

PROJEKT OŚWIETLENIA

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

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/P007/03**.....

Data opracowania: wrzesień 2015

Kielce, 29.07.2015 r.
RE02/RP/RS/2220/...../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. Lipnica – zasilanie ze stacji Lipnica 3.

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

miejsowość Lipnica – zasilanie ze stacji Lipnica 3, 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.

Otrzymują:
1 x adresat
1 x a/a

Z poważaniem

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 nr 2 niskiego napięcia na linii nn zasilanej ze stacji "Lipnica 3" w miejscowości Lipnica na odcinku drogi powiatowej w kierunku Złotnik istnieje niedoświetlony fragment drogi. Urząd Miasta i Gminy Małogoszcz uznał za właściwą dobudowę opraw w tym terenie. Linia energetyczna napowietrzna wykonana w technologii izolowanej z przewodami AsXSn 4*70 do stanowiska nr 6 a następnie przewodami Al 5*25mm² do słupa nr 34 o ostatecznie przewodem AsXSn 4*70 do słupa 36 i dalej do słupa 38. Stanowiska słupowe wykonane z żerdzi ŻN-10 i E10,5. Linia nN pracuje w systemie TT.

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 33 , zakończenie na słupie nr 36. Naprężenie przewody 25MPa. Długość całkowita przewodu do zabudowy to l=174mb. 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 wysięgniki UWSW O-2 z objęmką .

Zabezpieczenie przed korozją stanowić będzie cynkowanie na gorąco. Wysięgnik należy zabudować o osłonie izolacyjnej (rura osłonowa).

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-zwarciorowe 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 na stacji trafo 15/0,4kV „Lipnica 3" w skrzynce SOU. 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 wyłącznik typu S301 C10.

3.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Istniejąca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TT

W związku z powyższym nowo budowane urządzenia tj. wysięgnik zabudować o osłonie izolacyjnej (rura osłonowa).

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

3.6. Ochrona przeciwprzepięciowa

Na stanowisku nr 36 zaprojektowano dla linii niskiego napięcia ograniczniki przepięć typu SE30.350 0,50/5. Rezystancja uziemienia z ogranicznikiem przepięć nie powinna przekroczyć wartości $R < 10\Omega$.

4. Obliczenia techniczne - bilans mocy dla układu starowania oświetleniem

4.1. Obliczenia

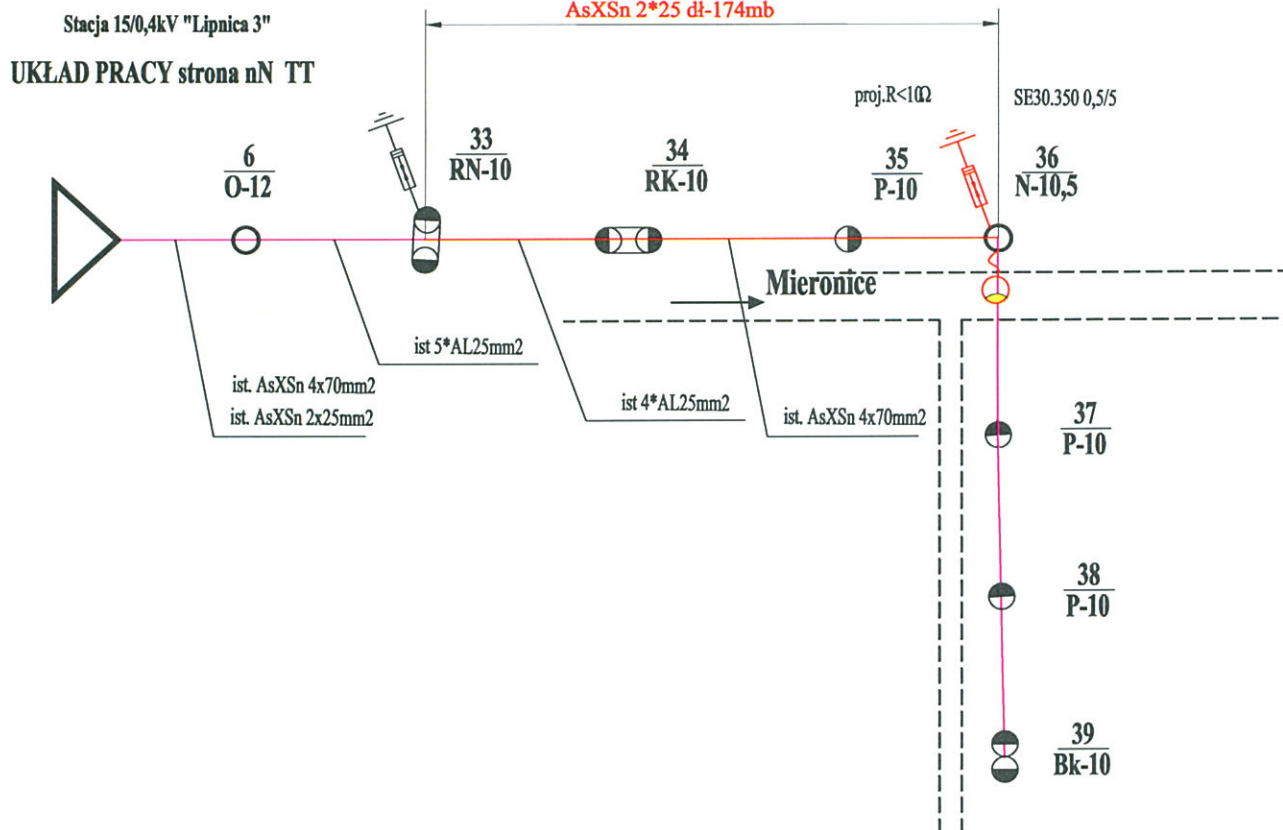
Ilość opraw (istniejąca) -	4szt
Moc całkowita -	280W
Zabezpieczenie obwodu -	16A

Stan projektowany:

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

Łączna moc opraw na obwodzie -	350W
Prąd max. obwodu -	$I_n = 1,5A < 10A \rightarrow$ warunek spełniony
Prąd rozruchowy -	$I_r = 1,4 * 1,5 = 2,2A < 10A \rightarrow$ 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 Al25mm ²

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 Lipnica	Nr.rys.: 1	Skala: —
Adres obiektu: miejscowość - Lipnica	Temat rys.: Plan oświetlenia na schemacie sieci energetycznej ze stacji "Lipnica 3"		

Tabela montażowa oświetlenia ulicznego Lipnica 3

Nr słupa	funkcja słupa	Przewód	Oprawa SGP 340/70W	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	19	22	23	24	25	26	27	28	29
1	2	3			Źródło SON T 70W	Wysięgnik W-O/1 50/100cm izolowany	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	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	Uchwyt przelotowy SO 130	Uchwyt narożny SO 136	Uchwyt SO 157	osłodka PK 99.025
33	RN-10	AsXSn2* 25											2				2				1			1	2
34	RK-10	AsXSn2* 25																			1	1			
35	P-10	AsXSn2* 25																			1	1			
36	K-10,5	AsXSn2* 25					2		2	1	1	1	2	1	1	6	2	1	2	2				1	2
Razem:		Dł-174mb		1	1	1	2	0	2	1	1	1	4	1	1	6	4	1	2	2	3	2	0	2	4