



PROJEKT OŚWIETLENIA

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

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
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Projektował:

Nr ewid. SWK/0048/PCOE/GS

Data opracowania: wrzesień 2015

Kielce, 29.07.2015 r.
RE02/RP/RS/2220/1918/2015

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. Żarczyce Małe – zasilanie ze stacji Żarczyce Małe 5 nr 267.

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

miejsowość Żarczyce Małe – zasilanie ze stacji Żarczyce Małe 5 nr 267, 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 Przyłączania 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 4 niskiego napięcia na linii nn zasilanej ze stacji „Żarczyce 5” w miejscowości Żarczyce Małe na odcinku drogi gminnej w kierunku pół 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*25+25mm² do stanowiska nr 14/1 a następnie przewodami AsXSn 4*...+25mm² (brak precyzyjnego oznaczenia przekroju żył głównych) do słupa nr 15/4. 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 15/4, zakończenie na słupie nr 15/6. Naprężenie przewody 25MPa. Długość całkowita przewodu do zabudowy to l=110mb. Typ i ilość osprzętu podano w zestawieniu materiałów.

3.2. Wysięgniki

Do zabudowy projektuje się wysięgnik W-O/1 (wysięgnik pod linia nn o ramieniu poziomym 100cm). Montaż wysięgnika do słupa należy wykonać z zastosowaniem konstrukcji mocującej UWSW O-2 z objętką.

Zabezpieczenie przed korozją stanowić będzie cynkowanie na gorąco. Wysięgnik należy uzerować zgodnie z układem pracy sieci.

3.3. Oprawa

Do oświetlenia zastosować oprawę sodową produkcji PHILIPS typu SGP340/70W 230V/50Hz z lampą sodową typu MASTER SON-T PIA Plus 70W. Zasilanie oprawy wykonać przewodem DY 2,5mm² odpowiednio niebieskiego dla przewodu PEN (zerowego) i czarnym dla przewodu L1 (fazowego). Zabezpieczenie przeciążeniowo-zwarciovie zrealizować poprzez zastosowanie bezpiecznika SV 19.25 z wkładką topikową 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 „Żarczyce 5”. Licznik 1-fazowy bezpośredni. Moc przyłączeniowa 4kW. Zabezpieczenie przedlicznikowe 25A.

Ze względu na sumaryczną moc (obliczenia w dalszej części opracowania) do zabezpieczenia obwodu należy zastosować istniejący bezpiecznik z wkładką w Wti - 16A.

3.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Istniejąca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C

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

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

3.6. Ochrona przeciwprzepięciowa

Na stanowisku nr 15/6 zaprojektowano dla linii niskiego napięcia ograniczniki 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 15/6.

4. Obliczenia techniczne - bilans mocy dla układu starowania oświetleniem

4.1. Obliczenia

Ilość opraw (istniejąca) na stacji -	35szt
Moc całkowita -	2450W
Ilość opraw na obwodzie (ist.) -	9szt
Zabezpieczenie obwodu -	16A

Stan projektowany:

Ilość proj. opraw – 1 szt.	$P = 70W$
----------------------------	-----------

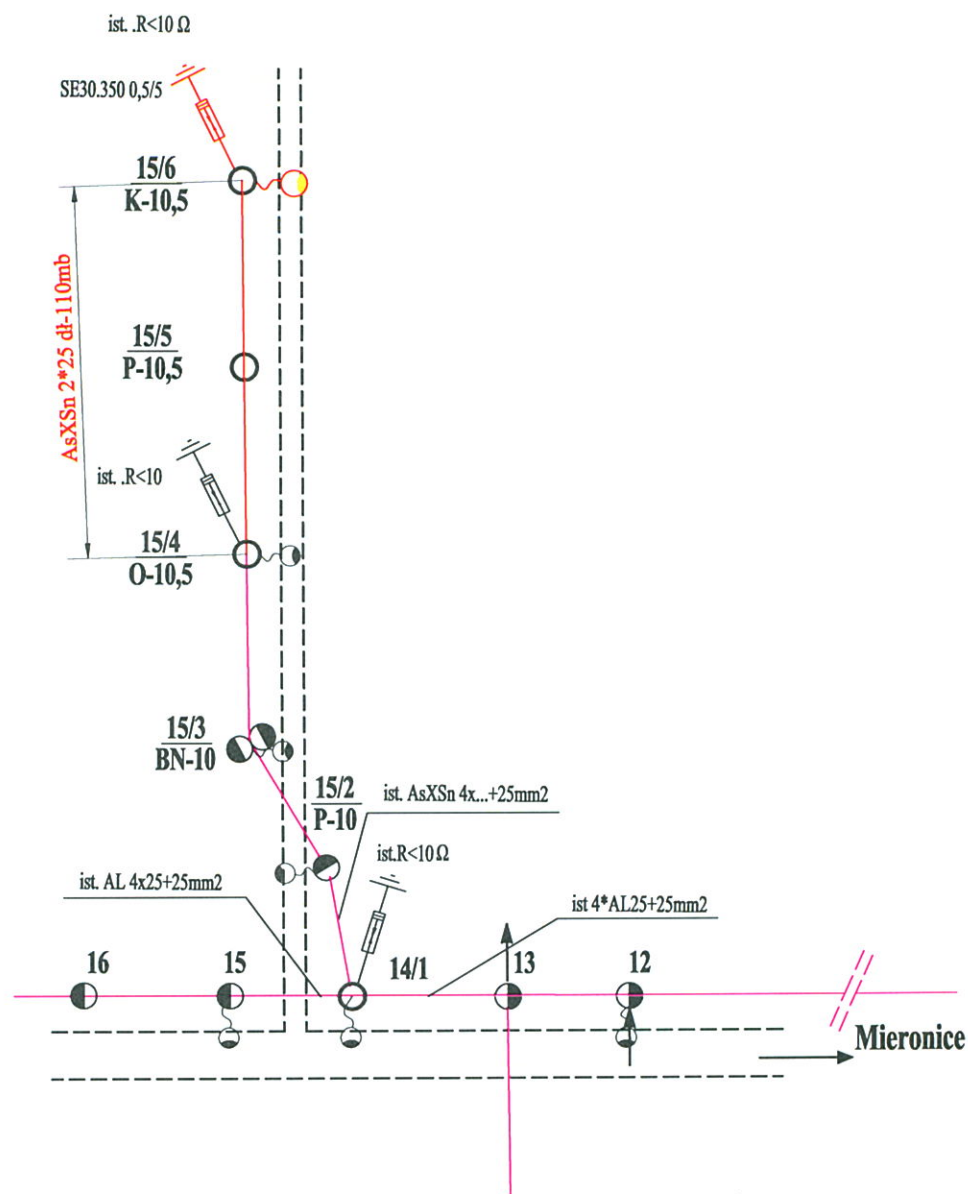
Łączna moc opraw na obwodzie	$P = 700A$
Prąd max obwodu -	$I_n = 3,1A < 16A \rightarrow$ warunek spełniony
Prąd rozruchowy -	$I_r = 1,4 * 3,1 = 4,3A < 16A \rightarrow$ warunek spełniony

Łączna moc opraw na stacji	$P = 2520W$
Prąd max na stacji -	$I_n = 11A < 25A \rightarrow$ warunek spełniony
Prąd rozruchowy -	$I_r = 1,4 * 11 = 15,4A < 25A \rightarrow$ warunek spełniony

Moc przyłączeniowa -	4000W
Zabezpieczenie przedlicznikowe -	25A

Tabela montażowa oświetlenia ulicznego Żarczyce 5

Nr słupa	funkcja słupa	Przewód	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	19	22	23	24	25	26	27	28	29
			Oprawa SGP 340/70W	Źródło SON T 70W	Wysięgnik W-O/1 50/100cm	Uchwyt wysięgnika UWSW O-2	Uchwyt wysięgnika UW-II	Objemka O-2	Odgromnik SE 30.350 0,50/5	Bezpiecznik SV 19.25	Wkładka 6A	Zacisk odgałęźny SL	Zacisk uziemiający śrubowy	Przewód izolowany AL Yd 16mm2 (m)	Przewód DYd 2,5(m)	Opaska PER	Hak SOT 29	Klamerka COT36	Taśna COT37	Hak SOT 21	Uchwyt przełotowy SO 130	Uchwyt narożny SO 136	Uchwyt SO 157	osłonka PK 99.025
Razem:		Dł-110mb	1	1	1	2	0	2	1	1	1	2	1	1	6	2	1	2	2	2	1	0	2	4



Stacja 15/0,4kV "Żarczyce 5"
UKŁAD PRACY strona nN TN-C

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/POOE/03	Data 09.2015	Podpis 	
Inwestor: Gmina Małogoszcz ul.Jaszowskiego 3a 28-366 Małogoszcz	Nazwa obiektu: Oświetlenie uliczne w miejscowości Żarczyce Małe	Nr rys.: 1	Skala: —
Adres obiektu: miejscowość - Żarczyce Małe			
Temat rys.: Plan oświetlenia na schemacie sieci energetycznej ze stacji "Żarczyce 5"			