

EGZ. 1

NAZWA OBIEKTU

**Projekt oświetlenia alei i terenu przed kaplicą przy Al. 1 Maja
w Giżycku**

LOKALIZACJA

Miejscowość: Giżycko

Ulica: Al. 1 Maja

Powiat: Giżycko

dz. 101/8

INWESTOR

Urząd Miasta Giżycko

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Elektryk Karbowniczyn S.C.

ul. Sienkiewicza 9A, 11-500 Giżycko

ZAKRES OPRACOWANIA

PROJEKT Budowlano - wykonawczy

PROJEKTANT:

mgr inż. Piotr Wądołowski
WAM/01476/PWOE/10

SPIS TREŚCI

1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	3
	INFORMACJA BIOZ	4
2.	WARUNKI TECHNICZNE.....	8
3.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW MONTAŻOWYCH LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIOWEJ	9
4.	DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA	10
5.	ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB PROJEKTANTA.....	12
6.	OPIS TECHNICZNY	13
7.	OBLICZENIA TECHNICZNE.....	16
8.	OBLICZENIA TECHNICZNE OŚWIETLENIA	17
9.	PLAN LINII.....	18
10.	JEDNOKRESKOWY SCHEMAT ZASILANIA	19

1. Oświadczenie projektanta

NAZWA OBIEKTU

Przebudowa alei i terenu wokół kaplicy
Część elektryczna
Oświetlenie alei i terenu wokół kaplicy

LOKALIZACJA

Miejscowość: Giżycko
ul. Al. 1 Maja
dz. nr 101/8, 107/6

INWESTOR

Urząd Miasta Giżycka
Al. 1 Maja 14
11-500 Giżycko

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Elektryk Karbowniczyn S.C.
ul. Sienkiewicza 9A, 11-500 Giżycko

ZAKRES OPRACOWANIA

Demontaż istn. słupów oświetleniowych szt. 4
Linia kablowa oświetleniowa typu YAKY 4 x 25 mm² dł. 260m (trasa 240m)
Słupy oświetleniowe szt. 8

Zgodnie z art. 20 pkt.1 prawa budowlanego oświadczamy, że projekt został wykonany z:

- wymaganiami prawa budowlanego,
- przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Informacja BIOZ

Zakres robót

- Budowa linii kablowej oświetleniowej ,
- Montaż fundamentów prefabrykowanych ,
- Montaż słupów oświetleniowych,
- Montaż wysięgników,
- Montaż opraw oświetleniowych.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Istniejące linie kablowe nn 0,4 kV,
- Istniejąca sieć telekomunikacyjna,
- Istniejąca sieć wodno-kanalizacyjna.

Istniejące obiekty budowlane mogące spowodować zagrożenie:

- Istniejące linie kablowe nn 0,4 kV.

Przewidywane zagrożenia podczas prowadzenia robót i ich zapobieganie:

1. Roboty ziemne:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze,
- w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu,
- wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska,
- jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu należy wykonać zejście (wejście) do wykopu,
- należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego,
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:
 - elektroenergetyczne,
 - gazowe,
 - telekomunikacyjne,
 - ciepłownicze,
 - wodociągowe i kanalizacyjne.

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Przed przystąpieniem roboty ziemne należy rozpoczynać po wytyczeniu miejsc zabudowy nowoprojektowanej trasy przyłącza kablowego przez uprawnionego geodetę, po wstępnym rozpoznaniu istniejącego uzbrojenia terenu. Wykonane i niezabudowane wykopy należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą. Zabrania się używać sprzętu mechanicznego do wykonywania wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu.

2. Montaż przyłącza kablowego konstrukcji wsporczych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia),
- zasypanie pracownika podczas układania rur osłonowych w rowie kablowym,
- porażenie prądem elektrycznym,
- zasypanie pracownika w wykopie.

3. Montaż złącz kablowych:

- porażenie prądem podczas montażu aparatów w złączach,
- oślepienie lub poparzenie łukiem elektrycznym po spowodowaniu zwarcia w rozdzielnicy,
- manipulacja osób nieuprawnionych w rozdzielni przy zdjętych osłonach.

Zabronione jest w szczególności przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia.

Wejście wykonawcy do prac związanych z robotami na istniejących urządzeniach elektrycznych może nastąpić po przekazaniu wykonawcy placu budowy potwierdzonym protokołem, wyłączeniu istniejących urządzeń spod napięcia i po dopuszczeniu do robót zgodnie z przepisami instrukcjami bezpiecznej pracy w energetyce.

4. Prace pomiarowe:

Pomiary ochrony przeciwporażeniowej należą do prac wykonywanych w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia (możliwość porażenia prądem elektrycznym). Badania instalacji elektrycznych nn powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. Jedna z tych osób powinna posiadać odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne, a druga powinna być co najmniej przeszkolona w udzielaniu pomocy przedlekarskiej.

5. Maszyny i urządzenia do składowania materiałów:

- wykonawca użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne nie podlegające dozorowi technicznemu powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.
- operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
- maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące: wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy. W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana do zapewnienia odpowiednich środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Przy wykonywaniu prac na wysokości (ponad 1m nad poziomem gruntu) należy używać wymaganych środków ochrony przed upadkiem z wysokości.

Prace na lub w pobliżu czynnej stacji transformatorowej i linii energetycznej SN-15kV i n.n. 0,4kV winny być wykonywane wyłącznie przy ich całkowitym wyłączeniu spod napięcia i obustronnym uziemieniu, na podstawie pisemnego polecenia na pracę wystawionego przez energetykę zawodową zarządzającą siecią, po dopuszczeniu do pracy przez pogotowie energetyczne. Wystawione na dany zakres robót pisemnego polecenia na pracę winno wskazywać zagrożenia i środki jakie należy przedsięwziąć, aby praca była wykonywana w sposób bezpieczny. Zabrania się rozszerzania zakresu prac poza zakres wskazany w poleceniu na pracę i wyznaczony przenośnymi uziemiaczami założonymi przy dopuszczeniu do pracy przez pogotowie energetyczne zakładu energetycznego.

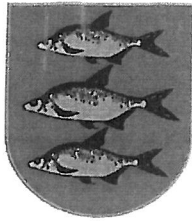
Pracownicy wykonujący pracę w strefie zasięgu koparki samobieżnej winni być zaopatrzeni w hełmy ochronne. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia

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 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.

2. Warunki techniczne



Zakład Usługowy Roboty Ogólnobudowlane
i Tereny Zielone Andrzej Morski
ul. Suwalska 21
11-500 GIŻYCKO

Nasz znak:

WT.7021.6.23.2014.JO

Data:

22 kwiecień 2014r

- Urząd Miejski w Giżycku podaje warunki przyłączenia oświetlenia zagospodarowania alei i terenu przed kaplicą na cmentarzu przy al. 1 Maja w Giżycku:
- zasilanie oświetlenia z istniejącego słupa linii oświetleniowej przy ulicy Wodociągowej, będącej własnością Gminy Miejskiej Giżycko, zasilanej z szafki nr 1342 przy ulicy Wodociągowej w Giżycku,
 - projekt oświetlenia uzgodnić w Wydziale Techniczno-Inwestycyjnym Urzędu Miejskiego w Giżycku,
 - rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej – istniejący,
 - zabezpieczenie główne wg obliczeń,
 - oprawy oświetleniowe z redukcją mocy,
 - instalacje i urządzenia elektryczne powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania,
 - prace winna wykonywać firma posiadająca uprawnienia do prowadzenia robót elektrycznych,
 - przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zgodę na prowadzenie robót na urządzeniach Gminy Miejskiej Giżycko.

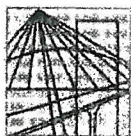
Do wiadomości:

1. aa.

Sprawę prowadzi: Jerzy Orszewski
pok.nr 114, tel.877324122

Andrzej Morski
Zakład Usługowy Roboty Ogólnobudowlane
i Tereny Zielone Andrzej Morski
ul. Suwalska 21
11-500 Giżycko

4. DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/125/10

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu PIOTROWI WĄDOŁOWSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 04 sierpnia 1976 r. w Giżycku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0143/PWOE/10

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ**

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Za zgodność z oryginałem

Paweł Żynda
Paweł Żynda

Pan Piotr Wądołowski upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

III. Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

- 1. Pan Piotr Wądołowski
11-500 Wilkasy, ul. Olsztyńska 4B
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Binerowski

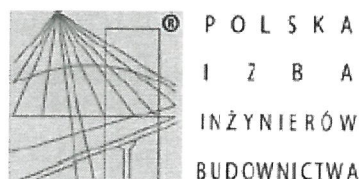
Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.

Za zgodność z oryginałem

Paweł Żynda

Paweł Żynda

5. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB PROJEKTANTA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-ULV-SAX-57D *

Pan Piotr Wądołowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0010/11
adres zamieszkania ul. Olsztyńska 4 B, 11-500 Wilkasy
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-30 roku przez:

Piotr Narloch, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Opis techniczny

Inwestor

Urząd Miasta Giżycko ul. 3 Maja .

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy oświetlenia ścieżki przy ul. 1 Maja w Giżycku w ramach przebudowy ścieżki do kaplicy na cmentarzu.

Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- demontaż słupów oświetleniowych szt. 4,
- budowę kablowej linii oświetleniowej typu YAKY 4x25 dł. 260m (trasa 240m),
- budowę słupów oświetleniowych.

Podstawa opracowania

Projekt wykonany na podstawie:

- zlecenie Inwestora i umowa,
- warunki przyłączenia inwestora – WT.7021.6.23.2014.JO
- wizja lokalna,
- inwentaryzacja własna w zakresie do projektu,
- uzgodnienia z właścicielami gruntów,
- uzgodnienia techniczne – branżowe,
- mapa do projektowania w skali 1:500,
- obowiązujące normy i przepisy.

Charakterystyka urządzeń

Pobór mocy szczytowej	- 7 opraw po 140W z mocą szczytową 780 W + 1 oprawa 70W
Napięcie znamionowe	- 230 V,
Układ połączeń sieci	- TN-C, TN-S.

Stan istniejący

- Istniejąca stacja transformatorowa , istniejące układ pomiarowy oświetleniowy w stacji transformatorowej, linie oświetleniowe, linie energetyczne

Zakres budowy objęty projektem

Przebudowa linii kablowej oświetlenia alei

- Projektuje się linię kablową oświetlenia drogowego typu YAKY 4 x 25m² dł. 260m (trasa 240m) od istniejącego słupa oświetleniowego do projektowanych słupów oświetleniowych (rys. 1).
- Połączenia w słupach oświetleniowych wykonać w tabliczkach bezpiecznikowych TB-1.
- Kabel w wykopie kablowym o wymiarach 80 x 40 cm należy układać na głębokości 70 cm na podsypce z piasku grubości 10 cm.

- Kabel po ułożeniu w ziemi należy przysypać warstwą piasku grubości 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu grubości 15cm, oraz przykryć folią kablową koloru niebieskiego szerokości 20cm, rów zasypać rodzimą ziemią, zagęszczając ją warstwami, po wykonanych pracach należy uporządkować teren placu budowy.
- Kabel na kolizjach z istniejącą infrastrukturą chronić rurą osłonową AROT DVK ϕ 50, przy przejściach przez drogę rurą osłonową AROT SRS ϕ 110.
- Na skrzyżowaniu z ulicą kabel ułożyć w rurze osłonowej AROT SRS ϕ 110 dł. 16m, metodą przecisku mechanicznego,
- Końce kabla oraz trasę kabla należy oznaczyć tabliczkami informacyjnymi.
- Tabliczki opisujące przyłącze kablowe winny zawierać następujące dane: adres linii, typ kabli, rok ułożenia, właściciel przyłącza kablowego.

Montaż oświetlenia

- Projektuję się słupy oświetlenia drogowego typu A2N/01, posadowione na fundamentach prefabrykowanych F100 (190x190) prod. ELEKTROMONTAŻ RZESZÓW S.A.
- Projektuję się oprawy oświetleniowe typu 01 Vera prod. F.P.H. Art. Metal Sp.j. ze źródłami światła o mocy 70W mocowane na ramieniach Arm R01 prod. F.P.H. Art. Metal Sp.j.
- Oprawy z projektowaną linią kablową połączyć przewodem YDYżo-3 x 2,5mm² po przez tabliczki bezpiecznikowe TB-1 które należy wyposażyć w wkładki topikowe BiWtz 6A,
- Obliczenia techniczne oświetlenia wykonane dla wymagań ciągu pieszego S4: $E_m > 5lx$, $E_{min} > 1lx$

Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa”, wykonana poprzez:

- samoczynne wyłączenie zasilania z czasem do 5 sek, przy zachowaniu wymaganych przekrojów przewodów dla sieci zewnętrznej n.n. pracującej w układzie sieciowym TN-C na odcinku od stacji transformatorowej do projektowanego złącza sterowania oświetleniem w którym nastąpi punktu rozdziału przewodu PEN na przewód PE i N,
- samoczynne wyłączenie zasilania z czasem do 0,4 sek, przy zachowaniu wymaganych przekrojów przewodów dla sieci oświetlenia drogowego n.n. pracującej w układzie sieciowym TN-S na odcinku od złącza sterowania oświetleniem do ostatniego słupa oświetlenia drogowego,
- projektuje się uziemienie ochronne przy słupie nr 7 o wartości rezystancji uziemienia nie większej od 10 Ω łącząc konstrukcje słupa z przewodem PEN i projektowanym uziemieniem.

Ochrona przeciwprzepięciowa

Istniejące ograniczniki przepięć w SO 1342.

Wpływ inwestycji na środowisko naturalne

Projektowana linia kablowa oświetleniowa nie spowoduje żadnych ujemnych skutków wpływających na rozwój środowiska naturalnego.

Uwagi

7. Obliczenia techniczne

Prąd obliczeniowy. Dobór kabla do zasilania opraw oświetleniowych.

$$P_s = 1,1 \text{ kW} \quad I_B = \frac{P}{U \times \cos \varnothing} = \frac{1050}{230 \times 0,98} = 5,0 \text{ A}$$

Przyjęto kabel: **YAKY 4x25 mm²**

o obciążalności długotrwałej 66A wg normy PN-IEC 60364-5-523, tabela 52-C3 kolumna D,
Przy uwzględnieniu ułożenia w gruncie o rezystywności 1K*m/W obciążalność będzie wynosić 78 A.

Zabezpieczenie w złączu sterowania oświetlenia gG40A

Spełnia warunki:

- ochrony przewodu przed przeciążeniem (wg PN-IEC 60364-4-43)

$$\text{warunek } I_B < I_N < I_Z \quad 5,0 \text{ A} < 40,0 \text{ A} < 78,0 \text{ A}$$

$$\text{warunek } I_2 < 1,45 I_Z \quad 64 \text{ A} < 113,1$$

Sprawdzanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla zwarć jednofazowych.

L.p.	Element sieci					Oporność pętli zwarciowej				Zabezpieczenie poprzedzające				Napięcie sieci U_N [V]	Prąd zwarcia I_{k1} [A]	ochrona skuteczna TAK/NIE
						R_i [Ω]	X_i [Ω]	Z_{k1} [Ω]	Z_{k3} [Ω]	typ	I_n [A]	t [s]	k	I_w [A]		
1	Istn. tr.	15/0,4 kV	400	kVA	szt	1	0,0053	0,0172								
2	Proj.	YAKY 4x	25	mm ²	dł.	260 m	0,3172	0,0234	0,6429	0,3250	gG40A	40	5,0	4,9	195	TAK

(współczynnik k oraz prąd wyłączenia wkładek w/g karty katalogowej ETI Polam Pułtusk)

Spadek napięcia na projektowanej linii kablowej oświetlenia drogowego.

$$\Delta U_{\%} = \frac{200}{U_N} \cdot I_B (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$$

$$I_B = \frac{P_s}{U_N \cdot \cos \varphi} \quad R = \frac{l}{\gamma \cdot s} \quad X = x' \cdot l \cdot 10^{-3}$$

Moc oprawy 140W.

Suma mocy opraw dla obwodu P=1050W

L.p.	Element sieci					Moc [kW]	Ilość odbiorców	Współczynnik jednoczesności	γ [m/Ωmm ²]	x' [Ω/km]	$\Delta U_{\%}$
2	YAKY 4x	25	mm ²	dł.	260 m	1,05	1	1	33	0,09	1,25

Razem

Suma:

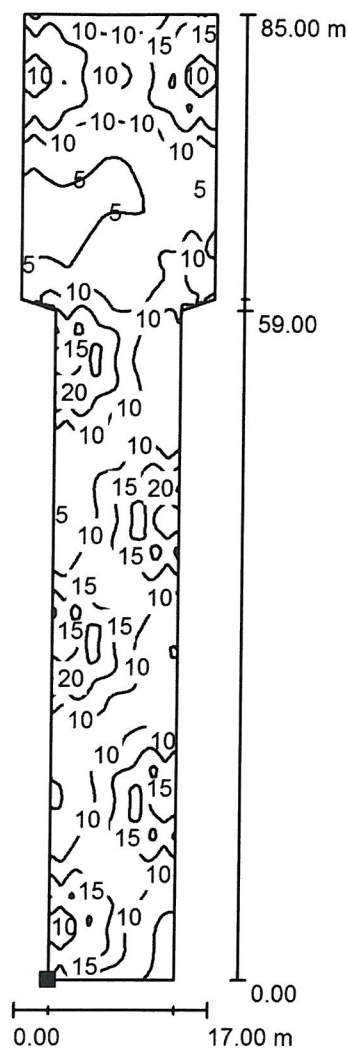
1,3%

Spadek napięcia dopuszczalny 10%

Spadek napięcia obliczony na podstawie N SEP-E-002.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Aleja do kaplicy / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



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



Wartości Lux, Skala 1 : 665

Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
11

E_{min} [lx]
3.28

E_{max} [lx]
22

E_{min} / E_m
0.293

E_{min} / E_{max}
0.152

Mapa do celów projektowych

Skala 1:500

woj.: warmińsko-mazurskie

powiat: giżycki

jednostka ewidencyjna: 280601_1 Giżycko - miasto

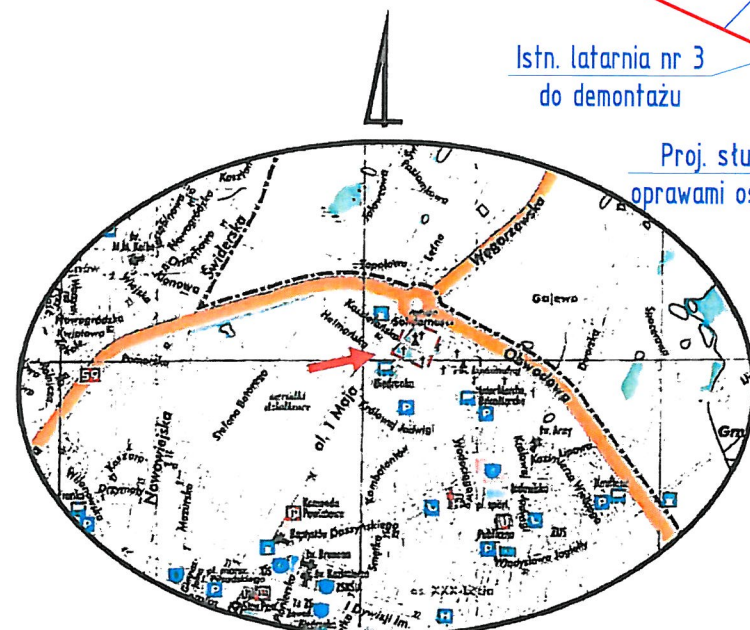
obręb: 2 m. Giżycko

Nieruchomość: ul. 1 Maja - Cmentarz Komunalny
dz. 101/8; KW: OL1G/00010880/8

PUWG 2000 s.7

ukł. wys. Kronsztadt 60

ark. mapy zas. 7.214.27.17.4.4



Szkic orientacyjny 1:12500

WYKONAŁO:



GIŻYCKIE BIURO GEODEZYJNE

Piotr Leśniewski

ul. Przemysłowa 1
11-500 Giżycko

KERG 874-5492/2014

Mapa aktualna na dzień 05.05.2014 r.

Niniejszą mapę sporządzono w Giżyckim Biurze Geodezyjnym Piotr Leśniewski na podstawie materiałów archiwalnych z PODGiK w Giżycku i pomiaru uzupełniającego z 2013 r.

Dane w zakresie ewidencji gruntów wniesiono z numerycznej mapy ewidencji gruntów i budynków udostępnionej przez PODGiK w Giżycku.

Wszelkie obiekty budowlane podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego lub osoby fizyczne posiadające zezwolenie na wykonywanie prac geodezyjnych.

Nie wyklucza się istnienia innych urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji powykonawczej.

Na gruntach położonych w obrębie projektowanej inwestycji budowlanej nie występuje służebność gruntowa

Proj. stęp z dwiema
oprawami oświetleniowymi

Proj. stęp z dwiema
oprawami oświetleniowymi

Istn. latarnia nr 4
do demontażu

Proj. stęp z dwiema
oprawami oświetleniowymi

Istn. latarnia nr 3
do demontażu

Proj. stęp z dwiema
oprawami oświetleniowymi

Istn. latarnia nr 2
do demontażu

Proj. stęp z dwiema
oprawami oświetleniowymi

Proj. rura osłonowa DVK Ø50 dt. 10m

Proj. stęp z jedna
oprawą oświetleniową

Proj. rura osłonowa SRS Ø110 dt. 16m

Proj. stęp z dwiema
oprawami oświetleniowymi

Proj. stęp z dwiema
oprawami oświetleniowymi

Proj. rura osłonowa DVK Ø50 dt. 1m

Proj. rura osłonowa DVK Ø50 dt. 2m

Proj. linia oświetleniowa YAKY 4x25mm²
dt. 260m (trasa 240m) z istn. stupa oświetleniowego

Proj. przecisk dt. 18m

Istn. stupa oświetleniowy

ELEKTRYK GIŻYCKO		Ul. Sienkiewicza 9A 11-500 Giżycko www.elektryk.gizycko.com	tel. (87) 428 57 70 fax. (87) 428 32 47 biuro@elektryk.gizycko.com
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Linia oświetleniowa alei i terenu przed kaplicą przy al. 1 Maja w Giżycku			
Opracował:	mgr inż. Paweł Zynda		P. Zynda
Projektant:	mgr inż. Piotr Wądołowski upr. WAM/0143/PWOE/10		
Sprawdzający:			
Nr prot.	Skala:	Data:	Nr rys.
p14023	1 : 500	2014-07-02	1
Tytuł rysunku: Plan zagospodarowania			

Istn. SO 1342

dt. proj. lini oświetleniowej 260m (trasa 240m)

Istn. linia bablowa YAKY 4x25mm²

Istn. stup oświetleniowy

1
Proj. A2N/01

2
Proj. A2N/01

3
Proj. A2N/01

4
Proj. A2N/01

5
Proj. A2N/01

6
Proj. A2N/01

7
Proj. A2N/01

8
Proj. A2N/01

Proj.
R=30Ω

Proj. oprawa
2x(VERA 70W)

Proj. BiWtz 6A

Proj. oprawa
2x(VERA 70W)

Proj. BiWtz 6A

Proj. oprawa
VERA 70W

Proj. BiWtz 6A

Proj. oprawa
2x(VERA 70W)

Proj. BiWtz 6A

Proj. oprawa
2x(VERA 70W)

Proj. BiWtz 6A

Proj. oprawa
2x(VERA 70W)

Proj. BiWtz 6A

Proj. oprawa
2x(VERA 70W)

Proj. BiWtz 6A

Proj. oprawa
2x(VERA 70W)

Proj. BiWtz 6A

Budowa:

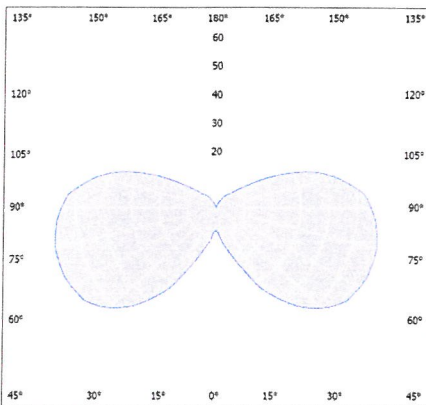
Oprawa składa się z metalowego kosza(1) w który osadzany jest klosz(2). Od góry i dołu klosz uszczelniany jest pierścieniami(3). Na koszu mocowany jest na górny odbłyśnik(4). Do górnego odbłyśnika(4) mocowana jest podstawa(5) z aparatem zapłonowym(6) i oprawką(7). Opcjonalnie mocowany jest również Odbłyśnik (ODB-3) typu RASTER(8). W oprawce mocowane jest źródło światła(9). Kosz(1) od góry zamykany jest pokrywą dekoracyjną (10). Szczelność konstrukcji zapewniają uszczelki(12). Od dołu do kosza przykręcane mogą być zamocowania różnych typów.

Sposób montażu:

- *)- Do kosza(1) włożyć klosz(2) i docisnąć pierścieniami(3).
- *)- Zamocować do odbłyśnika(4) podstawę(5) z zamocowaną oprawką(7) i aparatem zapłonowym(6).
- *)- Zamocować górny odbłyśnik(4) i pokrywę dekoracyjną(10) do kosza(1).
 - Zamocować źródło światła(9).
 - Zamocować odbłyśnik typu RASTER(8).
 - Podłączyć instalację do aparatu zapłonowego oprawy(6).

W przypadku dostawy skompletowanych lampionów etapy montażu oznaczone *) są pomijane (są zrealizowane już w trakcie prefabrykacji)

DANE TECHNICZNE:

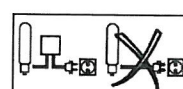


Zasilanie: ~230/50Hz

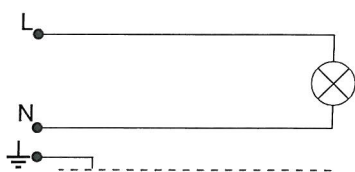
kl. Ochronności: I 

IP44 -część elektryczna

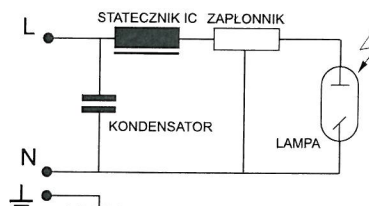
IP65 -część optyczna



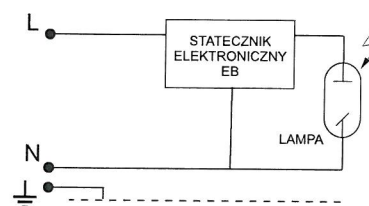
SCHEMATY ELEKTRYCZNE:



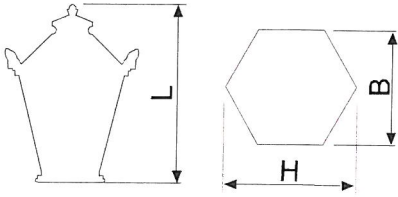
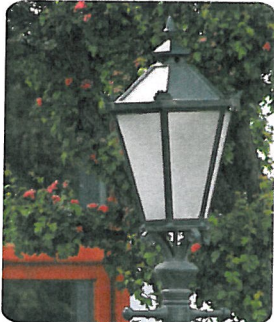
1. Żarowe / energooszczędne źródło światła



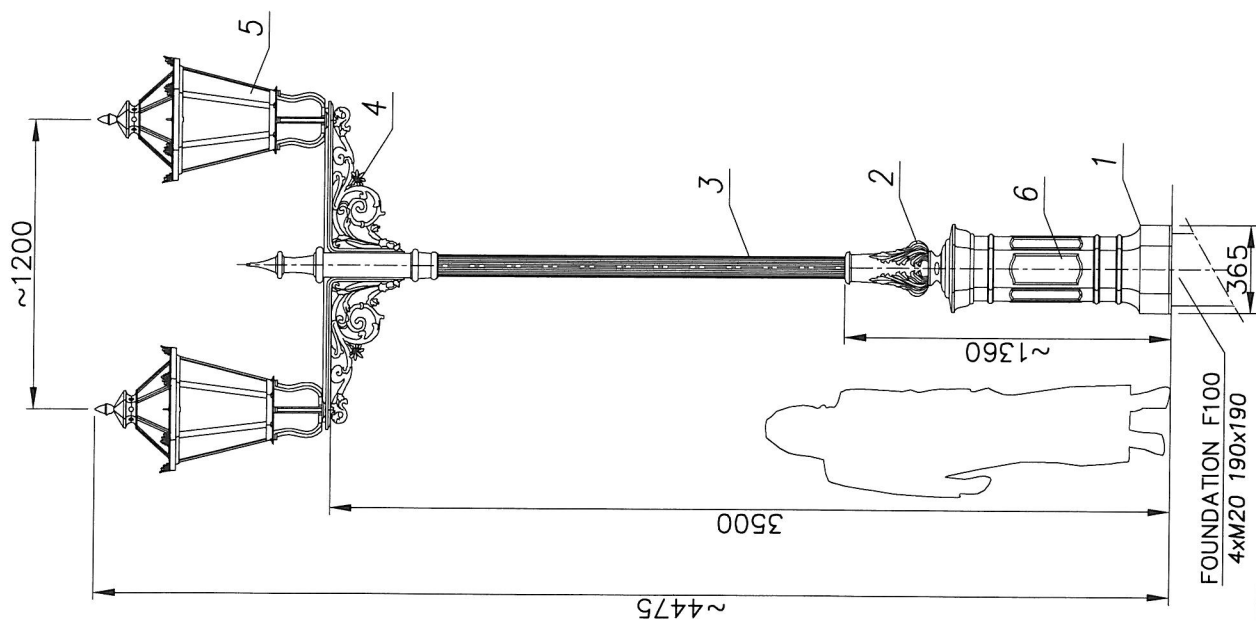
2. Sodowe / metalohalogenkowe źródło światła



3. Sodowe / metalohalogenkowe źródło światła

Symbol oprawy	Typ źródła	Oprawa	Waga [kg]	Pn [W]		Wymiary oprawy
				IC	EB	
01MH-70W	MH/HSI/HPI	E27	13,2	81	75	 Pole nawiewu A = 0,27m² L/H/B 740/530/460 
01MH-100W	MH/HSI/HPI	E27	13,7	114	105	
01MH-150W	MH/HSI/HPI	E27	14,4	169	155	
01S-70W	WLS/SHP/SON	E27	13,2	81	75	
01S-100W	WLS/SHP/SON	E40	13,7	114	105	
01S-150W	WLS/SHP/SON	E40	14,4	169	155	
01Z-E/Z	Żarówka / światłówka kompaktowa	E27	11,7	Maks. 60		

UWAGA !! W poszczególnych seriach produkcyjnych waga oprawy może ulec nie wielkim zmianom.



MALOWANIE:

PAINTING

POWŁOKA ANTYKOROZYJNA (ANTICORROSIVE PAINT)
KOLOR (COLOUR) RAL 7021

FUNDAMENT:

FOUNDATION F100
FUNDAMENT NIE WCHODZI W SKŁAD ZESTAWU
FOUNDATION IS NOT INCLUDED INTO THE SET.

nazwa/name	wartość value
strefa obciążenia wiatrem wind zone	I
współczynnik dynamiczny dynamic rate	1,2
kategoria terenu terrain category	II
klasa obciążenia load class	B
częściowy wsp. dla obc. wiatrem partial rate for wind load	1,2
częściowy wsp. dla obc. strefego partial rate for fixed load	1,2
obciążenie prędkością wiatru wind speed	22 [m/s]

[illegible]