

3. Linia wydzielonego oświetlenia ulicznego – Siedleczka 2.

3.1. Budowa linii oświetlenia ulicznego.

Linie wydzielonego oświetlenia ulicznego dobudować od sł. nr 5 zasilanego ze stacji trafo Siedleczka 2 obwód nr 1. Linie zaprojektowano wg Katalogu do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN, -Energolinia Poznań 2004r.

Projektowaną linię ośw. ulicznego należy wykonać przewodem AsXS_n 2x25mm² zawieszonym na żerdziach ŻN-10 i wirowanych. Plan trasy linii przedstawia rys. nr 1. Ustoje dla słupów dobrano dla gruntu średniego typ UP1/ŻN i UP3.

Przewód AsXS_n 2x25mm² zawiesić z naprężeniem 40 MPa. Przewód podwiesić za pomocą haków wieszakowych SOT 21.16 oraz uchwytów odciągowych SO 117.225 [ENSTO]. Dopuszcza się stosowanie odpowiedników firmy BELOS lub MALICO.

Ilość i rodzaj zastosowanego osprzętu przedstawiono w zestawieniu montażowym linii.

3.2. Ochrona odgromowa.

Na słupie nr 5 i projektowanym słupie 5/7, należy zabudować odgromniki zaworowe GXO 5/660-1 Lovos (na przewodzie sterowania oświetleniem), który podłączyć do uziemienia $R \leq 10 \Omega$. Należy zastosować odgromniki w wersji dla linii izolowanych (zacisk odgałęźny izolowany). Dopuszcza się stosowania zamienników takich jak IOZi lub BOB.

Do podpięcia odgromników wykonać uziemienie prętowe typu P-3 lub P-4, [założono rezystywność gruntu 200 Ω m]. Po wykonaniu uziemienia P-3 należy dokonać pomiaru wartości uziemienia i w przypadku niekorzystnych wyników uziom rozbudować do typu P-4.

3.3. Zasilanie i sterowanie oświetleniem.

Wykorzystać istniejące sterowanie oświetleniem zainstalowane na stacji trafo Siedleczka 2.

3.4. Oprawy oświetleniowe.

Do oświetlenia ulicznego zastosować oprawy sodowe typu SGS 102/100 z lampami SON T plus 100W. Oprawy należy podwieszać na typowych wysięgnikach rurowych wg rozwiązania Elektromontażu np. WO-1. Oprawy zawiesić na ist. sł. nr 1; 2; 4; 5, oraz 5/1; 5/2; 5/3; 5/4; 5/5; 5/6 i 5/7 projektowanej linii nn. Plan rozmieszczenia opraw przedstawia rys. nr 1. Górne zaciski uziomowe żerdzi, na których zawieszono oprawy oświetleniowe należy podłączyć do przewodu PEN za pomocą przewodu ALYd-16 i zacisków tulejowych lub końcówek kablowych (układ TN-C).

Podłączenie opraw do przewodów zasilających należy wykonać za pomocą zacisków przebijających izolację SL 21.1 połączonych z osłoną bezpiecznika SV 19.25 oraz przewodów 2xLgYd-2,5.

Istniejące oprawy zamontowane na słupach nr 1; 2; 4; 5; 19; 20; 21; 22 i 27 należy zdemontować i zdać do RZE w Przeworsku.

3.5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę przed dotykiem pośrednim dla żerdzi słupowych i wysięgników stanowi szybkie wyłączenie napięcia w układzie TN-C za pomocą wkładek topikowych BiWts-6A umieszczonych w napowietrznym bezpieczniku SV 19.25 i BNu na zasilaniu oprawy (pkt. 3.4.). Zaciski żerdzi i wysięgniki, na których wiszą oprawy oświetleniowe należy podłączyć do przewodu PEN.

Uzgodnienie i sprawdzenie dokumentacji technicznej w celu wyeliminowania ewentualnych niezgodności z przepisami i nie zwalniania wykonawcy (inwestora) od stosowania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Oprawy SGS 102 nie wymagają dodatkowej ochrony, gdyż są wykonane w II klasie ochronności.

3.6. Skuteczność wyłączenia zwarć.

SKUTECZNOŚĆ WYŁĄCZANIA ZWARĆ
 OBIEKT: Ośw. Uliczne st. trafo "Siedleczka"
 63 kVA $R_t = 0,065 \ \Omega$ $X_t = 0,104 \ \Omega$

PUNKT OBWODU	PRZEWODY				DŁU- GOŚĆ l	I _b	BEZP. PI A S303B	ZW AR CIE	R _f JEDN.	R _o JEDN.	X JEDN.	R	X	ΣR	ΣX	1,25 Z	K	I _{zw}	I _{wył}
	rodz.	L1	"0"																
	i k n	L2 L3	mm ²	[m]															
Sł. 5	n	25	50	187	25	S303B	z	1,174	0,5917	0,33	0,33019	0,12342	0,3952	0,2274	0,57	5,6	386	140	
Sł. 5/7	i	25	25	356	25	S303B	z	1,2	1,2	0,224	0,8544	0,15949	1,2496	0,3869	1,635	5,0	134,5	125	
oprawa	k	2,5	2,5	6	6	A	z	7,4	7,4	0,098	0,0888	0,00118	1,3384	0,3881	1,742	2,5	126,3	15	

Skuteczność wyłączenia zwarć zachowana

Zabezpieczenie RS S 301B 25A
 Zabezpieczenie oprawy BiWts 6A

3.7. Spadek napięcia.

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2} \sum (P_i l_i) = \frac{100 \cdot 100}{35 \cdot 25 \cdot 230^2} (45 + 98 + 143 + 186 + 236 + 286 + 336 + 386 + 436 + 486 + 536) = 0,14\%$$

Spadek napięcia nie przekracza wartości dopuszczalnych.

3.8. Zestawienie materiałów.

3.8.1. Demontażowych.

3.8.2. Montażowych.

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1.	Oprawy	szt.	9
2.	Wysięgnik	szt.	9
3.	Bezpiecznik BNu 25	szt.	9
4.	Izolator N-80	szt.	3
5.	Izolator S-80/2	szt.	2
6.	Trzon THS-80	szt.	3
7.	Trzon TKS-80/2	szt.	2
8.	Linka AL. 25	m	214

Uzasadnienie opracowania dokumentacji technicznej i wykonania robót budowlanych nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących ochrony środowiska i gospodarki

5. Uwagi.

Pozostałe prace wykonać zgodnie z PN -76/E- 5100 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne”, z Katalogiem do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN, -Energolinia Poznań 2004r oraz wytycznymi RZE w Przeworsku.

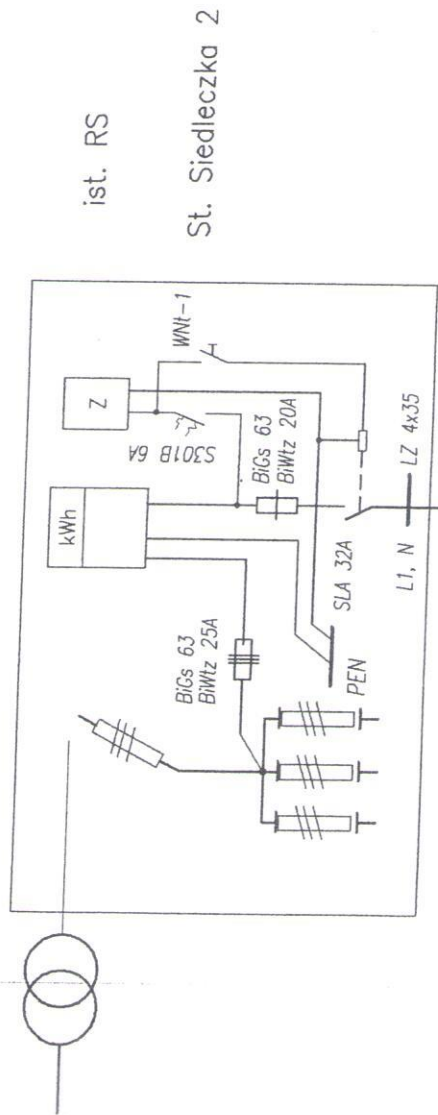
6. Rysunki.

Rys. nr 1. - Plan trasy linii oświetleniowej.

Rys. nr 2. - Schemat zasilania.

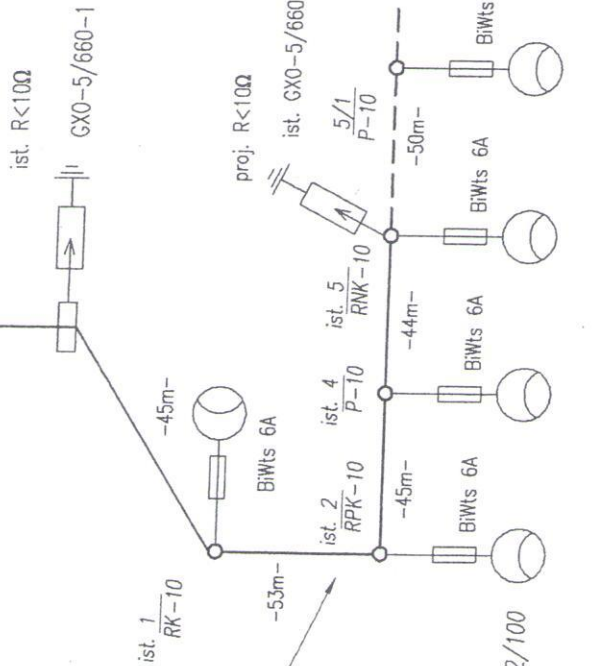
mgr inż. Jan Kozłowski
37 100 Łódź, ul. Harcerska 10
tel. (0-42) 250 21 05
Uprawnienia projektowo - budowlane
JAN.1-734012/1/15-124/97

Użytkownik uprawniona dokumentacji
nie odpowiada za jakość wykonania
ni. Główny Inżynier (Inżynier)
od stowarzyszenia Inżynierów Przebiegów
dotyczących budowy urządzeń inżynierskich



ist. RS

St. Siedlecza 2



ist. 1
RK-10

Ist. AL 4x50+25

Uzasadnienie sporządzone dotychczas w sprawie wykonania niniejszego projektu jest nieaktualne ze względu na zmianę wytycznych (normy i przepisów) od stosowania obwiedzi najniższych przekrojów dotyczących budowy uzłaznienia tylnych

Temat: Schemat zasilania oświetlenia		Skala:
Obiekt: Stacja trafo Siedlecza 2		Data: 07.2011
Adres: Siedlecza, pow. Przeworsk		Nr rys. 2
Inwestor: Miasto i Gmina Karczuga, Karczuga ul. M. Konopnickiej 2		Podpis:
Projektował: MAR inż. Jan Jędrzejak nr 11111 77477 77		