

Temat: **PARKING DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH**

Adres: ul. Poniatowskiego 4 – dz. nr 174/1 obr.6; 76 – 200 Słupsk

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

OŚWIETLENIA PARKINGU

CPV 45316110-9

Inwestor: POMORSKI ODDZIAŁ WOJEWÓDZKI NARODOWEGO FUNDUSZU
ZDROWIA, ul. Marynarki Polskiej 148, 80-865 GDAŃSK

Autor :

Henryk Tomaszewski

upr. § 14 ust. 1 pkt 2

nr KN-13/73 POM/IE/4964/01

Słupsk – styczeń 2010 r.

Zawartość opracowania:

1. Strona tytułowa
2. Oświadczenie projektanta
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do POIIB
4. Wypisy i wyrisy z MPZP
5. Uzgodnienie zasilania i lokalizacji oświetlenia na działce Inwestora
6. Opis techniczny
7. Obliczenia techniczne
8. Rysunki techniczne - szt. 2

Wykaz rysunków:

E-1/2 – Plan zagospodarowania – oświetlenie parkingu - skala 1:500

E-2/2 – Schemat zasadniczy zasilania oświetlenia parkingu

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity; Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 r. – z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlano - wykonawczy oświetlenia parkingu na działce nr 174/1 przy ulicy Poniatowskiego w Słupsku został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis projektanta.....

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora
- Inwentaryzacja własna w terenie
- Konsultacje z Inwestorem
- Uzgodnienia z projektantem
- Katalogi oświetlenia ulicznego ELGO, Rosa
- Obowiązujące normy i przepisy

Normy i opracowania związane

- EN13201 - Oświetlenie dróg
- N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Zalecenia Polskiego Komitetu Oświetleniowego
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część V

2. Zakres opracowania:

- a. Informacje ogólne
- b. Stan istniejący i demontaż.
- c. Projektowane oświetlenie parkingu
- d. Ochrona od porażeń

3. Informacje ogólne:

- a. Ze względu na to, że moc zapotrzebowana na oświetlenie parkingu jest niewielka (300W), a projektowany obwód zasilany jest z wewnętrznej, zalicznikowej instalacji budynku biurowego NFZ w Słupsku - nie są wymagane warunki techniczne przyłączenia z Rejonu Dystrybucji w Słupsku (moc przyłączeniowa całego obiektu nie ulegnie istotnej zmianie tym bardziej, że oświetlenie terenu użytkowane będzie w godzinach wieczornych i nocnych, kiedy większość pomieszczeń biurowych jest nieczynna).
- b. Według informacji uzyskanej od Kierownika Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Urzędu Miejskiego w Słupsku, ze względu na to iż cała instalacja oświetlenia parkingu mieści się w obrębie własnej działki Inwestora, nie jest powiązana ani nie koliduje z żadną siecią miejską nie jest wymagane uzgodnienie niniejszej dokumentacji w ZUD Słupsk.

4. Stan istniejący i demontaż:

Na terenie pod projektowany parking nie ma obecnie żadnego oświetlenia. Istniejące na działce dwie zdewastowane, stare latarnie bez opraw (słupy stalowe $h=3m$) nie są wyłączone, a stanowiły część starego oświetlenia większej, podzielonej obecnie na mniejsze działki. Słupy te należy zdemontować przed przystąpieniem do budowy nowego oświetlenia, a stary kabel wyłączyć we wskazanym w dokumentacji słupie.

5. Pojektowane oświetlenie parkingu:

Zaprojektowano oświetlenie parkingu w oparciu o zalecenia Polskiego Komitetu Oświetleniowego wg ustaleń z Inwestorem i projektantem części drogowej parkingu.

Ze względu na niewielką moc zapotrzebowaną dla oświetlenia zasilanie zostanie wykonane jako 1-fazowe z instalacji zalicznikowej budynku biurowego NFZ.

Dla zasilania projektowanego obwodu oświetlenia parkingu należy w istniejącej w korytarzu na parterze budynku biurowego NFZ rozdzielnicy TP, w wolnych polach (16 modułów) dobudować aparaturę zabezpieczającą (o szerokości łącznej 3 modułów) – zabezpieczenia obwodu głównego i sterowniczego oraz stycznik i zaciski na szynę TH35 dla podłączenia obwodu odpływowego. Z zacisków wyprowadzić obwód przewodem YDY 3x6mm² układanym w listwie kablowej z PCV n/t trasą od rozdzielnicy TP na stropie. Dalej poprzez pomieszczenie komputerowca listwę układać na ścianie poniżej istniejącej listwy kablowej z instalacją teletechniczną. Obwód zakończyć w pomieszczeniu nad posadzką puszką szczelną kwadratową POH28, w której połączyć przewód z projektowanym kablem zewnętrznym YAKY 3x10mm² (stosować zaciski Al.-Cu. Kabel przy przejściu przez ścianę ułożyć w rurze PO37, a przepust uszczelnić.

Kabel zewnętrzny układać w ziemi na 10 cm podsypce piaskowej zgodnie z normą „N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - Projektowanie i budowa”, z przykryciem folią w kolorze niebieskim. Wykopy wzdłuż całej trasy prowadzić sprzętem ręcznym. Skrzyżowanie z kanalizacją sanitarną (w pobliżu latarni A3) osłonić rurą AROT DVK 75 dł. 1,5m.

Zastosowany typ opraw i wysokość latarni pozwalają na wykonanie oświetlenia ekonomicznego, zgodnego z wymogami Inwestora i zapewniającego spełnienie podstawowych standardów oświetlenia terenu parkingu i dojścia do budynku.

Zastosowano słupy aluminiowe – tylko nieznacznie droższe od stalowych ocynkowanych – co pozwoli na istotne obniżenie kosztów eksploatacji oświetlenia, bowiem słupy te nie wymagają kosztownej konserwacji (czyszczenia, malowania). Teren parkingu wraz z przyległym chodnikiem planuje się oświetlić oprawami parkowymi typ ELGOPARK ZSD o mocy 70W (z sodowymi źródłami światła), z szerokim odbłyśnikiem o średnicy d=650mm, instalowanymi na słupach parkowych aluminiowych typ SAL-4 (o wysokości 4 m) prod. ZPSO ROSA. Szeroki odbłyśnik umożliwi dobrą dystrybucję światła na teren parkingu. Latarnie ustwiać w odległości minimum 0,7m od krawędzi parkingu.

Zasilanie oświetlenia wykonać kablem ziemnymi YAKY 3x10 mm². Wspólnie z kablem w wykopie (pod kablem) układać drut stalowy ocynkowany Ø8mm dla uziemienia słupów. Trasę kabli pokazano na planie. Zastosowany przekrój kabla, zapewnia właściwy spadek napięcia i skuteczną ochronę od porażeń. Przed latarniami pozostawić 1,5 m kabla w zapasie. W słupy na odcinku od złącza IZK do opraw wciągnąć przewody YDY 3x2,5 mm².

Jako zabezpieczenie opraw instalować złącza uniwersalne IZK i wkładki topikowe DO - 4A instalowane.

Sterowanie oświetlenia ręczne przyciskiem zainstalowanym w rozdzielnicze Ts, którą zabudować na ścianie w pomieszczeniu ochrony na parterze. Do tabliczki doprowadzić z rozdzielnicy TP obwód przewodem YDY 3x1 układanym w korytarzu na parterze na ścianie poniżej istniejącej listwy z instalacją teletechniczną (patrz schemat ideowy).

6. Ochrona od porażeń:

Jako ochronę od porażeń zastosowano samoczynne odłączenie zasilania w czasie $t \leq 5$ sek. w układzie TN - S. Jako zabezpieczenie w słupach stosować bezpieczniki topikowe szybkie. W rozdzielnicy TP zabezpieczyć obwód oświetlenia parkingu wyłącznikiem nadmiarowym o charakterystyce C (wielkość zabezpieczenia podyktowana prądem zapłonu opraw). Obudowy opraw łączyć z żyłą PE kabla. We wspólnym wykopie z kablem ułożyć drut stalowy ocynkowany DFe/Zn 8mm do którego uziemiać słupy. Skuteczność ochrony od porażeń sprawdzić pomiarem, z którego wykonać protokół.

7. Uwagi końcowe:

- Budowę oświetlenia prowadzić po uprzednim, geodezyjnym wyznaczeniu krawędzi parkingu i chodników (dla właściwego usytuowania słupów)
- Wszelkie zmiany konsultować z autorem projektu.

Po zakończeniu budowy wykonać:

- pomiary skuteczności ochrony od porażeń, izolacji kabla i rezystancji uziemień słupów
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą

8. Informacja o planie BIOZ:

- Roboty wykonać zgodnie z obowiązującą instrukcją bezpiecznej pracy w energetyce.

- Zgodnie z ustawą z dnia 07. 07. 1994 r. Prawo Budowlane art.20.1.1b, wymagania te są uwzględnione w w/w instrukcji.

Ze względu na płytkie wykopy, niewielkie gabaryty i ciężar słupów nie występują szczególne zagrożenia dla wykonawcy. Kierownik robót elektrycznych powinien poinstruować robotników o zakresie prac, ewentualnych zagrożeniach oraz konieczności przestrzegania przepisów BHP podczas prowadzenia robót.

**CAŁOŚĆ ROBÓT WYKONAĆ ZGODNIE Z NORMAMI, OBOWIĄZUJĄCYMI
PRZEPISAMI I WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONYWANIA I ODBIORU
ROBÓT ELEKTROENERGETYCZNYCH.**

Obliczenia techniczne.

Dobór zabezpieczenia obwodu w rozdzielnicy TP:

faza L1 - 4 oprawy 70W ; $P_i = P_s = 4\text{szt.} \times 0,98\text{A} = 3,92\text{A}$

Ze względu na obciążenia prądowe i prąd zapłonu opraw przyjęto zabezpieczenie obwodu $I_b=10\text{A}$ (MC110A - Hager)

Moc zainstalowana oświetlenia: 0,3 kW

Przy przyjętym przekroju kabla oraz wielkości zabezpieczeń ochrona od porażeń jest skuteczna. Powyższe sprawdzić pomiarem.