



71-061 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy 82/5, tel./fax (91) 484 50 88, e-mail: grupamgm@onet.pl
NIP: 852-102-03-57, REGON: 810200404, konto: 35 1140 2004 0000 3602 3143 3194
www.grupamgm.pl

OPRACOWANIE PROJEKTOWE

**TEMAT OPRACOWANIA: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PRZY UL. RUGIAŃSKIEJ W SZCZECINIE**

ADRES: ul. Rugiańska, SZCZECIN, działki nr 86/6, 86/8, 86/9, 86/12 z obrębu 3097

**INWESTOR: GMINA MIASTO SZCZECIN
Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych
ul. Mariacka 25, 70- 546 Szczecin**

PROJEKTANT	mgr inż. Aleksander Wieczorkiewicz nr upr. 53/Sz/78	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Grzegorz Gola nr upr. 27/Sz/2002	
PROJEKTANT		
SPRAWDZAJĄCY		
BRANŻA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
NR PROJ.	01e/19	DATA
		lipiec 2019

UMOWA NR 94/DZP/2019 z dnia 06 maja 2019 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawa budowlanego oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Szczecin, lipiec 2019 r.

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Zawartość opracowania

1. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej znak 32756/2019 OD3/ZR1 z dn. 03.07.2019r.
2. Opis techniczny.
3. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4. Załączniki:
5. Rysunki:
 - 5.1. Plan zagospodarowania. Trasa kabla. rys. nr 1.
 - 5.2. Schemat szafki oświetleniowej rys. nr 2.
 - 5.3. Schemat strukturalny oświetlenia rys. nr 3.
 - 5.4. Słup oświetleniowy rys. nr 4.

2. Opis techniczny.

2.1. Temat i zakres opracowania.

Projekt zawiera projektowane oświetlenie ścieżek na terenie Osiedla przy ulicy Rugiańskiej w Szczecinie, dz. Nr 86/6, 86/9, 86/12 obręb 3097 w zakresie:

- zasilanie
- szafka oświetlenia TO,
- latarnie oświetlenia terenu,
- kabel zasilający
- kable sieci oświetleniowej,

2.2. Podstawa opracowania.

umowa-zlecenie,
uzgodnienia z Inwestorem,
projekty branżowe,
obowiązujące normy i przepisy.

2.3. Parametry energetyczne.

Zapotrzebowanie mocy :

$P_o = 12,0 \text{ kW}$

Inwestor posiada umowę na dostawę energii elektrycznej w wysokości $P=12,0 \text{ kW}$. Zapotrzebowana moc na oświetlenie ścieżek oraz potrzeby własne mieści się w zapewnionej wielkości mocy.

2.4. Zasilanie

Projektowana szafka oświetlenia TO zostanie zasilona kablem YAKY 4x25 z projektowanego przez ENEA złącza kablowo – pomiarowego ZKP przy stacji transformatorowej nr 0235 „Rugiańska”.

2.5. Szafka oświetleniowa TO

Szafkę oświetleniową TO zaprojektowano jako szafkę w obudowie termoutwardzalnej. Szafkę TO umiejscowić przy granicy działki 86/7j. Wprowadzenie kabla zasilającego do szafki w rurze ochronnej $d=50\text{mm}$.

Wewnątrz szafki w części zasilającej umieszczono zegar astronomiczny, zabezpieczenia i stycznik obwodu oświetlenia. W szafce przewidziano umieszczenie rozłącznika bezpiecznikowego 16A dla zasilania perspektywicznych odbiorów terenu zaplecza przy ulicy Rugiańskiej.

Dobrano aparaturę o zwarciovym prądzie wyłączalnym $I_z=6 \text{ kA}$. Szafkę wykonać w stopniu ochrony IP44.

Połączenia wewnętrzne wykonać zgodnie z rys. nr 2.

2.6. Latarnie oświetleniowe

Zaprojektowano oprawy oświetleniowe o parametrach: stopień szczelności IP65, odporność na uderzenie IK09, napięcie zasilania $U \sim 230V$, źródło światła – lampa LED 40W, barwa ciepła, K4000.

Oprawy umieszczono na słupach oświetleniowych 4. metrowych o parametrach równoważnych ze słupem oświetleniowym typ MSO40-2P z posadowieniem na typowym fundamencie. Wprowadzenie kabli oświetleniowych do słupa poprzez izolowane głowice kablowa IZK z zabezpieczeniem $I_b=6A$.

Lokalizację słupów pokazano na rys. nr 1, dokładne umiejscowienie uściślić podczas nadzoru na budowie.

2.7. Kabel zasilający

Trasę kabla zasilającego szafkę TO (ze złącza ZK-P) pokazano na rys. nr 1.

Zaprojektowano kabel typ YAKY 4x25. Projektowane kable układać na głębokości 0,7 m oraz przy przejściu przez drogi na głębokości 0,8 m. Przejścia przez drogi i ścieżki wykonać przewiertem lub przeciskiem układając kabel w rurze ochronnej. W miejscach kolizji z siecią urządzeń podziemnych układane kable chronić rurą ochronną $d=50mm$. Prace wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.

2.8. Kable sieci oświetleniowej

Trasę kabli oświetleniowych pokazano na rys. nr 1. Zaprojektowano linię oświetleniową typ

YAKY 4x16. Projektowane kable oświetleniowe układać na głębokości 0,7 m, przy przejściu przez drogi na głębokości 0,8 m. Przejścia przez drogi i ścieżki wykonać przewiertem lub przeciskiem układając kabel w rurze ochronnej. W miejscach kolizji z siecią urządzeń podziemnych układane kable chronić rurą ochronną $d=50mm$. Prace wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.

2.9. Ochrona od porażień.

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem przewidziano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Należy wykonać uziemienie słupów oświetlenia układając równolegle z kablem bednarkę FeZn 25x3mm i łączyć ją z zaciskiem uziemiającym słupa /bednarkę układać na dnie rowu, przykryć podsypką o grubości 10 cm i na podsypce układać kabel/. Rezystancja uziemienia $R_{uz} \leq 10\Omega$.

Analogicznie należy wykonać uziemienie szafki TO układając równolegle z kablem zasilającymi bednarkę FeZn 25x3mm i łączyć ją z szyną PEN w szafce.

Rezystancja uziemienia $R_{uz} \leq 10\Omega$. Nie łączyć projektowanego uziemienia z uziomem złącza ZK-P.

3. INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt: Teren przy ulicy Rugiańskiej w Szczecinie
Część Instalacje Elektryczne

Adres: Szczecin, ul. Rugiańska
dz. Nr 86/6, 86/8, 86/9, 86/12 obręb 3097

Inwestor: Gmina Miasto Szczecin
Pl. Armii Krajowej 1
70-456 Szczecin

Projektant: Aleksander Wieczorkiewicz
ul. Kazimierza Królewicza 14/6
71-552 Szczecin

Opis

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 sporządzono niniejsze opracowania w zakresie objętym projektem branży elektrycznej.

Zakres robót: Wykonanie kablowej linii zasilającej szafkę oświetleniową oraz

kablowej linii oświetleniowej wraz z latarniami oświetleniowymi na terenie przy ulicy

Rugiańskiej w Szczecinie, dz. Nr 86/6, 86/9, 86/12 obręb 3097.

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, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
- zapewnia wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy
- zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciążących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa
- i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.
- wyznacza 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 konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiorce 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

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

- 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)
- 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)
- 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)
- 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)
- 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)
- Normami PN-IEC-60364, SEP-E-0004.