

PRACOWNIA PROJEKTOWA

mgr inż. Hanna Właszczyk

Al. Wyzwolenia 68/16

71- 506 Szczecin

PROJEKT BUDOWLANY

**ODTWORZENIE UKŁADU KOMPOZYCYJNEGO
„RÓŻANKI” W PARKU KASPROWICZA W SZCZECINIE
DZ.NR.19/1 OBRĘB 2138 SZCZECIN -POGODNO**

Inwestor: Gmina Miasta Szczecin
Zakład Usług Komunalnych
ul.Ku Słońcu 125a
70-080 Szczecin

Branża: Instalacje elektryczne-Oświetlenie zewnętrzne

Faza: Projekt Budowlany

Oświadczenie: Należy podpisać potwierdzają, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektowała: mgr inż. Hanna Właszczyk
nr upr. 23/Sz/84

Sprawdził: mgr.inż.Aleksander Wieczorkiewicz
nr.upr.53/Sz/78

Szczecin maj 2006

1. Strona tytułowa
2. Kserokopie uprawnień budowlanych i zaświadczeń o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
3. Kserokopie umowy warunków technicznych zr/l/417/2006 wydane przez ENEA Szczeci
4. Kserokopie warunków KJ 991/2006 wydane przez ZE Szczecin Oświetlenie Ulic
5. Opis techniczny
6. Rysunki
 - Przebieg trasy linii oświetleniowej rys nr.1 skala 1:500
 - Schemat ideowy oświetlenia

GMINA MIASTO SZCZECIN Zakład
Usług Komunalnych
ul. Ku Słońcu 125a
71-080 Szczecin

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA S.A.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
centrum administracyjno-dydaktyczne, ul. Moczyńskiego 15, 70-492 Szczecin
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową 50 kW
na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do IV grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

złącze kablowe ZK-3a granica posesji Moczyńskiego 15

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń przedsiębiorstwa energetycznego

Ułożyć kabel o przekroju 4x240 Al. od istniejącej stacji transformatorowej nr 0805 "Papieża Pawła II" do istniejącego węzła kablowego WK nr 0132 przy ul. Zaleskiego 22.
W/w WK-8 wymienić na węzeł kablowy WK-10.

Ułożyć kabel o przekroju 4x150 Al. od węzła kablowego WK nr 0132 do projektowanego złącza kablowego ZK-3a na granicy posesji Moczyńskiego 15.

W stacji transformatorowej jw. przystosować urządzenia do zwiększonego poboru mocy.

2. w zakresie dotyczącym urządzeń odbiorcy

Przygotować miejsce do zainstalowania układu pomiarowego.

Wykonać wewnętrzną linię zasilającą.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

złącze kablowe ZK-3a granica posesji Moczyńskiego 15

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

w obiekcie

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Układ składać się będzie z:

trójfazowego, jednostrefowego licznika energii czynnej ze wskaźnikiem 15-min mocy maksymalnej,
przekładników prądowych zgodnie z projektem,
licznika energii biernej - kierunek pobranie,

Układ pomiarowy zainstalować na tablicy pomiarowej uchylnej typu 'szczecinianka' lub równorzędnej.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

lokalizacja: przy układzie pomiarowym

wielkość: 80 A

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \phi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAZEŃ

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej.

IX. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH

Niedopuszczalne jest przyłączanie do instalacji urządzeń wprowadzających zakłócenia do sieci lub instalacji innych odbiorców.

X. OPLATA ZA PRZYŁĄCZENIE OKREŚLONA JEST W UMOWIE O PRZYŁĄCZENIE DO SIECI.

XI. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690). Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
2. Graniczne parametry techniczne przyłączanych do sieci ENEA SA urządzeń, instalacji i sieci i oraz dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej powinny spełniać przepisy prawa telekomunikacyjnego w rozumieniu kompatybilności elektromagnetycznej.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie sprzedaży energii elektrycznej oraz świadczenia usług przesyłowych standardów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, łącznego czasu przerw w ciągu roku oraz czasu przerwy jednorazowej zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano – montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. ENEA S.A. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich określenia.

ENEA S.A.
Rejon Dystrykcji Szczepolna
Dyrektor
z up. Jarosław Kwiecień

mgr inż. Hanna Wlaszczyk
specjalista budowlana do projektowania
i nadzoru robotami budowlanymi
w szczególności instalacyjnej
i elektroinstalacyjnej
z wyłączeniem uprawnień 23/52/04

WYMAGANIA DOTYCZĄCE SIECI OŚWIETLENIA ULIC
Stan na 16.02.2006r.

I. Słupy

1. Słupy stalowe ocynkowane o grubości ścianki min. 4mm segmentowe 3 częściowe lub stożkowe z trwałym oznaczeniem typu i roku produkcji (średnica wierzchołka 60mm)
2. Wnęka kablowa na wysokości 60cm nad ziemią, ustawiona w sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie prac
3. Część podziemna słupa oraz 40cm nad gruntem dodatkowo zabezpieczona przed korozją farbą bitumiczną
4. Słupy winny posiadać dwa otwory umożliwiające wprowadzenie kabli (50cm od poziomu gruntu)
5. Słupy z wysięgnikiem winny być złożone z dwóch oddzielnych elementów – słupa oraz wysięgnika. Maksymalna długość wysięgnika 1,5m
6. W każdym słupie przewód PEN połączony ze słupem.
7. Słupy skrajne i odgałęźne w obwodzie winny być uziemione. Zacisk uziemiający na wysokości 30cm na zewnątrz słupa. Słup winien posiadać fabrycznie przygotowany zacisk uziemiający na zewnątrz słupa
8. Numerowanie słupów: nr słupa / nr obwodu / nr szafki
9. Słupy, wysięgniki i oprawy winny nawiązywać do już istniejących

II. Kable i przewody

1. Przekrój kabla wg. obliczeń lecz nie mniej niż - 4x 16mm² Al dla ciągów spacerowych i dróg osiedlowych, 4x25mm² Al. dla pozostałych oraz kabli kaskadowych
2. Głębokość układania 50cm pod chodnikiem, 70cm w trawnikach
3. Folia niebieska 30cm nad kablem
4. W przypadku gęstego uzbrojenia, gruntu z dużą ilością gruzu kable układać na całej trasie w rurach osłonowych AROT fi 75 (na całej trasie)
5. Wprowadzany kabel do słupa winien być osłonięty giętą rurą grubościenną fi 50mm na odcinku min. 40cm typu AROT lub równoważną oraz zabezpieczyć folią otwory by uniemożliwić dostawanie się piasku do słupa
6. Należy zostawić zapasy kabli przy słupach i szafkach ok. 2,5m dla przekroji do 25mm² i ok. 3m dla wyższych przekroji.
7. Przepusty pod drogami, wjazdami z nawierzchni nierozbieralnej z rezerwą 50%
8. Głowice termokurczliwe na kablach typu SKE 3M lub równoważne
9. Oznaczniki co 10m i przy słupach, przepustach, szafkach o treści: typ kabla, użytkownik, rok ułożenia (YAKY 4x25mm², oświetlenie, rok.) dla kabla zasilającego (kaskadowego) dodatkowo – zasilanie (kaskada)
10. Przewody w słupie od zabezpieczenia do oprawy YDY 3x2,5mm²
11. W słupach stosować złącza IZK lub równoważne.
12. Maksymalna ilość kabli wprowadzonych do słupa 3.

III. Odbiory

1. Przed przystąpieniem do prac należy ustalić tryb odbiorów oraz przekazać egzemplarz projektu technicznego do ZES-OU, który zostanie zwrócony po zakończeniu prac.
2. Do odbioru końcowego należy przedłożyć dwa egzemplarze dokumentacji zawierającej:
 - a. oświadczenie kierownika budowy
 - b. dokumentację powykonawczą
 - c. mapę geodezyjną powykonawczą
 - d. współrzędne geodezyjne w układzie „65” (dyskietka)
 - e. szkice połowe z wykazem współrzędnych
 - f. protokół odbioru technicznego
 - g. wykaz ilościowy podstawowych materiałów
 - h. protokoły pomiarów elektrycznych
 - i. pokwitowanie odbioru materiałów z demontażu
 - j. certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności.
3. Wzór protokołu odbioru do pobrania w ZES-OU i ZDiTM.

Hanna Włazarczyk
inż. budowlana
specjalność: robót budowlanych
z ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
w ewidencji uprawnień 23/Sz/84

OPIS

do projektu Odtworzenia Układu Kompozycyjnego „Różanki” w Parku Kasprowicza w Szczecinie OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

1. Podstawa opracowania.

1. Zlecenie Inwestora
2. Warunki techniczne przyłączenia wydane przez ENEA RE Szczecin
ZR I/417/2006
3. Warunki techniczne przyłączenia wydane przez ZE Szczecin Oświetlenie Ulic
KJ 991/2006.
4. Projekt Odtworzenia Układu Kompozycyjnego „Różanki” w Parku Kasprowicza
w branżach: architektury, zieleni, instalacji sanitarnych.
5. Wizja lokalna
6. Normy i przepisy branżowe

2. Zakres opracowania

Zgodnie ze zleceniem Inwestora - Urzędu Miasta i Gminy Szczecin i projektem Odtworzenia Układu Kompozycyjnego „Różanki”, dokumentacja obejmuje projekt oświetlenia Ogrodu zgodnie z wytycznymi branży architektury i architektury zieleni

3. Dane energetyczne.

Napięcie znamionowe - 400/ 230 V
Kabel YAKY 4 x 16 mm² -1060mb
Słup ST 240-50szt
Oprawa Delphi-167 70W- 43 szt
Oprawa Lift Simens F.S.5027'14 35W-...7 wszt
Oprawa SuB-s.3651 300W- 2 szt
Oprawa simens Minibow 50W- 1 .szt

4. Stan projektowany

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia ZR/I/417/2006 wydanymi przez ENEA RE Szczecin oraz KJ 991/2006 punktem zasilenia odbiorów zlokalizowanych na terenie Ogrodu

Różanego będzie projektowana szafka oświetleniowa zlokalizowana przy ogrodzeniu budynku Administracyjno-Dydaktycznego. Projektowaną szafkę oświetleniową zasilono z tablicy TG+TA projektowanego budynku administracyjno-dydaktycznego. Sterowanie oświetlenia zgodnie z warunkami wydanymi przez ZE Szczeci Oświetlenie Ulic z istniejącej sieci oświetleniowej w ul. Moczyńskiego.

Oświetlenie realizowane będzie na słupach według sylwetki ST 2/40 z oprawami według projektu architektury.

Szafki oświetleniowe SO - 1 zaprojektowana w wykonaniu firma H. Sypniewski z przełącznikiem zmierzchowym.

Oświetlenie realizowane zostanie kablem YAKY 4 x 16 mm²

Na odgałęzieniach linii przy ostatnich słupach należy układać razem z zaciskiem Ruz $\leq 100m$.

5. Sposób układania linii kablowej.

Projektowaną linię kablową należy układać w rowie kablowym o gł. 0,7 m na warstwie piasku tej samej grubości a pozostałą część wykopu należy wypełnić gruntem rodzimym. Kable winny być ułożone w wykopie linią falistą, przed podejściami do szafek pozostawić zapas kabla około 3 m. Na połączenia w słupach przyjęto zapas 1,5 m.

Układanie kabli w pobliżu czynnych linii kablowych, rurociągów należy wykonać po uprzednim uzgodnieniu robót z użytkownikiem tych urządzeń.

Linię kablową należy na całej długości oznakować za pomocą trwałych oznaczników, mocowanych co 10 m zawierających: symbol i numer linii, znak użytkownika, rok ułożenia. Trasę projektowanego kabla należy oznakować poprzez ułożenie 250 mm nad kablem folii z tworzywa sztucznego o grubości 0,5 mm i trwałym kolorze niebieskim.

6. Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami przy układaniu kabli szczególną uwagę należy zwrócić na ewentualne kolizje z istniejącym i projektowanym zbrojeniem podziemnym. Numeracja opraw w dokumentacji do celów projektowych.

Opracowała:
mgr inż. Hanna Wlaszczuk

