

R O D O S

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO USŁUGOWE

mgr inż. Anna Adamidu

51-639 WROCŁAW, ul. Pankiewicza 1/4

NIP: **898-000-61-09** tel/fax: (071) **347-65-68**

PROJEKT WYKONAWCZY

**TEMAT: Projekt oświetlenia ulicznego
w Małkowicach ul. Szkolna**

**INWESTOR: Gmina Kąty Wrocławskie
ul. Rynek – Ratusz1, 55-080 Kąty Wrocławskie**

Projektant : mgr inż. Anna Adamidu

listopad 2009

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

2. OPIS TECHNICZNY

3. UZGODNIENIA

- 3.1. EnergiaPro Grupa Turon S.A. Oddział we Wrocławiu Rejon Dystrybucji Środa Śląska techniczne warunki przyłączenia znak **RDE55/JB-4112-ZW/7575/2931/09 z dnia 02-04-2009r.**
- 3.2. Urząd Gminy Kąty Wrocławskie wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obręb Małkowice dz. 103;214 znak **GP.7322-514/6/09 z dnia 07.12.2009r.**
- 3.3. Urząd Gminy Kąty Wrocławskie uzgodnienie trasy linii kablowej oświetleniowej w Małkowicach dz. 103;214 znak **GK.7332-0181/001/2009 z dnia 18.11.2009r.**
- 3.4 EnergiaPro Grupa Turon S.A. Oddział we Wrocławiu Rejon Dystrybucji Środa Śląska techniczne uzgodnienie z dnia **04.12.2009r.**
- 3.4. Zespół uzgadniania Dokumentacji Projektowej Wrocław **opinia nr 8942/2009 z dnia 09.12.2009r**

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

5. RYSUNKI

- 6.1. Plan oświetlenia ulicy ----- rys. nr 1
- 6.2. Schemat oświetlenia ----- rys. nr 2

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania były :

- mapa geodezyjna do celów projektowych
- aneks do warunków przyłączenia do sieci rozdzielczej, wydane przez EnergiaPro GRUPA TAURON SA. Oddział we Wrocławiu. Rejon Dystrybucji Środa Śląska, ul. Ogrody Zamkowe 7 55-300 Środa Śląska, pismo znak: RDE55/JB-4112-ZW/7575/2931/09 z dnia 02-04-2009r.
- aktualne przepisy i normy

2. Zakres opracowania.

Opracowanie dotyczy oświetlenia ulicznego w Małkowicach ul. Szkolna. Projektuje się 4 słupów z oprawami o łącznej mocy 600W, zasilanych linią kablową .

3. Przyłączenia do sieci energetyki.

Zgodnie z warunkami przyłączenia zasilanie projektowanych opraw wykonane będzie kablem ziemnym YAKXS 4 x 35, podłączonym do istniejącej sieci oświetlenia drogowego słup nr 22. Sterowanie projektowanym oświetleniem odbywać się będzie łącznie z oświetleniem istniejącym.

4. Trasa linii kablowej.

Projektowany kabel układać zgodnie z planem. Przejścia pod drogą wykonać w rurze SRS 110 na głębokości 100cm.

5. Sprzęt oświetleniowy.

Zastosowano słupy stalowe, ocynkowane, o wysokości 9m (wysokość usytuowania oprawy). W słupach zastosować tabliczki z bezpiecznikiem topikowym I = 6A, przewód do oprawy 3 x DY4. Zastosowano oprawę typu Jet 2 (Thorn) z lampą SON T Pia Plus 150W

6. Układanie kabla.

Układanie kabli powinno być zgodne z normą PN-76/E-05125 oraz Szczegółową Specyfikacją Techniczną. Bezpośrednio w gruncie kable należy układać na głębokości 0,7m z dokładnością 5cm na warstwie piasku o grubości 10cm z przykryciem również 10cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15cm. Jako ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, wzdłuż całej trasy, co najmniej 25cm nad kablem należy układać folię koloru niebieskiego o szerokości 20cm. Przy skrzyżowaniu z innymi instalacjami podziemnymi i drogami, kabel należy układać w przepustach kablowych. Przepusty powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody i przed ich zamulaniem. Należy przestrzegać najmniejszych dopuszczalnych odległości przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi instalacjami podziemnymi zgodnie z normą. W rejonie występowania innego uzbrojenia podziemnego wykopy wykonać ręcznie.

Zbliżenia i odległości kabla od innych instalacji podano w tablicy

Tablica. Odległości kabla od innych urządzeń podziemnych.

L.p.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm	
		pionowa przy skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe sieci do 1kV	25	10
2	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1kV	50	10
3	Kable telekomunikacyjne	50	50
4	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	50*	50
5	Rurociągi z cieczami palnymi	50*	50
6	Rurociągi z gazami palnymi	wg PN-91/M-34501 [18]	
7	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	-	80
8	Ściany budynków i inne budowle, np. tunele, kanały	-	50

* Należy zastosować przepust kablowy

7. Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej zastosowano zerowanie ochronne.

Wszystkie części przewodzące dostępne należy połączyć z uziemionym przewodem ochronno-neutralnym PEN, aby w warunkach zakłóceń nastąpiło odłączenia zasilania. Jako uziemienie służyć będzie płaskownik stalowy ocynkowany 25x4, ułożony wzdłuż całej trasy kabla. Płaskownik ułożyć w gruncie na dnie wykopu, pod warstwą piasku. Płaskownik połączyć z zaciskiem uziemiającym latarni .

8. Obliczenia.

- natężenie oświetlenia

Słupy i oprawy dobrano w oparciu o normę EN 13201-1.

- prąd zwarcia spełnia wymaganie dostatecznie szybkiego wyłączenia napięcia zwarcia, jednocześnie zabezpieczenia spełniają warunek zabezpieczenia obwodu.

- przed oddaniem instalacji do użytku należy wykonać pomiary kontrolne.