

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH
ANGRAŻ
TARNOWSKIE GÓRY
ul. Sienkiewicza 43

PROJEKT
BUDOWLANO - WYKONAWCZY
BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
Tarnowskie Góry ul. Plebiscytowa

Nr proj. A/UM – 4/08/11

Inwestor:

Gmina Tarnowskie Góry
TARNOWSKIE GÓRY
UL. RYNEK 4

Projektował:

mgr inż. Janusz Kraszyna
upr. 53/89

Opracował :

mgr inż. Andrzej Piekarski
upr. 371/82

Tarnowskie Góry sierpień 2011 r.

I. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU.

1. Warunki przyłączenia projektowanego oświetlenia w Tarnowskich Górach ul. Plebiscytowa DU/PW/37925/1//2011 wydane przez Vattenfall Gliwice z dnia 14.04.2011r.
2. Postanowienie SKO Katowice.
3. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Miasta Miasteczko Śląskie.
4. Opis techniczny.
5. Obliczenia techniczne.
6. Zestawienie materiałowe.
7. Plan BiOZ.
8. Projekt zagospodarowania terenu. Plan trasy linii oświetleniowej.
9. Schemat ideowy zasilania oświetlenia.
10. Wykaz właścicieli gruntów.
11. Zgody właścicieli gruntów.
12. ZUD i uzgodnienia branżowe.

OPIS TECHNICZNY

1. Opracowanie obejmuje projekt budowlano-wykonawczy oświetlenia końcowego fragmentu ulicy Plebiscytowej w Tarnowskich Górach.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o :

- a) zlecenie inwestora
- b) warunki przyłączenia oświetlenia ul. Plebiscytowej w Tarnowskich Górach DU/PW/37925/1/2011 z dnia 14.04.11 r wydane przez Vattenfal Gliwice.
- c) Decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydane przez Burmistrza Miasta Miasteczko Śląskie.
- d) wizję lokalną
- e) uzgodnienia z użytkownikami infrastruktury technicznej.
- f) uzgodnienia z właścicielami gruntów.
- g) obowiązujące przepisy i normy

3. Stan istniejącego oświetlenia ulicy Plebiscytowej.

W chwili obecnej końcowy odcinek ulicy Plebiscytowej nie posiada oświetlenia.

4. Projektowane oświetlenie ulicy Plebiscytowej.

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia oświetlenia DU/PW/37925/1/2011 zaprojektowano wybudowanie oświetlenia końcowego odcinka ulicy Plebiscytowej Plan projektowanej trasy oświetleniowej oraz rozmieszczenie ulicznych latarni przedstawiono na rysunku nr. 1.

Zasilanie projektowanego oświetlenia należy wykonać ziemną linią kablową YAKY 4 x 35 łącząc nowoprojektowany odcinek z istniejącym obwodem oświetleniowym ulicy Plebiscytowej - istniejący obwód z szafy oświetleniowej.

Kabel ziemny układać na głębokości 0,7 m w rurach AROT DVK 75 ma całej długości oraz przykryć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego.

Nowoprojektowany odcinek oświetlenia podłączyć do istniejącej sieci napowietrznej oświetleniowej wzdłuż ulicy Plebiscytowej, a wejście kabla na słup osłonić rurą AROT BE 50 oraz zainstalować odgromniki GXO 0,66/5 z uziemieniem.

W końcowym słupie oświetleniowym należy wykonać uziemienie.

Dla oświetlenia zastosowano oprawy uliczne z wysokoprężnymi lampami sodowymi SON-T + 70 W w II klasie ochrony przeciwporażeniowej oraz IP > 54.

(np. Boyen – ES System lub SGS Malaga II firmy Philips lub inne o nie gorszych parametrach).

Projektowane oprawy zabudować na słupach stalowych okrągłych ocynkowanych z prefabrykowanym fundamentem i wysięgnikiem jednoramiennym 0,7 m.

Wysokość zawieszenia opraw winna wynosić 7 m
(np. PIAST 7 na fundamencie firmy SENKO lub inne o tych samych parametrach).
Dzięki 5-stopniowej możliwości ustawienia odbłyśnika przy zaprojektowanym rozmieszczeniu słupów zostaje zachowana wymagana równomierność oświetlenia przy zachowaniu wymaganego poziomu natężenia oświetlenia.
Pomiar zużycia energii w istniejącej szafie oświetleniowej pozostaje bez zmian.

5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Końcówkę nowowytbudowanej sieci należy uziemić. Jako system ochrony przeciwporażeniowej w sieci przewidziano zerowanie. Ze względu na zastosowanie opraw w II klasie ochrony lampy nie wymagają ochrony dodatkowej. Przed oddaniem wykonanej sieci do eksploatacji należy wykonać pomiary stanu izolacji , oporności uziemień oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

6. Ochrona przed korozją.

Wszystkie stalowe konstrukcje i elementy należy przed zabudowaniem ocynkować.

7. Uwagi dla wykonawcy.

Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zastosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach oraz zapewnić nadzór użytkowników istniejącego uzbrojenia. Przed wejściem w teren należy uzyskać pozwolenie w MZUiM Tarnowskie Góry na zajęcie pasa drogowego.
Kolizje i zbliżenia zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami budowy linii kablowych.
Kable układać zgodnie z normą N SEP – E – 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

8. Postanowienia ogólne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji D.U. 126 Poz. 839 z dnia 24.09.1998 r. ustala się pierwszą kategorię geotechniczną projektowanego obiektu.
Projektowana sieć oświetleniowa nie narusza istniejącej zieleni , nie wymagana więc jest jej inwentaryzacja.
Projekt wykonano zgodnie z umową i jest on kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć. Odstępstwa podczas realizacji wymagają pisemnego uzgodnienia z projektantem zaś zmiany tras ponownych uzgodnień branżowych i ZUD.
Wykonawstwo winno stosować się do obowiązujących przepisów PBUE oraz norm branżowych.

IV. OBLICZENIA TECHNICZNE.

1. Dane wyjściowe:

Napięcie znamionowe $U = 400/230 \text{ V}$

Moc zainstalowanych opraw $P = 140 \text{ W}$

Długość kabla oświetleniowego $l = 63 \text{ m}$

2. Prąd obliczeniowy

$$I = \frac{P}{1,73 \times U \times \cos \phi} = \frac{140}{1,73 \times 400 \times 0,95} = 0,21 \text{ A}$$

3. Obliczenie spadku napięcia.

$$\Delta U \% = \frac{100 \times P \times l}{\gamma \times s \times U^2} = \frac{100 \times 140 \times 63}{35 \times 35 \times 400^2} = 0,005 \%$$

4. Dobór zabezpieczeń.

Z uwagi na niewielki wzrost prądu należy pozostawić dotychczasowe bezpieczniki obwodowe w szafie oświetleniowej.

Jako zabezpieczenie lamp zastosować bezpieczniki topikowe 6A.

IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

Lp.	Materiał	Jedn. miary	Ilość	Producent
1.	Kabel YAKY 4 x 35	m	78	Philips lub ES - System SENKO
2.	Przewód YDY 3 x 2,5	m	20	
3.	Oprawa 70W (SGS lub Boyen)	szt.	2	
4.	Lampa SON-T + 70W	szt.	2	
5.	Słup stalowy (np. PIAST 7) z fundamentem prefabrykowanym	kpl	2	
6.	Tabliczka słupowa	szt.	2	
7.	Wysięgnik jednoramienny 0,7 m	szt	2	
8.	Bednarka ocynkowana	m	63	
9.	Rura DVK 75 AROT	m	63	
10.	Rura BE 50 AROT	m	3	
11.	Folia niebieska	m	63	
12.	Odgromnik GXO 0,66/5	szt	3	