

KONSORCJUM FIRM :



teczka :	
data :	czerwiec 2009
faza :	P.B.W.

inwestycja :

"Projekt budowlano-wykonawczy parkingu dla samochodów osobowych dla potrzeb przyszłego cmentarza komunalnego przy ul. Bronowickiej w Szczecinie na powierzchni oznaczonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako teren elementarny ZG 3030KS"

adres :

Szczecin, ul. Bronowicka
dz. nr : 5/61, 91 w obrębie geodezyjnym nr 2126 w Szczecinie

inwestor :

Gmina Miasto Szczecin - Zakład Usług Komunalnych
ul. Ku Słońcu 125a, 71-080 Szczecin

branża :

ELEKTRYCZNA

opracowanie :

tytuł

podpis :

PROJEKTANT :

mgr inż. Romuald Olobry
upr. nr 21/Sz/98
specjalność instalacje i sieci elektryczne

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Norbert Wszytko
upr. nr 11/Sz/01
specjalność instalacje i sieci elektryczne

OPRACOWANIE:

mgr inż. Romuald Olobry
upr. nr 21/Sz/98
specjalność instalacje i sieci elektryczne

REDAN – BIURO PROJEKTOWO-INŻYNIERSKIE 70 - 382 SZCZECIN UL. JAGIELLOSKA 69 TEL. (91) 462 40 91 E-MAIL: BIURO@BPI-REDAN.COM WWW.BPI-REDAN.COM				METROPOLIS – BIURO ARCHITEKTONICZNE 70 - 240 SZCZECIN UL. NARUTOWICZA 12 TEL. (91) 434 73 43 E-MAIL: INFO@BIUROMETROPOLIS.PL WWW.BIUROMETROPOLIS.PL				
egzemplarz :								
autorski 1	autorski 2	1	2	3	4	5	6	7

SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY.....	3
1. Podstawa opracowania.....	3
2. Temat Projektu.....	3
3. Stan istniejący.....	3
4. Sieć oświetleniowa projektowana.....	3
5. Budowa linii kablowych i kanalizacji teletechnicznej.....	3
6. Ochrona przeciwporażeniowa.....	4
7. Uwagi końcowe.....	4

ZAŁĄCZNIKI:

WYKAZ WSPÓLRZĘDNYCH
INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
KARTA KATALOGOWA – SŁUP I LAMPA

RYSUNKI

PLAN SIECI OŚWIETLENIOWEJ.....	RYSUNEK 1
SCHEMAT SIECI OŚWIETLENIOWEJ.....	RYSUNEK 2

1. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekty budowlane branżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Projekt architektoniczny zagospodarowania terenu,
- Uzgodnienia z inwestorem.

2. TEMAT PROJEKTU

Projekt budowlano-wykonawczy branży elektrycznej w zakresie:

- budowa elektroenergetycznej sieci oświetlenia zewnętrznego na parkingu dla samochodów osobowych dla potrzeb cmentarza komunalnego w Szczecinie przy ul. Bronowickiej.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Inwestycja pn. „Budowa cmentarza komunalnego w Szczecinie” realizowana będzie na dz. nr 4/1, 4/3, 5/48, 5/49, 5/52, 5/54, 5/61, 91 i 99 obr. 2126 Szczecin.

Na terenie objętym inwestycją brak jest sieci oświetleniowej.

4. SIĘĆ OŚWIETLENIOWA PROJEKTOWANA

Zasilanie lamp oświetlenia zewnętrznego na terenie parkingu będzie odbywało się z wewnętrznej sieci oświetleniowej na terenie cmentarza. Projekt sieci oświetleniowej cmentarza ujęty jest w odrębnym opracowaniu. Na terenie budowanego parkingu należy wykonać elektroenergetyczne zasilenie projektowanych lamp oświetlenia zewnętrznego R. Należy stosować oprawy typu DELPHI-150 zamontowane na słupie cylindrycznym typu MSO 60-1 o średnicy 102 mm, wkopywanym w ziemię, prod. MABO. Zasilenie linii oświetleniowych należy wykonać kablem YAKY 4x25. Kabel należy wprowadzać do słupa w rurze osłonowej typu DVK50 i zakończyć głowicą termokurczliwą czteropalczatą typu SKE. W słupach stosować złącza izolowane typu IZK-4. Oprawy zasilic przewodem YDY 3x2,5 i zabezpieczyć wkładką bezpiecznikową 6A. Trasa linii oświetleniowych przedstawiona jest na załączonym planie (rys. nr 1). Schemat sieci oświetleniowej pokazany jest na rys. nr 2.

Charakterystyka słupa i oprawy określona jest w załączonej do niniejszego opracowania Karcie Katalogowej.

5. BUDOWA LINII KABLOWYCH I KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ

Kabel należy układać na dnie rowu kablowego na głębokości nie mniejszej niż 70 cm na warstwie piasku min. 10cm. Na kablu co 10m założyć oznaczniki zawierające następujące informacje: *typ kabla/ długość/ rok ułożenia/ trasę/ napięcie znamionowe/ oznaczenie właściciela*. Promień gięcia kabli nie może być mniejszy niż 10-krotna średnica kabla. Po ułożeniu kabla linią falistą z zapasem $1\div 3\%$ długości, kabel zasypać warstwą piasku grubości 10cm, gruntu rodzimego 15cm i na nią położyć folię sygnalizacyjną koloru niebieskiego, a następnie całość zasypać gruntem rodzimym i utwardzić. Przed zasypaniem kabla grunt rodzimy należy oczyścić z gruzu, kamieni i innych elementów mogących uszkodzić powłokę i izolację kabla. Przy przejściu przez drogę lub wjazd z nawierzchnią nierozbieralną lub trudno rozbieralną kable należy prowadzić w giętkich rurach grubościennych typu AROT DVK 75 pozostawiając zapas kabla 2m z każdej strony drogi. W przypadku gęstego uzbrojenia trasy linii kablowej lub napotkania gruntu z dużą ilością gruzu, kable należy układać w rurze AROT DVR na całym odcinku. Przy każdej lampie pozostawić 2,5 m zapasu każdego wchodzącego do słupa odcinka kabla oświetleniowego. We wskazanych punktach sieci należy stosować uziemienie robocze. Oporność uziemienia $R < 10\Omega$. Typ – mieszane.

6. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej podstawowej należy zastosować zamknięte obudowy uniemożliwiające bezpośredni dostęp do części czynnych urządzeń. Jako środek ochrony dodatkowej należy stosować urządzenia z II klasą izolacji w obudowach z materiału nieprzewodzącego.

W przypadku braku możliwości zastosowania słupów oświetleniowych z dodatkową izolacją, jako środek ochrony dodatkowej należy stosować szybkie samoczynne wyłączenie napięcia. Zaciski uziemiające w urządzeniach należy przyłączyć do przewodu PEN i uziemić.

Uziom wykonać bednarką FeZn 25x4 układaną w wykopie bezpośrednio na gruncie rodzimym, pod piaskową podsypką kabli. Połączenia bednarki należy spawać, a miejsca spawania zabezpieczyć farbą antykorozyjną.

7. UWAGI KOŃCOWE.

-Ze względu na konieczność przyłączenia projektowanego oświetlenia parkingu do projektowanej wewnętrznej sieci oświetleniowej cmentarza, wybudowanie oświetlenia parkingu możliwe będzie po uprzedniej realizacji sieci oświetleniowej cmentarza.

-Wszystkie prace montażowe należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem.

-Prace nie ujęte w opracowaniu należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami energetycznymi.

-W czasie wykonywania robót należy prowadzić pomiary:

- Głębokości ułożenia kabli,
- Grubości warstwy piasku pod i nad kablami,
- Odległości folii ochronnej od kabla

-Po wykonaniu robót elektrycznych:

- Wykonać pomiary oporności wykonanych uziomów,
- Sprawdzić zgodność faz,
- Sprawdzić skuteczność zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej,
- Wykonać pomiary ciągłości żył i oporności izolacji ułożonych linii kablowych,
- Sporządzić powykonawczą dokumentację geodezyjną.

Wykaz współrzędnych sieci oświetlenia zewnętrznego

	X	Y
L4.1.97.20	33202,65	85867,97
L4.1.97.20.1	33204,45	85858,35
L4.1.97.20.2	33199,00	85857,57
L4.1.97.20.3	33197,72	85858,02
L4.1.97.20.3.1	85856,67	33197,61
L4.1.97.20.3.2	85855,43	33190,24
L4.1.97.20.3.3	85853,78	33181,91
L4.1.97.20.3.4	85852,35	33175,31
L4.1.97.20.3.5	85852,96	33174,77
L4.1.97.20.3.6	85868,62	33171,82
L4.1.97.20.3.7	85884,28	33168,86
L4.1.97.20.3.8	85899,93	33165,91
L4.1.97.20.3.9	85915,59	33162,96
L4.1.97.20.4	33194,76	85873,68
L4.1.97.20.5	33191,81	85889,34
L4.1.97.20.6	33188,86	85905,00
L4.1.97.21	33203,02	85868,04

**Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
na budowie**

DOTYCZY PROJEKTU:

**Projekt budowlano-wykonawczy sieci oświetlenia zewnętrznego
na parkingu samochodów osobowych przy cmentarzu komunalnym
w Szczecinie, ul. Bronowicka**

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

OPRACOWAŁ: mgr inż. Romuald Olobry
upr. bud. nr 21/Sz/98

2. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

Niniejsze opracowanie w zakresie objętym projektem branży elektrycznej sporządzono na podstawie ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonywanie robót budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie czynników niebezpiecznych, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi.

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, którego obowiązkiem jest:

1. zapewnienie organizacji pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
2. przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
3. wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy
4. znajomość, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciężących na nim obowiązków, przepisów o ochronie pracy, w tym przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
5. zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz organizowanie okresowych szkoleń w tym zakresie.
6. wyznaczenie koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców.

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

1. przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
2. zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
3. zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości

Przy robotach ziemnych należy zapewnić:

1. zabezpieczenie terenu budowy, wykopu dla kabli oraz robót oraz fundamentowych pod maszty i słupy,
2. obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1m głębokości poprzez wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochyłymi,
3. składowanie materiałów i urobku w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu,
4. przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym, wyznaczenie strefy niebezpiecznej związanej z pracą tych maszyn.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności z:

1. Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w prawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. 129, poz. 844)
2. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz.401)
3. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Z 1999r. Nr 80 poz 912)
4. Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r. Nr 62 poz. 288)
5. Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. Nr 62, poz. 287)

Opracował
mgr inż. Romuald Olobry

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.1ust.8 Ustawy z dnia 16. 04. 2004 o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 93 poz.888) oświadczam, że:

**Projekt budowlano-wykonawczy sieci oświetlenia zewnętrznego
na parkingu samochodów osobowych przy cmentarzu komunalnym
w Szczecinie, ul. Bronowicka,**
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant Romuald Olobry
upr. bud. nr 21/SZ/98

Sprawdzający Norbert Wszytko
upr. bud. nr 11/SZ/2001