadowski Ryszard**
81-462 Gdynia ul. Powstania Śląskiego 7A

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/0226/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2005-09-01 do 2006-02-28

Gdańsk 2005-09-22 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Gwiazdowska 43/44
(*) Tel. (0-58) 384-59-77
Fax (0-58) 381-44-86

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Trybicki

URZĄD WOJEWODY
Gdańsk

Gdańsk

1989-05-04

19 r.

Wzrost: 170 cm, Ciężar ciała: 70 kg, Ciężar ciała: 70 kg (pieczęć)
Urząd: Inżynier, Architekt, Inżynier, Inżynier
Budowlanego

Nr 4045/Gd/89

DECYZJA O STWIĘDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 i 5 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 III d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Włodzimierz Kostro

(nazwisko i imię)

magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 24 maja 1951 r. w Sopocie

(tytuł naukowy — zawodowy)

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Kostro Włodzimierz**
80-464 Gdańsk ul.Kombatantów 3d/29

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/2274/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2006-01-01 do 2006-12-31

Gdańsk 2005-12-30 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(0) Tel. (0-58) 351-44-77
Fax (0-58) 351-44-88

PRZEBUDOWAŁY RADIY

Ryszard Wysocki



Numer	WP-1161/02/2005	Miejscowość	GDYNIA	Data (dzień, miesiąc, rok)	2005-07-07
-------	------------------------	-------------	---------------	----------------------------	-------------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ KONCERNU ENERGETYCZNEGO ENERGA SA

Oddział Zakład Energetyczny Gdańsk w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: **OŚWIETLENIE ULICZNE**
Adres (Nr działki): **GDYNIA, UL. PAWIA**
2. Grupa przyłączeniowa: **V**
3. Moc przyłączeniowa: **1,0** kW (zwiększenie mocy o: **0** kW)
4. Miejsce przyłączenia: **proj.złącze kablowe**
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe WLZ w złączu kablowym
6. Rodzaj połączenia z siecią: **Przyłącze kablowe**
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
- 7.1. Urządzenia WN i SN:
- 7.2. Stacja transformatorowa:
- 7.3. Urządzenia nn:
wykonać wewnętrzną linię zasilającą z projektowanego złącza kablowego przy ul. Pawiej (dla Domu Pomocy Społecznej) do szafki pomiarowo-sterowniczej przy tym złączu.
- 7.4. Wyposażenie instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane
- 7.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez instalacje lub sieci wnioskodawcy
- 7.6. Dostosowanie przyłączanych instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej $\tan \phi$ **0,4**
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego :
 - 9.1. Miejsce zainstalowania: **przy złączu kablowym**
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
3x 6 A
 - 9.3. Sposób pomiaru: **bezpośredni**
 - 9.4. Liczniki: **trójfazowy**

Koncern Energetyczny ENERGA SA, Oddział Zakład Energetyczny Gdańsk w Gdańsku
Zakład Gdynia
ul. Morska 118 C, 81-225 Gdynia, tel.: +48 58 620 30 01, faks: +48 58 627 01 52, zaklad.gdynia@energa.pl, www.energa.pl
Bank Handlowy SA w Warszawie, nr konta 83 1030 1508 0000 0005 0076 4082, Regon 190275904-00036, NIP 583-000-11-90

Koncern Energetyczny ENERGA SA, ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
Sąd Rejonowy w Gdańsku, XII Wydział Gospodarczy Rejestrowy KRS z siedzibą w Gdyni, KRS 0000033455

9.5. Wymagania dodatkowe:

- a) dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolną (Ska lub Skb), 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.

b) inne:

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

- a) układ sieci
b) Napięcie znamionowe sieci
c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci
d) System ochrony od porażeń

TN-C	
0,4	kV
40	A (Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.)

samoczynne wyłączenie zasilania

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- a) Sposób pracy punktu zerowego sieci
b) Napięcie znamionowe sieci
c) Prąd zwarcia doziemnego
d) Moc zwarciovowa na szynach 15 kV

uziemiaenie punktu zerowego	
15	kV
	A i czas wyłączenia zwarcia
	MVA i czas wyłączenia zwarcia

w stacji T-2106 obwód nr

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.

- e) System ochrony od porażeń

uziemiaenie ochronne

10.3. Inne:

11. Inne ustalenia:

Dotyczy projektu budowlanego:

Projektowany koszt wykonania przyłącza jest zgodny z kalkulacją nakładów na realizację przyłączeń, określoną w Planie Rozwoju ENERGI zatwierdzonym przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Opracować projekt budowlany wykonawczy w oparciu o obowiązujące w ENERDZE standardy i uzgodnić Zakładzie Gdynia.

Dotyczy współpracy ruchowej:

Dotyczy umowy przyłączeniowej:

12. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej
13. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Rozdzielczej obowiązującej na terenie działania Koncernu Energetycznego ENERGA SA Oddział Zakład Energetyczny w Gdańsku.
14. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 r. (Dz.U. Nr 2 poz. 6 z 2005 r.).
Koncern Energetyczny ENERGA 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 Koncernem Energetycznym ENERGA SA Oddział Zakład Energetyczny w Gdańsku Zakład Gdynia
15. 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.
16. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

Mistrz ds. rozwoju

Jarosław Bruhn

OPRACOWAŁ

Tel. 6287 298

Z upr. inż. J. KALUŻNY

inż. Andrzej Kalużny
Kierownik Oddziału Rozwoju
i Dokumentacji

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują: 1) Wnioskodawca

2) ZUR a/a

3) TP

Koncern Energetyczny ENERGA
Oddział Zakład Energetyczny Gdańsk w Gdyni

Zakład Budowy

ul. Słowackiego 116 C, 81-225 Gdynia, tel. 628-72-78, fax 627-01-52

Nr Uzgodnienia 11/46 z dnia 11.02.2006

ważne do 15.02.2006

Uzgodniono na etapie projektowania trasę /oszczędzania/

Lini. 400kV 400kV 0,4kV 0,4kV

Przebieg 400kV 0,4kV 0,4kV

Przebieg 400kV 0,4kV 0,4kV

Wykonawca robót winien zgłosić pisemnie lub telefonicznie rozpoczęcie robót na 5 dni wcześniej, oddzielnie dla każdej kolizji z urządzeniami energetycznymi. Przy wykonywaniu robót - napotkane urządzenia energetyczne traktować jako czynne (pod napięciem, mogące grozić porażeniem) zachować warunki bezpieczeństwa. Koszty naprawy i poniesione straty przez ENERGA SA na skutek ewentualnych uszkodzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa Wykonawca.

Uwagi dodatkowe:

1. W miejscach występowania istniejących kabli energetycznych oraz strefach określonych kolorem czerwonym prace ziemne wykonywać sprzętem ręcznym.
2. Skrzyżowania i zbliżenia z kablami energetycznymi realizować zgodnie z normą PN-76-E/05125
3. Zachować odległość min. 0,5 m od ustojów słupów linii napowietrznych
4. W przypadku pracy sprzętem o wysokim wysięgu zachować bezpieczną odległość od przewodów linii napowietrznych
5. W celu dokładnej lokalizacji istniejących kabli 15kV i 0,4 kV wykonać odpowiednią ilość przekopów próbnych
6. W miejscach kolizji projektowanego układu drogowego z istniejącymi kablami, kable to osłonić przepustami dwudzielnymi i oraz ułożyć po dodatkowym przepuszczeniu
7. W przypadku zmiany rzędnych terenu kable energetyczne powinny znajdować się na głębokości zgodnej z PN-76-E/05125
8. Projektowane kable układać na głębokości zgodnej z normą PN-76-E/05125 względem rzędnych docelowych terenu
9. Koszty przebudowy sieci energetycznej ponosi Inwestor
10.

Z up. Dyrektora

Andrzej Kaluźny

Specjalista ds. Wymiarów Przyłączenia

Końcem Energetyczny ENERGA SA
Oddział Zakład Energetyczny Gdańsk w Gdańsku

Zakład Gdynia

81-225 Gdynia, ul. Morska 118 C, tel. 628-72-76, fax 627-01-82

Nr Uzgodnienia 1/100 z dnia 29.06.2007r.

ważne do 29.08.2007r.

Uzgodniono na etapie projektowania trasę/usytuowanie

..LINII KABLOWEJ... DLA ZASILANIA OŚWIĄTLENIA

..DROGINA ULICY PAWIA... H... GDYNIA...

..DROGA DOJAZDOWA DO DOMU

..DŁEKO SPECYFICZNEJ

Wykonawca robót winien zgłosić pisemnie lub telefonicznie
rozpoczęcie robót na 5 dni wcześniej, oddzielnie dla każdej kolizji
z urządzeniami energetycznymi. Przy wykonywaniu robót -
napotkane urządzenia energetyczne traktować jako czynne (pod
napięciem, mogące grozić porażeniem) i zachować warunki
bezpieczeństwa. Koszty naprawy i poniesione straty przez
ENERGA SA na skutek ewentualnych uszkodzeń energetycznych
podczas wykonywania robót pokrywa Wykonawca.

Uwagi dodatkowe:

1...N...DOKUMENTACJA...TECHNICZNA...

...DZIAŁ...ZESTAWIENIE...2...REMONT...R...

...LINII NADZIEMNEJ...

.....

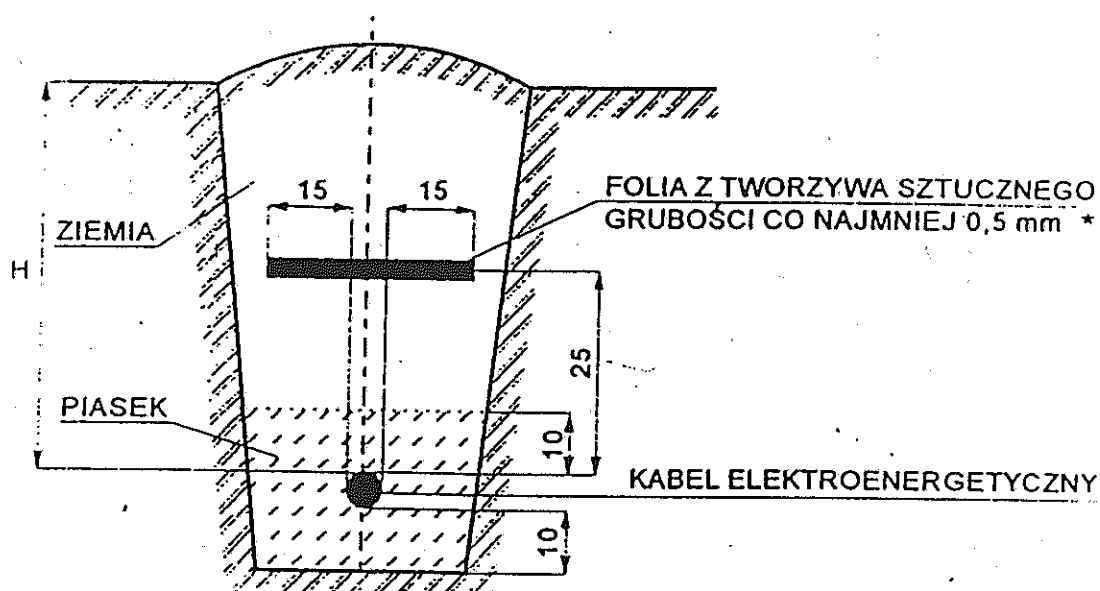
Slwko

KIEROWNIK
Oddziału Rozwoju i Dokumentacji
inż. Andrzej Karużny

STOSOWANIE FOLII Z TWORZYWA SZTUCZNEGO DO PRZYKRYWANIA KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH UKŁADANYCH W ZIEMI

Szkic wymiarowy

Uwaga! Wymiary podano w centymetrach



* Folia o trwałym kolorze: PN-76/E-05125 pkt 2.7.2

niebieskim - w przypadku kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV

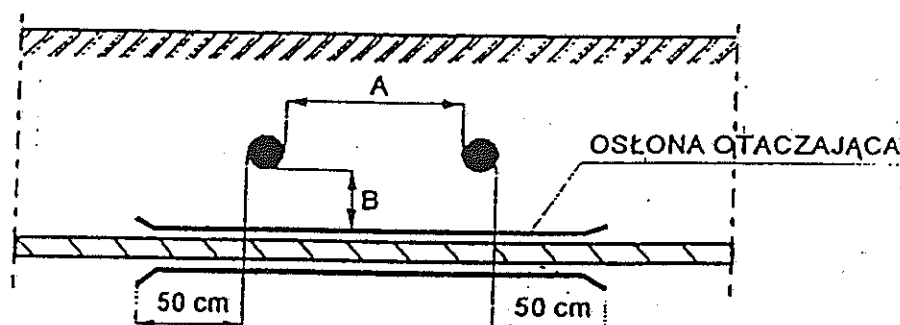
czerwonym - w przypadku kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym wyższym od 1 kV

H - głębokość ułożenia kabli w ziemi: PN-76/E-05125 pkt 3.1.2

- 50 cm - kable o napięciu znamionowym do 1 kV ułożone pod chodnikiem, przeznaczone do oświetlenia ulicznego, znaków drogowych i sygnalizacji ruchu ulicznego
- 70 cm - pozostałe kable o napięciu znamionowym do 1 kV z wyjątkiem kabli ułożonych w ziemi na użytkach rolnych
- 80 cm - kable o napięciu znamionowym od 1 kV do 15 kV z wyjątkiem kabli ułożonych w ziemi na użytkach rolnych
- 90 cm - kable o napięciu znamionowym do 15 kV ułożonych w ziemi na użytkach rolnych
- 100 cm - kable o napięciu znamionowym wyższym niż 15 kV

TABLICA SKRZYŻOWAŃ I ZBLIŻEŃ DLA KABLI UŁOŻONYCH W ZIEMI

Najmniejsze odległości przy skrzyżowaniu i zbliżeniu
kablí ułożonych bezpośrednio w ziemi
wg PN-76/E-05125

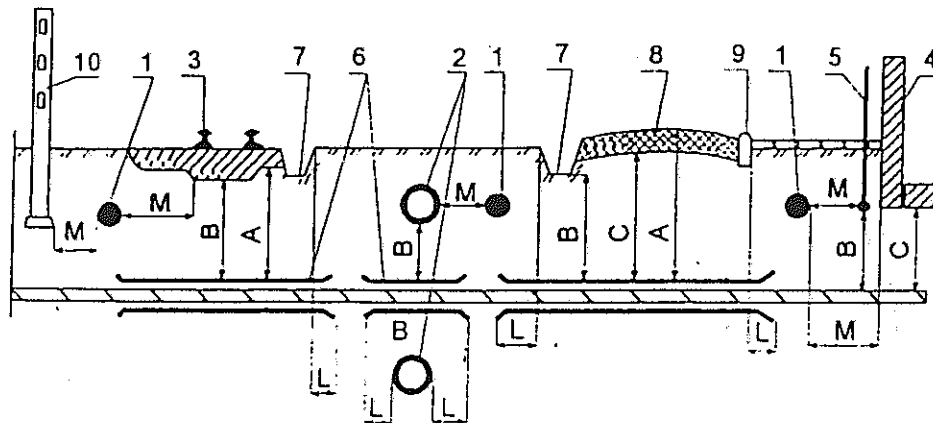


Przeznaczenie kabla		KABLE ELEKTROENERGETYCZNE						Kable sterownicze sygnalizacyjne pomiarowe		Kable telekomunikacyjne	
		Napięcie znamionowe do 1 kV		Napięcie znamionowe od 1 kV do 10 kV		Napięcie znamionowe powyżej 10 kV					
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
	Napięcie znamionowe do 1 kV	25	10	50	10	50	25	25	10	50	50
	Napięcie znamionowe od 1 kV do 10 kV	50	10	50	10	50	25	50	10	50	50
	Napięcie znamionowe powyżej 10 kV	50	10	50	25	50	25	50	25	50	50
Kable sterownicze sygnalizacyjne pomiarowe		25	10	50	10	50	25	25	0	50	50

Uwaga!

1. Wymiar podano w centymetrach.
2. Najmniejsze odległości od muf sąsiednich kabli = 25 cm.
3. Najmniejsza dopuszczalna odległość między kablami różnych użytkowników
A_{min} = 50 cm

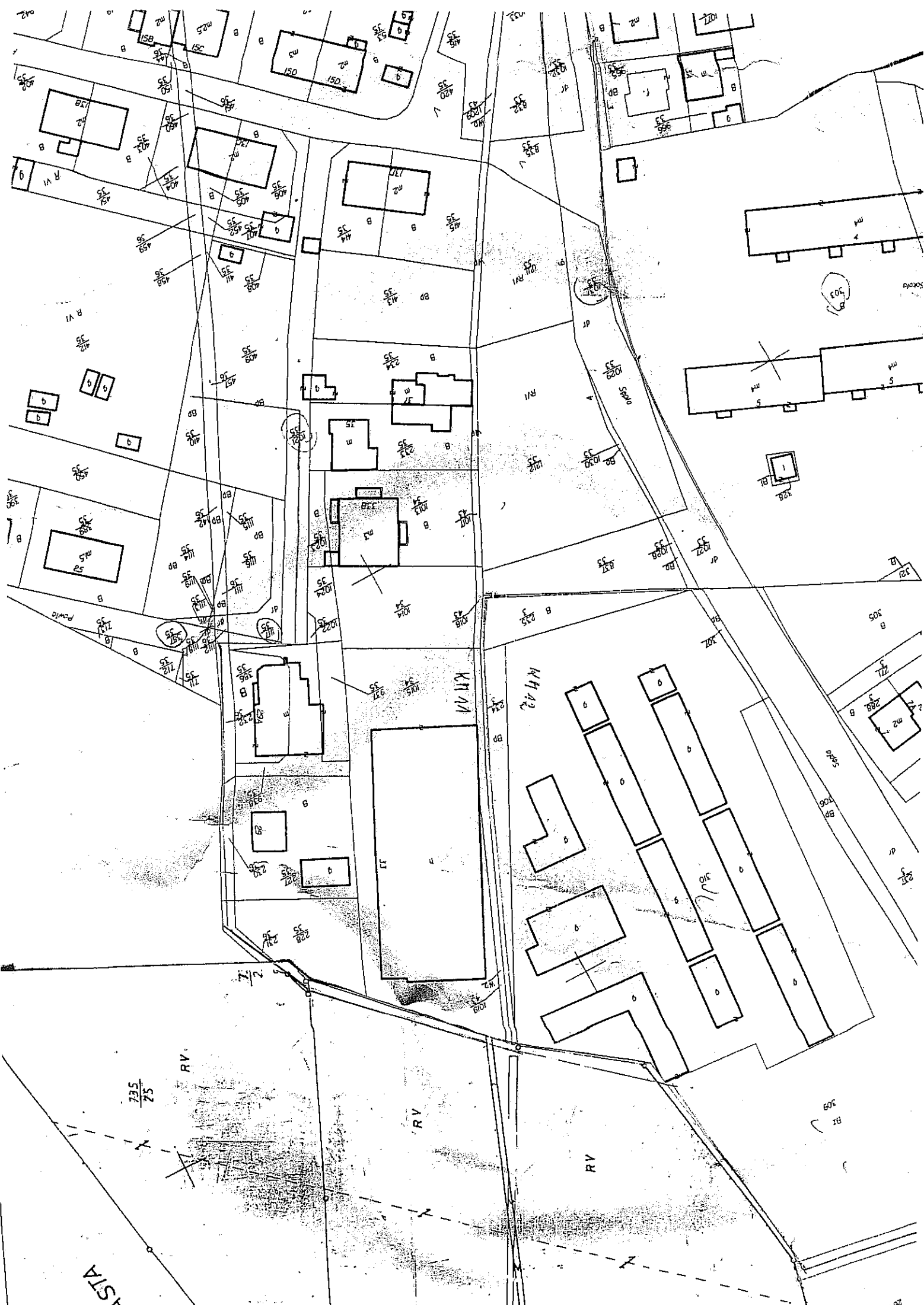
TABLICA SKRZYŻOWAŃ I ZBLIŻEŃ KABLI UŁOŻONYCH W ZIEMI DO INNYCH URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH wg PN-76/E-05125



Objaśnienia:

- | | |
|---|---|
| 1- kabel | 6- rura ochronna |
| 2- rurociąg | 7- rów odwadniający |
| 3- tor (szyna) | 8- nawierzchnia drogi |
| 4- ściana budynku, zbiornika, fundament | 9- krawężnik |
| 5- instalacja ochronna od wyładowań atmosferycznych | 10- część podziemna linii napowietrznej |

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm				
		A	B	C	L	M
1.	Rurociągi: wodociagowy, ściekowy, gazowy z gazami niepalnymi i palnymi o ciśnieniu nieprzekraczającym 0,5 atm (poz. 1-2 rys.)	-	50	-	50	50
2.	Rurociągi z płynami palnymi (poz. 1-2 rys.)	-	50	-	50	100
3.	Rurociągi gazowe z gazami palnymi o ciśnieniu od 0,5 atm do 4,0 atm (poz. 1-2 rys.)	-	50	-	50	100
4.	Zbiorniki z płynami palnymi (poz. 1-4 rys.)	-	-	200	-	200
5.	Części podziemne linii napowietrznej (ustrój, podpora, odciążka) (poz. 1-10 rys.)	-	-	-	-	80
6.	Ściany budynków i inne budowle (tunele, kanały z wyjątkiem wyszczególnienia w lp. 1-5) (poz. 1-4 rys.)	-	-	-	-	50
7.	Szyna toru nieprzystosowanego do trakcji elektrycznej (poz. 1-3 rys.)	100	50	-	100	250
8.	Szyna toru trakcji elektrycznej (poz. 1-3 rys.)	100	50	-	300	wg PN-66/E 05024
9.	Urządzenie ochrony budowy od wyładowań atmosferycznych (poz. 1-5 rys.)	wg zarz.nr 16 Mn. Gosp. Ter. i Ochr. Środ. z dnia 26.07.72		-	-	-
10.	Droga kołowa					
	z krawężnikami (poz. 1-9 rys.)	70	50	20	50	-
	z rowami odwadniającymi (poz. 1-7 rys.)	70	50	20	100	-



ASTA

RV

RV

RV

RV

INFORMACJE Z BAZY DANYCH EWIDENCJI GRUNTÓW I BUDYNKÓW JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ GDYNIA.

Uwaga: niniejszy wyciąg służy wyłącznie do celów służbowych komórek organizacyjnych Urzędu Miasta Gdyni. Udostępnianie powyższych danych osobom nieupoważnionym podlega restrykcjom ustawy o ochronie danych osobowych i ustawy prawo geodezyjne i kartograficzne.

Informacje o działce

Obręb	Nr karty mapy	Numer działki	Ulica	Nr adresowy	Kod pocztowy	Nr jednostki	Powierzchnia
Gdynia	11	1117/35	Pawia	-	23857	G09934	0.0135

Informacje o użytkach w działce

Obręb	Nr karty mapy	Nr działki	Powierzchnia działki	Powierzchnia użytku	Oznaczenie	Sposób użytkowania
Gdynia	11	11.1117/35	0.0135	0.0135		dr

Informacje o władających

Charakter władania	Udział	Nazwa Nazwisko	Imię	Imię drugie	Imię ojca	Imię matki	Adres zamieszkania
WL	1/1	Gmina Miasta Gdyni					Gdynia, Aleja Marsz. Piłsudskiego 52-54

Obręb	Nr karty mapy	Numer działki	Ulica	Nr adresowy	Kod pocztowy	Nr jednostki	Powierzchnia
Gdynia	11	407/35	Pawia	-	9375	G10517	0.0176

Informacje o użytkach w działce

Obręb	Nr karty mapy	Nr działki	Powierzchnia działki	Powierzchnia użytku	Oznaczenie	Sposób użytkowania
Gdynia	11	11.407/35	0.0176	0.0176		dr

Informacje o władających

Charakter władania	Udział	Nazwa Nazwisko	Imię	Imię drugie	Imię ojca	Imię matki	Adres zamieszkania
WL	1/1	Meyer	Leon	Józef	Leon	Waleria	Gdynia, Poznańska 12/38

INFORMACJE Z BAZY DANYCH EWIDENCJI GRUNTÓW I BUDYNKÓW JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ GDYNIA.

Uwaga: niniejszy wyciąg służy wyłącznie do celów służbowych komórek organizacyjnych Urzędu Miasta Gdyni.
Udostępnianie powyższych danych osobom nieupoważnionym podlega restrykcjom ustawy o ochronie danych osobowych i ustawy prawo geodezyjne i kartograficzne.

Informacje o działce

Obiekt	Nr karty mapy	Numer działki	Ulica	Nr adresowy	Kod pocztowy	Nr jednostki	Powierzchnia działki
Gdynia	11	408/35	Pawia	-	7659	G09299	0.0016

Informacje o użytkach w działce

Obiekt	Nr karty mapy	Nr działki	Powierzchnia działki	Powierzchnia użytku	Oznaczenie	Sposób użytkowania
Gdynia	11	11.408/35	0.0016	0.0016		dr

Informacje o władających

Charakter władania	Udział	Nazwa Nazwisko	Imię	Imię drugie	Imię ojca	Imię matki	Adres zamieszkania
WL	1/1	Gmina Miasta Gdyni					Gdynia, Aleja Marsz. Piłsudskiego 52-54

Data: 05-06-23 14:02:54

Wykonał : uieleu

INFORMACJE Z BAZY DANYCH EWIDENCJI GRUNTÓW I BUDYNKÓW JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ GDYNIA.

Uwaga: niniejszy wyciąg służy wyłącznie do celów służbowych komórek organizacyjnych Urzędu Miasta Gdyni.
Udostępnianie powyższych danych osobom nieupoważnionym podlega restrykcjom ustawy o ochronie danych osobowych i ustawy prawo geodezyjne i kartograficzne.

Informacje o działce

Gmin	Nr karty mapy	Numer działki	Ulica	Nr adresowy	Kodowa województwa	Nr podsektora	Powierzchnia działki
Gdynia	11	409/35	Pawia	-	7659	G09299	0.088

Informacje o użytkach w działce

Gmin	Nr karty mapy	Nr działki	Powierzchnia działki	Powierzchnia użytku	Oznaczenie	Symbol użytkownika
Gdynia	11	11.409/35	0.088	0.088		Bp

Informacje o władających

Charakter władania	Udział	Nazwa Niewłaściciel	Imię	Imię drugie	Imię ojca	Imię matki	Adres zamieszkania
WL	1/1	Gmina Miasta Gdyni					Gdynia, Aleja Marsz. Piłsudskiego 52-54

Obliczanie i dobór linii n.n. - 0,4 kV

tabela nr 1

L.p.	Nazwa odbioru	Moc zainstal.	Współ. zapotrż.	Moc zapotrż.	Współ. mocy	Prąd oblicz.	Prąd znamion bezpiecz	Linia zasilająca				Spadek napięcia		
								Typ linii	Współ. poprawy	Obciąż. długotr.	Długość linii	Spadek napięcia		
		Pi kW	kz	Ps kW	cos fi	Io A	Ib A					Ps x Lśr kW x m.	dU %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.	T-2106 kier. proj. ZK-3 proj.. ZK-3	200	0,7	140	0,97	209	400	YAKY 2x4x120		415	220	30800	2,36	
2.	kier. "TO"	1	1	1	0,97	1,6	32	YKY 5x16		110	3	3	0,0021	
3.	kier. obw. nr 1	0,3	1	0,3	0,97	1,25	6	YAKY 4x25		110	90	27	0,02	
4.	kier. obw. nr 2	0,07	1	0,07	0,97	0,28	6	YAKY 4x25		110	30	2,1	0,002	

dU=2,38%< dUdop.

dU dop. = 5%

Obliczanie skuteczności zerowania

tabela nr 2

Warunek 1z większy od 1w

[illegible]

Zestawienie montażowe materiałów

1.0. Szafka oświetleniowa „TO” (wyposaż rys. Nr 3)	1 kpl.
2.0. Kabel YKY 5x16	3 mb
3.0. Kabel YAKY 5x25	120 mb
4.0. Kabel YKY 3x2,5	50 mb
5.0. Bednarka FeZn25x4	125 mb
6.0. Słup oświetleniowy parkowy typu S-60P	5 szt.
7.0. Fundament betonowy F-100/200	5 szt.
8.0. Oprawa oświetlenia zewnętrznego typu SGS-203/70	5 szt.
9.0. Źródło światła typu SON(-T) 70W	5 szt.
10.0. Tabliczka słupowa ELMONT (z zabezp. topikowym 6A)	5 kpl.
13.0. Rura ochronna (przepust kablowy) DVKØ110	8 mb
14.0. Folia kablowa niebieska	120 mb
15.0. Wkładka bezpiecznikowa WTN-1/gF32A	3 szt.