

arch. Krzysztof Żurkowski

*PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
im. arch. Krystyny Gutkowskiej
01-515 Warszawa Al. Wojska Polskiego 27 lok. 36 tel.-fax 635-68-75*

**RESTRUKTURYZACJA
BUDOWANEGO SZPITALA W PUŁTUSKU**

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**1. Oświetlenie zewnętrzne dróg dojazdowych i ciągów
pieszych na terenie szpitala**

INWESTOR: STAROSTWO POWIATOWE W PUŁTUSKU
06-100 PUŁTUSK UL. BIAŁOWIEJSKA 5

PROJEKTANT: mgr inż. Dorota Grabowska
upr. SWK/0046/POOE/03

SPRAWDZAJĄCY: inż. Alina Skobejko
Upr. WBP-II-K-8386/138/80

WARSZAWA, grudzień 2005 r.

PROJEKT ZAWIERA

1. Opis techniczny
2. Obliczenia
3. Rysunki - Nr 1 Schemat ideowy zasilania
Nr 2 Plan zagospodarowania oświetlenia terenu
4. Wykaz materiałów
5. Załączniki

Decyzja ZUD / uzgodnienia międzybranżowe /

Decyzja o pozwoleniu na budowę

Oświadczenie o wykonaniu dokumentacji

Uprawnienia projektanta i sprawdzającego

Przynależność do Izby projektanta i sprawdzającego

Karta katalogowa słupów oświetleniowych i ich fundamentów szt.2

Karta katalogowa opraw oświetleniowych – szt.2

Karta katalogowa szafy oświetleniowej - szt.1

Wyliczenia natężenia oświetlenia / THORN LIGHTING POLSKA Sp.z o.o./ - szt.7

1. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie :

- zlecenia inwestora
- aktualnych podkładów architektonicznych i drogowych
- koordynacji branżowych
- obowiązujących norm i przepisów elektrycznych

2. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera oświetlenie dróg dojazdowych i ciągów pieszych na terenie projektowanego szpitala w Pułtusku dla etapu I z rezerwą na wpięcie oprav z etapu II.

3. Dane techniczne

Napięcie zasilania 400/230 V $P_i=P_p=15,0\text{kW}$

Ochrona przed dotykiem pośrednim będzie zapewniona poprzez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C-S z zastosowaniem wyłączników nadprądowych.

4. Oświetlenie zewnętrzne

Oświetlenie ulic i parkingów wewnątrz projektowanego szpitala zaprojektowano kablem YKY 5x16 mm na słupach parkowych 3-metrowych S-30 z oprawami JOHANNA / THORN / z lampą sodową 70 W

Zaprojektowano szafę oświetleniową Z/OS typu RSOU2 produkcji ZPUE Włoszczowa ustawioną na fundamencie z tyłu stacji transformatorowej. Zasilanie rozdzielni wykonać kablem YKY 4x35 mm² ze stacji transformatorowej. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie automatycznie zegarem sterującym.

Słupy oświetleniowe Parkowe produkcji Elektromontaż Rzeszów, szafa oświetleniowa produkcji ZPUE Włoszczowa, oprawy produkcji Thorn.

Zabezpieczenie opraw w tabliczce słupowej wyłącznikiem nadprądowym S 301-B4.

Połączenie opraw z tabliczką słupową wykonać przewodem DY 2.5 mm².

5. Układanie kabli

Kable NN układać w ziemi linią falistą z zapasem 3% trasy wykopu na głębokości 0,5- 1,0 przy skrzyżowaniach z drogą / na 10 cm warstwie piasku , przysypując go taką samą warstwą piasku /. Po ułożeniu kable przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Folia winna być ułożona na wysokości 25 cm nad górną powierzchnią kabla.

Projektowane kable w miejscach skrzyżowań z drogą i przy skrzyżowaniu z innymi urządzeniami podziemnymi ułożyć w rurach ochronnych typu AROT DVK 75 . Rury osłonowe zabezpieczyć przed zamuleniem

Przy równoległym ułożeniu kabli NN zachować odległość min. 12,5 cm.

6. Ochrona od porażień

Szybkie samoczynne wyłączenie w układzie sieci TN-C-S. Rozdziału przewodu PEN na N i PE dokonać w szafie oświetleniowej. Punkt rozdziału należy uziemić tj połączyć do uziomu otokowego stacji transformatorowej.

7. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z dokumentacją , obowiązującymi normami i przepisami elektrycznymi / N SEP-E-004/.

Użyte materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.1994 r w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem / M.P. Nr 39/94 poz. 335 / oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19-12-1994 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych / Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 08-02-1995 / Normami Polskimi lub w przypadku braku takich norm z aprobatami technicznymi stosownie do ustaleń : Ustawy z dnia 03-04-1993 o badaniach i certyfikacji / Dz. U. Nr 55 poz. 250.

2. OBLICZENIA

2.1. Obciążenie

P oprawy –70/80/W Ir opr.=1,0A

- obwód 1- strona lewa n=45+7xR=52 szt.

P1= 52x0,08=4,2kW

I=/52:3/x1,0= 17,3A Ib= 32A

-obwód 2- strona prawa n= 47+16xR= 63szt.

P2= 63x0,08=5,0kW

I=/63:3/x1,0 = 21,0A Ib=32A

2.1. Spadek napięcia –obwodu 1/ docelowego/ - strona lewa

$\sum PL=0,08x15+0,16x30+0,24x24+0,48x25+0,64x25+0,8x30+0,88x26+0,96x30+1,6x27+2,0x27+2,24x25+2,4x25+2,48x25+2,72x20+2,96x38+3,04x26+3,12x20+3,6x22+3,68x28+3,76x20+3,84x25= 1052,4kWm$

Kabel YKY 5x16mm² o Id=67x0,6/a=0,125m/=40,2A Ib=32A u%=1,2

4. WYKAZ MATERIAŁÓW

1. Tablica ośw. zewn. z fundamentem RSOU2- /ZPUIE WŁOSZCZOWA/	kpl. 1
2. Słup S-30 z fundamentem /ELEKTROMONTAŻ RZESZÓW/	kpl. 92
4. Oprawa Johanna / THORN /	szt. 92
5. Lampa sodowa 70 W	szt. 92
6. Rura AROT DVK 75	m
7. Kabel YKY 4x35 mm ²	m 10
9. Kabel YKY 5x16 mm ²	m 2275
10. Przewód DY 2,5 mm ²	m 745
11. Tabliczka słupowa z 1-m wyłącznikiem nadprądowym	szt. 92