



Zakład Usług Elektroenergetycznych

28-300 Jędrzejów, ul. Rakowska 29. tel./fax (041) 386 30 74
www.elgor.pl biuro@elgor.pl

PROJEKT OŚWIETLENIA

- | | |
|--------------------|---|
| 1. Branża | - Elektryczna |
| 2. Obiekt | - Oświetlenie uliczne w m. Wola Tesserowa |
| 3. Inwestor | - Urząd Gminy MAŁOGOSZCZ |
| 4. Adres inwestora | - ul. Jaszowskiego 3A 28-366 Małogoszcz |
| 5. Adres budowy | - Wola Tesserowa - zasilanie ze stacja trafo „Wola Tesserowa 2” |

Opracowanie zawiera:

1. Warunki techniczne zasilania
2. Uzgodnienie - RE Kielce
3. Opis techniczny
4. Rysunek rozmieszczenia elementów oświetlenia
5. Zestawienie materiałów

mgr inż. Ryszard Wojciech Górecki

uprawnienia budowlane do projektowania
z ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid: SWK/0048/PCSE/03

Projektował:

Data opracowania: wrzesień 2015

Kielce, 29.07.2015 r.
RE02/RP/RS/2220/7951/2015

Gmina Małogoszcz
ul. Jaszowskiego 3 A
28-366 Małogoszcz

Warunki Techniczne Zasilania

Dot.: określenia warunków technicznych zasilania w ramach mocy istniejącej dla rozbudowy oświetlenia ulicznego w m. Wola Tesserowa – zasilanie ze stacji Wola Tesserowa 2.

W odpowiedzi na Państwa wniosek z dn. 15.07.2015r. wyrażamy zgodę na rozbudowę oświetlenia ulicznego w lokalizacji:

miejsowość Wola Tesserowa – zasilanie ze stacji Wola Tesserowa 2, system sieciowy TN-C

w ramach przyznanej dotychczas mocy, ustalając co następuje:

- wybudować odcinek linii napowietrznej lub kablowej oświetlenia ulicznego i/lub podwiesić przewód sterujący na podbudowie istniejącej linii n/n;
- przewidzieć oprawy typu sodowego lub LED;
- oprawy w wykonaniu napowietrznym zabezpieczać bezpiecznikami izolowanymi SV, podłączać do linii za pomocą zacisków izolowanych;
- na powyższe należy opracować projekt techniczny i przed realizacją uzgodnić w RE Kielce.

Granice eksploatacji dla zabudowanych opraw ustala się na zaciskach odgałęźnych od linii zasilającej na istniejącym słupie linii n/n w kierunku instalacji odbiorcy.

Ważność powyższych WTZ ustala się na dwa lata.

Moc istniejąca: 2kW.

Z poważaniem

Otrzymują:
1 x adresat
1 x a/a

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kielce
Wydział Przyłączenia i Rozwoju
Kierownik
Józef Dziopa



OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Zleceni Inwestora

pismo w sprawie warunków technicznych zasilania wydane przez RE Kielce

2. Stan istniejący

Na obwodzie niskiego napięcia na linii nn zasilanej ze stacji „Wola Tesserowa 2” w miejscowości Wola Tesserowa na odcinku drogi wojewódzkiej w kierunku Małogoszczy istnieje niedoświetlony fragment drogi. Urząd Miasta i Gminy Małogoszcz uznał za właściwą dobudowę opraw w tym terenie. Linia energetyczna napowietrzna wykonana w technologii tradycyjnej z przewodami AL 4*35+25mm² do stanowiska nr 22 a następnie przewodami AsXSn 4*50mm² do słupa nr 23. Stanowiska słupowe wykonane z żerdzi ŻN-10 i E10,5. Linia nN pracuje w systemie TN-C.

3. Stan projektowany

3.1. Dobudowa przewody AsXSn

W celu zasilenia projektowanych opraw należy podwiesić przewód AsXSn 2*25mm² na istniejących stanowiskach słupowych. Nawiązanie przewodu wykonać na słupie nr 21, zakończenie na słupie nr 23. Naprężenie przewody 25MPa. Długość całkowita przewodu do zabudowy to l=122mb. Typ i ilość osprzętu podano w zestawieniu materiałów.

3.2. Wysięgniki

Do zabudowy projektuje się wysięgniki W-O/1 (wysięgnik pod linia nn o ramieniu poziomym 100cm). Montaż wysięgników do słupa należy wykonać z zastosowaniem konstrukcji mocującej UW-II oraz wysięgniki UWSW O-2 z objęmką. Zabezpieczenie przed korozją stanowić będzie cynkowanie na gorąco. Wysięgniki należy uzerować zgodnie z układem pracy sieci.

3.3. Oprawa

Do oświetlenia zastosować oprawy sodowe produkcji PHILIPS typu SGP340/70W 230V/50Hz z lampami sodowymi typu MASTER SON-T PIA Plus 70W. Zasilanie opraw wykonać przewodem DY 2,5mm² odpowiednio niebieskiego dla przewodu PEN (zerowego) i czarnym dla przewodu L1 (fazowego). Zabezpieczenie przeciążeniowo-zwarciovowe zrealizować poprzez zastosowanie bezpieczników SV 19.25 z wkładkami topikowymi 6A.

3.4. Układ sterująco-pomiarowy

Zgodnie z wydanymi warunkami do sterowania jak i pomiaru energii będzie wykorzystany obecny system zabudowany w stacji trafo 15/0,4kV „Wola Tesserowa 2”. Licznik 1-fazowy bezpośredni. Moc przyłączeniowa 2kW. Zabezpieczenie przedlicznikowe 16A. Ze względu na sumaryczną moc (obliczenia w dalszej części opracowania) do zabezpieczenia obwodu należy zastosować istniejący bezpiecznik z wkładką w Wti - 10A.

3.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Istniejąca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C

W związku z powyższym nowo budowane urządzenia tj. wysięgniki „ZEROWAĆ”

Oprawy SGS 103 70W zabudować w wykonaniu w II klasie ochronności.

3.6. Ochrona przeciwprzepięciowa

Na stanowisku nr 23 zaprojektowano dla linii niskiego napięcia ogranicznik przepięć typu SE30.350 0,50/5. Rezystancja uziemienia z ogranicznikiem przepięć nie powinna przekroczyć wartości $R < 10\Omega$. Przewidziano wykorzystanie istniejącego uziomu na stanowisku słupowym nr 23.

4. Obliczenia techniczne - bilans mocy dla układu starowania oświetleniem

4.1. Obliczenia

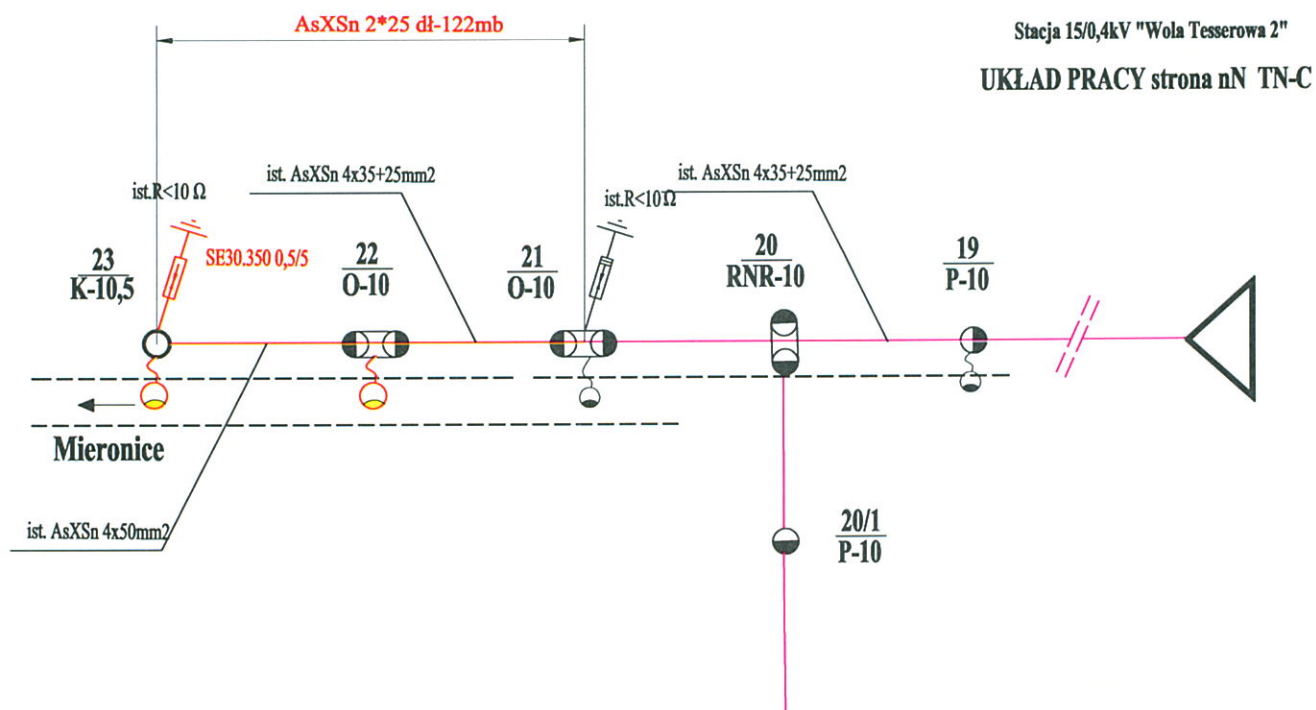
Ilość opraw (istniejąca) -	15szt
Moc całkowita -	1050W
Zabezpieczenie na obwodzie -	10A

Stan projektowany:

Ilość proj. opraw – 2szt.	$P = 140W$
---------------------------	------------

Łączna moc opraw na obwodzie -	490W
Prąd max odvodu -	$I_n = 2,1A < 10A \rightarrow$ warunek spełniony
Prąd rozruchowy -	$I_r = 1,4 * 2,1 = 3A < 10A \rightarrow$ warunek spełniony

Moc przyłączeniowa -	2000W
Zabezpieczenie przedlicznikowe -	16A



LEGENDA

- stacja trafo
- projektowany odgromnik $R < 10 \Omega$ SE30.350 0,5/5
- kierunek drogi
- słup tzw. mocny
- słup przelotowy
- oprawa istniejąca
- oprawa projektowana
- droga (ulica)
- proj.przewód Al25mm2


Projektował: mgr inż. Ryszard Górecki SWK/0048/P00E/03	Data 09.2015	Podpis 	
Inwestor: Gmina Małogoszcz ul.Jaszowskiego 3a 28-366 Małogoszcz	Nazwa obiektu: Oświetlenie uliczne w miejscowości Wola Tesserowa		Nr.rys.: 1
Adres obiektu: miejscowość - Wola Tesserowa			Skala: —
Temat rys.: Plan oświetlenia na schemacie sieci energetycznej ze stacji "Wola Tesserowa 2"			

Tabela montażowa oświetlenia ulicznego Wola Tesserowa 2

Nr słupa	funkcja słupa	Przewód		Oprawa SGP 340/70W	Źródło SON T 70W	Wysięgnik W-O/1 50/100cm	Uchwyłt wysięgnika UWSW O-2	Uchwyłt wysięgnika UW-II	Objemka O-2	Odgromnik SE 30.350 0,50/5	Bezpiecznik SV 19.25	Wkładka 6A	Zacik odgałęźny SL	Zacisk uziemiający śrubowy	Przewód izolowany ALYd 16mm2 (m)	Przewód DYd 2,5(m)	Opaska PER	Hak SOT 29	Klamerka COT36	Taśna COT37	Hak SOT 21	Uchwyłt przełotowy SO 130	Uchwyłt narożny SO 136	Uchwyłt SO 157	osłodka PK 99.025
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	19	22	23	24	25	26	27	28	29
21	RK-10	AsXSn2* 25						2				1	2				2				1		1	1	2
22	0-10	AsXSn2* 25		1	1	1					1	1	2			6					1	1			
23	K-10,5			1	1	1	2		2	1	1	1	2	1	1	6	2	1	2	2				1	2
Razem:		DI-122mb		2	2	2	2	2	2	1	2	2	6	1	1	12	4	1	2	2	2	1	0	2	4