



URZĄD MIEJSKI

Wydział Inwestycji i Rozwoju

Rynek 2, 38-300 Gorlice

numer sprawy: IR-V.271(2)25.2016

Gorlice, 19.09.2016 r.

do wszystkich Wykonawców

dotyczy: **modyfikacji SIWZ w postępowaniu o zamówienie publiczne prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na budowę oświetlenia ulicy Lenartowiczów w Gorlicach.**

Ze względu na oczywistą omyłkę pisarską i błędne połączenie przez projektanta stron projektu budowlanego w wersji elektronicznej stanowiącego zał. nr 1 do SIWZ, Zamawiający modyfikuje wersję elektroniczną Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia w następującym zakresie:

W załączniku nr 1 do SIWZ (projekt budowlany) ulegają zmianie w całości strony nr 3-8 na obowiązujące strony 3,4,5,6,7,8 stanowiące załącznik do niniejszego pisma.

Załączniki:

strony 3-8 projektu budowlanego – budowa oświetlenia ulicznego na odcinku drogi miejskiej (ul. Lenartowiczów) w m. Gorlice (zał. nr 1 do SIWZ).

Zgodnie z art. 38 ust. 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj: Dz. U. z 2015 r., poz. 2164 ze zm.) powyższe wyjaśnienie jest dla wykonawców wiążące.

K/o:

1. strona www zamawiającego
2. a/a

z up. BURMISTRZA
Janus Fijał
KIEROWNIK
Wydział Inwestycji i Rozwoju

Sporządził: Marta Ziaja, inspektor, Wydział Inwestycji i Rozwoju, Dział Zamówień Publicznych, tel. 183551252

Urząd Miejski w Gorlicach | Rynek 2 | 38-300 Gorlice | tel. +48 18 3536200 | fax +48 18 3551212

www.gorlice.pl | um@um.gorlice.pl

zał. do piśmie
z dnia 19.09.2016r. -
str 3-8 projektu
budowlanego

I. WSTĘP

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt oświetlenia ulicznego na odcinku drogi miejskiej (ul. Lenartowiczów) na działkach 552, 551/2, 551/1, 548/9, 548/1, 548/4, 547, 543, 542, 540/1, 529, 513, 537 (obręb Sokół) w miejscowości Gorlice dla Miasta Gorlice, ul. Rynek 2, 38-300 Gorlice.

Opracowanie obejmuje:

- linie kablowe oświetlenia ulicznego
- instalacje oświetlenia ulicznego
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- uzgodnienia międzybranżowe
- warunki przyłączenia WP/044837/2016/O09R08 z dnia 2016-07-12 wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie
- mapa do celów projektowych w skali 1:1000

3. Normy i przepisy

- aktualnie obowiązujące normy PN- ...IE- ... , PN-IEC ... ,
- "Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych"
- aktualnie obowiązujące i zatwierdzone do stosowania projekty i opracowania typowe
- katalogi aparatury i urządzeń elektrycznych

II. OPIS TECHNICZNY

1. Zasilanie

Zgodnie z warunkami przyłączenia zasilanie nowego odcinka oświetlenia ulicznego w miejscowości Gorlice, ul. Lenartowiczów wykonane będzie ze stacji transformatorowej Sokół 01 Wieś [81278]. W tym celu należy wykonać przyłącz napowietrzny przewodem AsXSn4x16 mm² ze słupa nr 3 do projektowanego zestawu ZK1e-1P-S. Miejscem dostarczania energii elektrycznej oraz rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych będą zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie łączowo-pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.

2. Zestaw łączowo-pomiarowy

Zgodnie z warunkami przyłączenia projektowany zestaw łączowo-pomiarowy typu ZK1e-1P-S zostanie zabudowany na istniejącym słupie nr 3 będącym własnością OSD, zasilanym ze stacji transformatorowej Sokół 01 Wieś [81278]. Zestaw wyposażać w zabezpieczenie główne o wartości 25A oraz układ pomiarowy bezpośredni trójfazowy.

3. Szafa oświetlenia ulicznego

Zasilanie oświetlenia ulicznego odbywać będzie się ze stacji transformatorowej Sokół 01 Wieś [81278] z projektowanej szafy oświetlenia ulicznego SO zlokalizowanej przy słupie oświetleniowym nr. Szafa wyposażona zostanie w układ sterowania oświetleniem z astronomicznym zegarem sterującym oraz trójfazowym dwutaryfowym układem pomiarowym.

4. Budowa linii kablowej

W celu wykonania nowego odcinka oświetlenia ulicznego projektuje się wybudowanie linii kablowej kablem YAKXS4x35 mm² od zestawu łączowo-pomiarowego ZK1e1P-S zlokalizowanego na słupie OSD nr 3. Kabel ułożyć w rowie kablowym o szerokości 0,4 m i głębokości 0,8 m linią falistą na podsypce z piasku grubości 0,1 m i przykryć warstwą piasku o tej samej grubości. Następnie piasek przysypać warstwą ziemi o grubości 0,20 m i przykryć folią kalandrowaną grubości 0,5 mm i szerokości rowu, koloru niebieskiego. Następnie rów zasypać ubijając ziemię warstwami. Na kablu zainstalować trwałe oznaczniki umieszczone w odstępach co 10 m oraz przy wejściach i wyjściach z rur. Na oznacznikach umieścić trwałe napisy o treści zgodnej z wymogami normy. Na załomach rur ustawić betonowe oznaczniki trasy kabla "K". Przed zasypaniem rowu zgłosić linie kablowe do najbliższej jednostki geodezyjnej celem jej inwentaryzacji, a do użytkownika celem odbioru robót krytych. Na skrzyżowaniu lub przy zbliżeniach projektowanego kabla z urządzeniami podziemnymi innych użytkowników

kabel prowadzić w rurze DVK75. Na skrzyżowaniu z drogami i wjazdami kabel prowadzić w rurze SRS110 układając rurę metodą bezwykopową.

5. Budowa oświetlenia ulicznego

Oświetlenie uliczne projektuje się wykonać zabudowując słupy stalowe 7m z wysięgnikiem 1,5 m z oprawami sodowymi 150W, metalohalogenkowymi 100W. Zasilanie opraw wykonać przewodami YDY3x2,5 mm². Jako zabezpieczenie opraw zastosować bezpieczniki izolowane SV19.25 z wkładką bezpiecznikową Bi-Wts10A. Słupy montować na prefabrykowanym fundamencie betonowym. Słupy należy pomalować w żółto-czarne skośne pasy do wysokości 1,5m od gruntu.

6. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Zgodnie z warunkami przyłączenia sieć pracuje w układzie TN-C. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosować szybkie i samoczynne wyłączenie zasilania. Słupy uziemić przy pomocy bednarki FeZn30x4 mm uzyskując uziemienie poniżej 30 Om. Szafę oświetlenia SO uziemić przy pomocy bednarki FeZn30x4 mm uzyskując uziemienie poniżej 5 Om. Całość prac związanych z ochroną przeciwporażeniową wykonać zgodnie z wymogami norm PN-IEC 60364-4-41:2000 i PN-IEC 60364-4-47:1999.

7. Uwagi ogólne

1. Wytyczenie trasy kabla oraz stanowisk słupowych w terenie oraz inwentaryzację powykonawczą należy powierzyć właściwej jednostce geodezyjnej.
2. Przed zasypaniem kabli należy dokonać odbioru ich ułożenia przez właściwych przedstawicieli Inwestora oraz innych użytkowników urządzeń podziemnych.
3. Przed oddaniem wybudowanych urządzeń do eksploatacji należy dokonać pomiarów rezystancji izolacji przewodów i kabli nn, pomiarów rezystancji uziemień oraz pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Po wykonaniu pomiarów sporządzić stosowne protokoły.
4. Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty lub opinie badawcze wydane przez upoważnione jednostki badawcze.
5. Prace prowadzić zgodnie z przepisami budowy urządzeń elektroenergetycznych, zgodnie z normami: N SEP-E-003 05100, N SEP-E-004 05125.

III. OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Dobór zabezpieczeń

Moc zainstalowana:

Projektowane oprawy – SL-150/100 ze źródłem światła 100W

Obwód zasilany ze stacji trafo Sokół 01 Wieś [81278]:

$$P_z = 11 \times 100W = 1100W$$

Prąd obliczeniowy:

Prąd pracy oprawy z lampą WLS100 W: $I_n = 1,2 \text{ A}$

Prąd rozruchowy na 1fazę /4 szt. oprawy/: $I_r = I_n \times 1,6 = 1,2 \times 4 \times 1,6 = 7,68 \text{ A}$

Dobrano zabezpieczenie opraw typu Bi-Wts10 A oraz S301B10 A

Dobrano zabezpieczenie obwodu typu S313B20A

Dobrano zabezpieczenie przedlicznikowe S313C25A.

Dobrano kabel YAKXS 4x35mm² o obciążalności prądowej długotrwałej 146A.

2. Sprawdzenie spadków napięć

Spadek napięć sprawdzono wg wzoru:

$$S_u = \frac{100Pl}{\gamma SU^2}$$

gdzie:	P	- moc przesyłana linią	[W]
	l	- długość linii	[m]
	γ	- przewodność przewodu linii	[m/ Ω mm ²]
	S	- przekrój przewodu linii	[mm ²]
	U	- napięcie linii	[V]

Wartość spadku napięcia:

$$S_u = 4,38\%$$

Spadek napięcia mniejszy od dopuszczalnego.

3. Ochrona przeciwporażeniowa

Sprawdzenia skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania dokonano na obwodzie zasilanym ze stacji trafo Sokół 01 Wieś [81278]:

Trafo 160 kVA

Przewód AL4x50 mm² o długości 157 m

Kabel YAKXS4x35 mm² o długości 420 m

$Z_k = 1,12 \text{ } \Omega$

$I_k = 195,1 \text{ A}$

$I_a = 100,0 \text{ A}$

$I_k > I_a$ warunek skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania spełniony.

IV WYKAZ MATERIAŁÓW

Lp.	Materiał	Jednostka	Ilość
	Linia kablowa oświetlenia		
1.	Kabel YAKXS 4x35 mm ²	m	418
2.	Słup stalowy okrągły 7m	kpl	11
3.	Oprawa oświetleniowa	szt	11
4.	Rura SRS75	m	132
5.	Rura DVK75	m	30
6.	Przewód YDY3x2,5 mm ²	m	154
7.	Płaskownik FeZn 30x4 mm ²	m	110
8.	Piasek	m ³	4
9.	Folia kablowa niebieska	m	380
10.	Opaski kablowe	szt	38
11.	Materiały inne	kpl	1