

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 Oświetlenie drogi w m-ci Ustrzyki Dolne słupa nr 12			
ul. Strwiążyk - od istniejącego słupa nr 2 do projektowanego			
1.1 KNNR 5/701/3 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV (406,0x0,4x0,8)	129,9		m3
1.2 KNNR 5/723/1 Przewierthy mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi 100 mm (pierwsza w wiązce)	30,0		m
1.3 KNNR 5/706/1 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	406,0		m
1.4 KNNR 5/705/1 Ułożenie rur osłonowych PVC - DVR 75	31,0		m
1.5 KNNR 5/713/2 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0 kg/m	61,0		m
1.6 KNNR 5/707/2 (1) Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel YAKY 4 x 35 mm2 z przykryciem folią	495,0		m
1.7 KNNR 5/907/6 Układanie uziomów w rowach kablowych	100,0		m
1.8 KNNR 5/706/1 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	406,0		m
1.9 KNNR 5/702/2 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	129,9		m3
1.10 KNNR 5/1001/1 (1) Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup S-80SwAL	10		szt
1.11 KNNR 5/1002/1 Montaż wysięgników rurowych na słupie, wysięgnik do 15 kg - AL-Y 2 m	10		szt
1.12 KNNR 5/1003/3 (1) Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10 m, przewody 1-żyłowe	10		kpl
1.13 KNNR 5/1004/2 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, OUse-100, na wysięgniku	10		szt
1.14 KNNR 5/312/1 Gniazda bezpiecznikowe, ściennie, 1x25 A	10		szt
1.15 KNR 514/604/2 Mocowanie tabliczek opisowych, przyklejanie TID, TO i WO na słupach R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	10		kpl
1.16 KNNR 5/1302/3 Badanie linii kablowej niskiego napięcia, kabel n.n., 4-żyłowy	10		odcinek
1.17 KNNR 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	4		szt
1.18 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	10		pomiar

OPIS TECHNICZNY + RYSUNKI

Podstawa opracowania

1. Techniczne warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja Rzeszów Sp. z o.o., Rejon Dystrybucji Energii Sanok
Znak: RDE4/ZP/Wz/211/1215/2009 z dnia 2009-11-26
2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Decyzja Nr 16/10
3. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
4. Obowiązujące przepisy i normy
5. Zlecenie inwestora

1. Zakres opracowania

Budowa: Oświetlenia ulicznego w m-ci Ustrzyki Dolne ul. Strwiążyk

- 21 nowych stanowisk oświetleniowych wykonane ze słupów oświetleniowych typu S-80SwAL z wysięgnikiem AL-Y L=2m zasilanych ze stacji transformatorowej Strwiążek 2.

2. Charakterystyka zasilania lamp oświetleniowych

- Napięcie zasilania 230V, 50 Hz
- Układ sieci TN-C

3. Budowa linii oświetleniowej

- W istn. rozd. n/n na stacji transformatorowej Strwiążek 2 proj. się wymianę istn. układu sterująco – pomiarowego zgodnie z rys. nr 2.
- Od w/w ukł. sterująco – pomiarowego projektuje się ułożenie kabla YAKY 4x35 mm² dł. 802/1070 m zasilającego 21 proj. stanowisk słupowych.
- Projektuje się posadowienie 21 szt. słupów oświetleniowych typu S-80SwAL z wysięgnikiem AL-Y L=2 m na których zamontować oprawy oświetlenia ulicznego typu OUSE 100 z lampą WLS 100W. Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm² zabezpieczając je wkładkami 6A w złączach IZK.
Słupy z lampami numerować kolejno jak na rys. nr 1, na każdym słupie nakleić tabliczkę WO (czarny napis na żółtym tle).

Projektowany kabel układać w rowie o głębokości około 0,8 m na 10 cm podsypce i nasypce piaskowej, a następnie przykryć 25-cio centymetrową warstwą ziemi oraz folią PCV koloru niebieskiego (o szerokości 25 cm). Wykop uzupełnić rodzimym gruntem.

W miejscu wejścia i przy wyjściu kabla z ziemi oraz przy rurach ochronnych krzyżującego się kabla z ewentualnym uzbrojeniem podziemnym (projektuje się rury ochronne typu DVR i SRS o średnicy ϕ 75 firmy „Arot”) pozostawić zapasy po około 2,5 m.
Kolizję kabla YAKY 4x35 mm² z drogami dojazdowymi wykonać metodą podwiertu, kabel zabezpieczyć rurą ochronną typu SRS o długościach podanych na rys. nr 1.

Przed przystąpieniem do robót inwestor winien uzyskać prawomocne pozwolenie na budowę urządzeń energetycznych. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

4. Układ sterujący – pomiarowy

Do sterowania oświetleniem drogowym projektuje się układ sterujący - pomiarowy (zegar sterujący z możliwością całorocznego programowania + licznik kWh 3-fazowy) w miejsce licznika jednofazowego, zgodnie ze schematem ideowym.

5. System ochrony od porażen.

Sieć zasilająca w układzie TN-C. Projektuje się wykonać dodatkowo uziemienie punktu ochronno-neutralnego jak pokazano na rys. nr 2, stanowisk oświetleniowych nr 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 21. Wartość rezystancji uziemienia winna być mniejsza lub równa 5 Ω .
Dokonać rozdziału PEN na PE i N w każdym słupie.

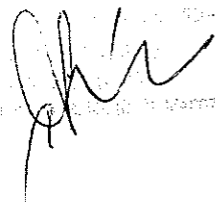
6. Obliczenia :

➤ Całkowita moc opraw wynosi :

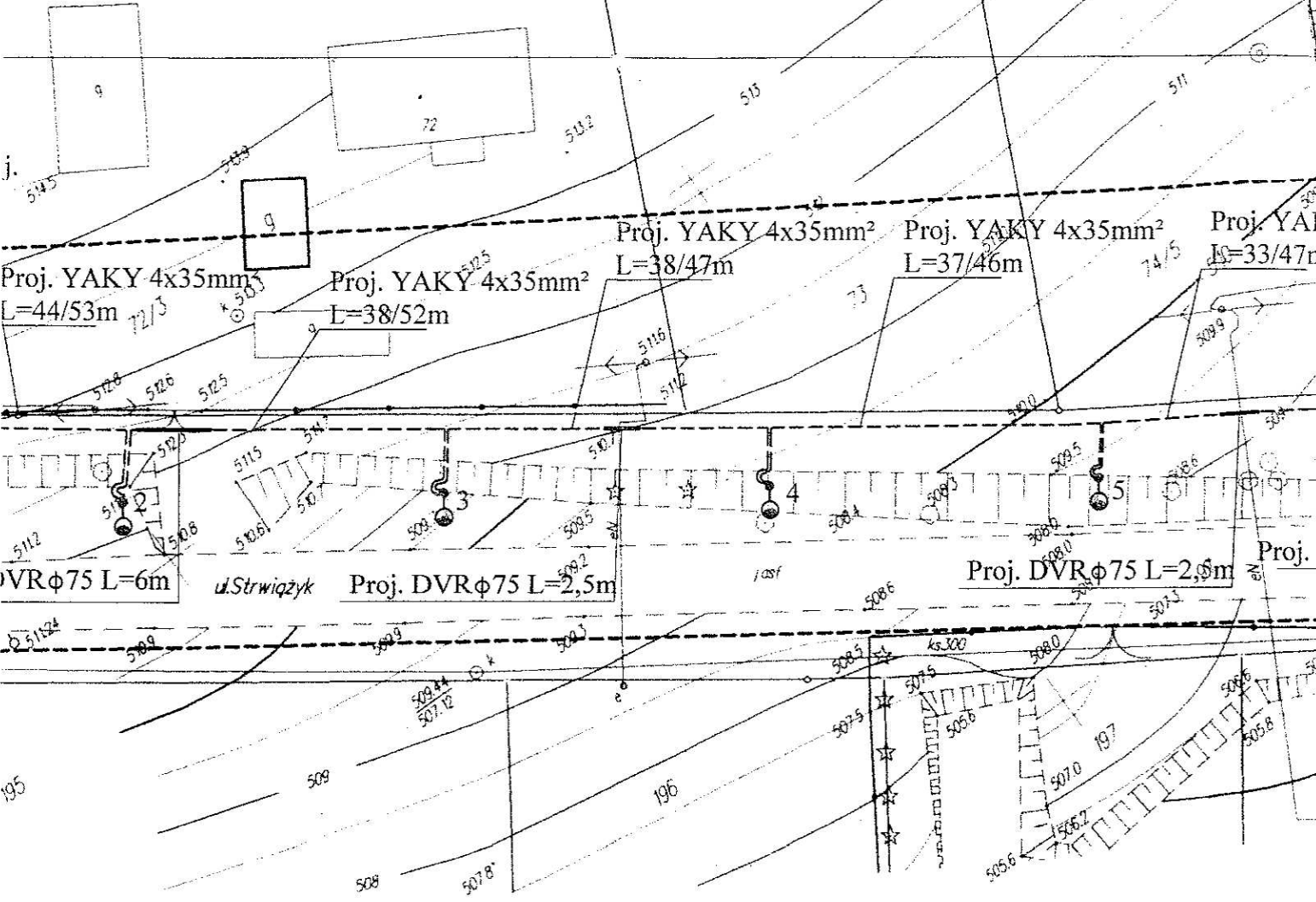
$$P = 21 \times 100W = 2100W$$

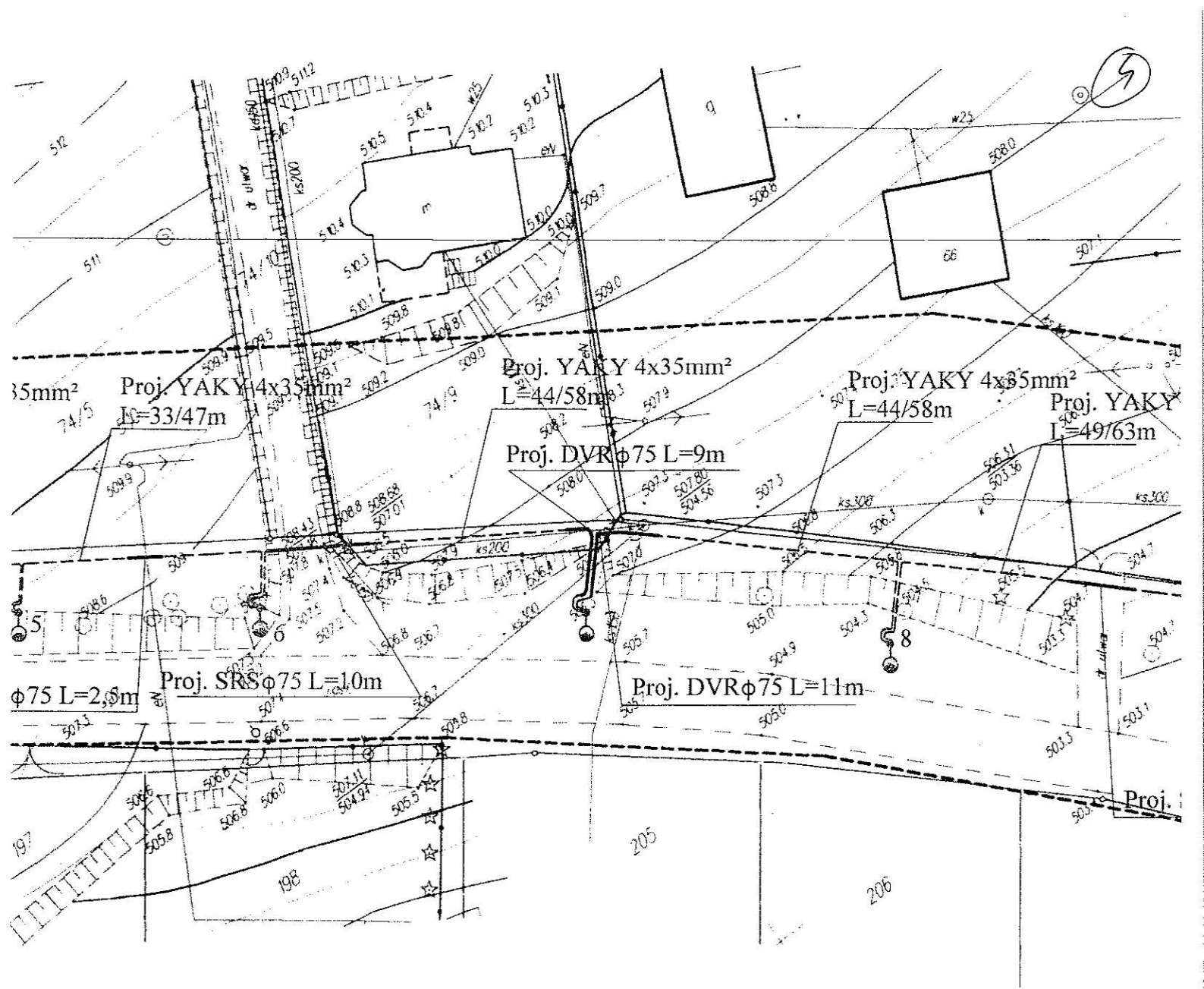
➤ Trójfazowy prąd obciążeniowy wynosi

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} U \times \cos\varphi} = \frac{2100}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,85} = 3,56A$$


Projekt oświetlenia ulicznego

3





5

Proj. YAKY $4 \times 35 \text{mm}^2$ L=802/1070m

YAKY $4 \times 35 \text{mm}^2$
L=763m

Proj. YAKY $4 \times 35 \text{mm}^2$
L=47/56m

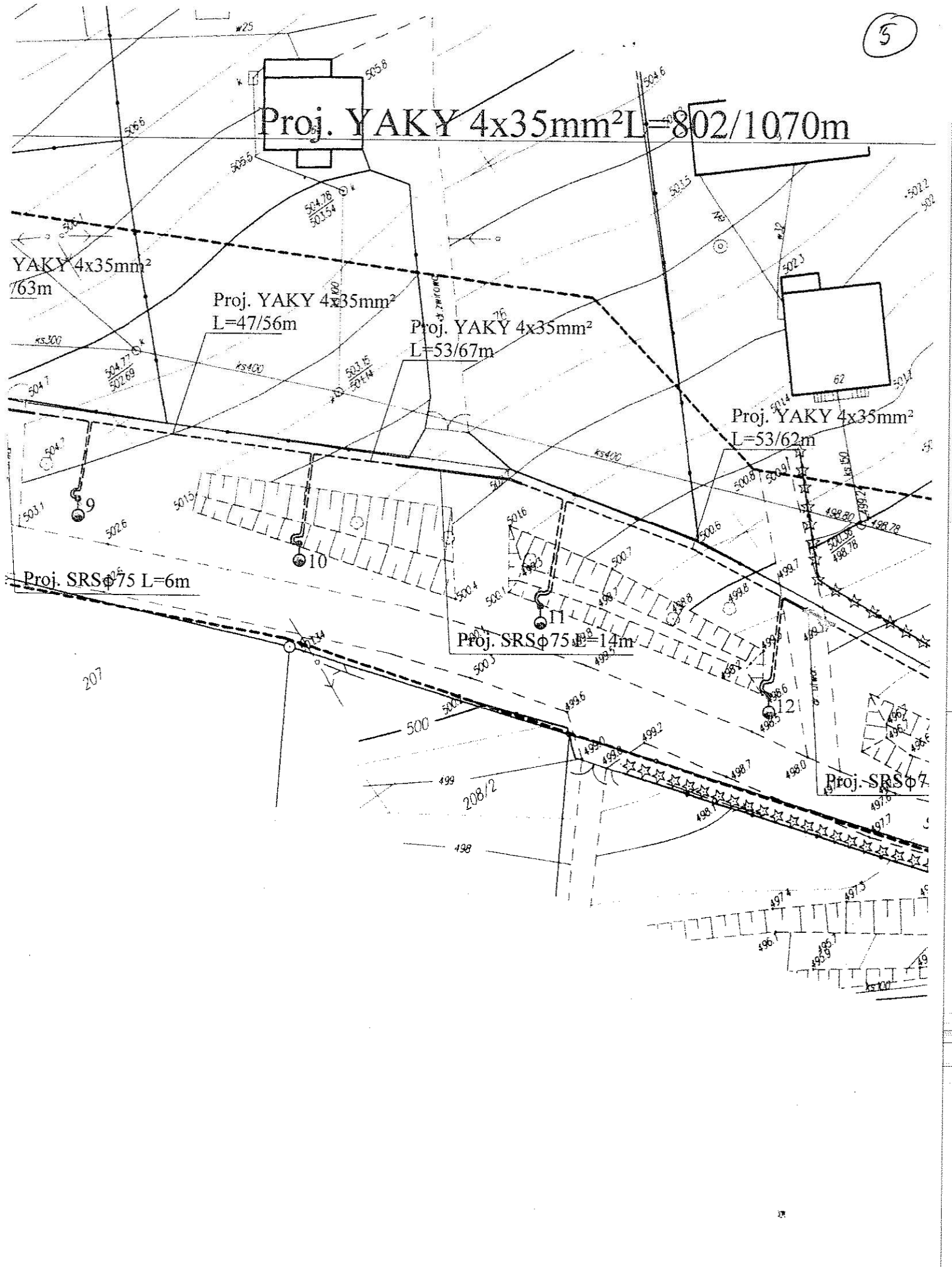
Proj. YAKY $4 \times 35 \text{mm}^2$
L=53/67m

Proj. YAKY $4 \times 35 \text{mm}^2$
L=53/62m

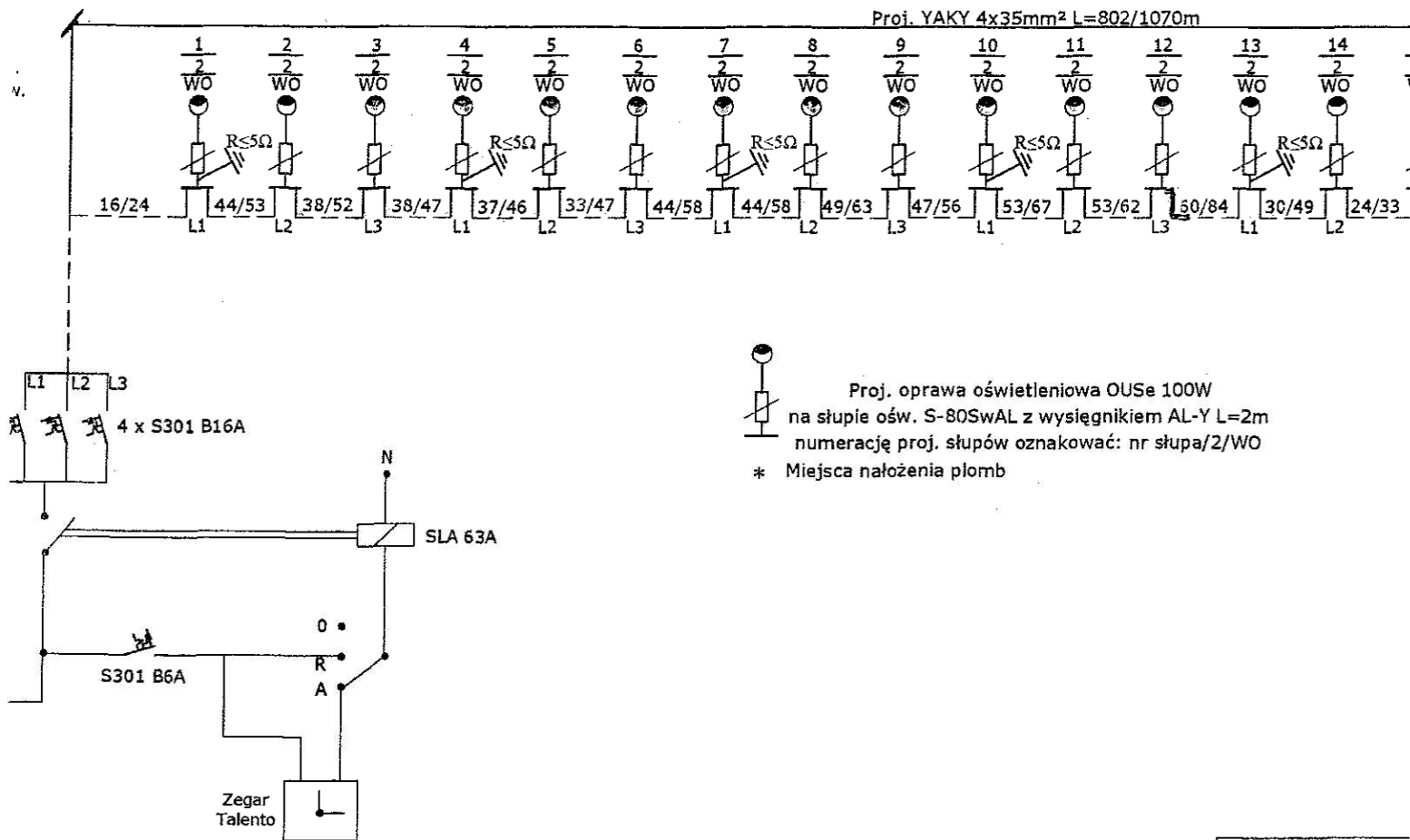
Proj. SRS $\phi 75$ L=6m

Proj. SRS $\phi 75$ L=14m

Proj. SRS $\phi 75$



Schemat ideowy



Elektryczna
 inż. Waldemar Ju
 Targowice inż. Waldemar Ju
 38-430 Miścisce Pia
 wst. bud. do projekt. i
 UAN 2-8046-20/86 i 8
 inż. Andrzej Polanski

Asyent inż. Skoczek Zbigniew