

L.P.U.H. „ELTIS”
WYKONAWSTWO, PROJEKTOWANIE, NADZORY
I Pomiary Instalacji Elektrycznych
inż. Tadeusz Szmidt
Popów Parcela 38
42-110 POPÓW
IDS 150999875

INWESTOR: URZĄD GMINY W RADKOWIE

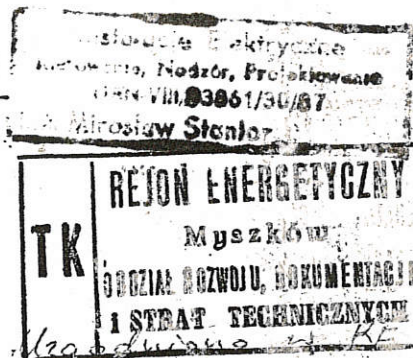
PROJEKT TECHNICZNY

zasilania i instalacji elektrycznej ujęcia wody
w Radkowie

inż. Tadeusz Szmidt
upr. kierownika budowy i projektanta
w zakresie instalacji elektrycznych
Nr upr. PI-83331/105/1552/82

Projektował: inż. T. Szmidt

Sprawdził: inż. M. Stanior



Popów: czerwiec 95r.

z uwagi na zgodność z
zastosować barierę typu B1
lub woltęz w RP-00

95.06.21.
KIEROWNIK
Oddziału Rozwoju
Dokumentacji i Serwisu Tech.

mgr inż. Zdzisław Wilkowski

I. DANE ZAŁĄCZNIKÓW

1. Warunki przyłączenia BE/W-24/95A z dnia 5.06.99r.
2. Protokół WZUPP Nr 537/95 z dnia 14.06.99r.
3. Załącznik do protokołu WZUPP w skali 1:1000
4. Decyzja Nr 4 z dnia 15.05.99r. o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

II. DANE TREŚCI

1. Opis techniczny

- 1.1. Wstęp
- 1.2. Zakres projektu
- 1.3. Linia kablowa i stacja kablowa
- 1.4. Pomiary energii elektrycznej
- 1.5. Wewnętrzna liniaasilująca
- 1.6. Instalacja elektryczna wewnętrzna
- 1.7. Ochrona od porażek

2. Obliczenia

- 2.1. Bilans mocy
- 2.2. Sprawdzenie przekrojów przewodów na spadek napięcia

III. DANE RZESZCÓW

1. Schemat ideowyasilania
2. Plan linii kablowej s.a.
3. Instalacja elektryczna

Rys. Nr 1/3

" 2/3

" 3/3

1 W-24/95/A95

Myszków 05-06-95
ZPUH ELTIS
inż. Tadeusz Schmidt
Popów

unki przyłączenia

Wydając na wniosek z dnia 19.04.95 Rejon Energetyczny Myszków
uję, że wyraża zgodę na - zmianę użytkownika - pokrycie zapotrzebowania mocy elektrycznej
14,0 kW, w tym. kW dla celów grzewczych, przy mocy zainstalowanej 14,0 kW,
zasilanie pompy głębinowej Radków 85
nieniu wymagań określonych w pkt 1÷3.

unki techniczne przyłączenia

stosować instalację do aktualnych potrzeb,

wykonać 1 fazowo, 3 fazowo odgałęzienie z w.l.z. budynku

miejsca poboru mocy,

wykonać odcinek linii napowietrznej (nie) izolowanej 2, 4 przewodowej ze słupa linii głównej przy ulicy

instalować złącze izolowane typu zlokalizowane Wykonać istniejące
złącze na budynku rękoty na etapie izolowane 2K-3

położyć kabel typu YAKY 4 x 35 mm² 1 kV ze słupa linii napowietrznej niskiego napięcia przy ulicy

przebieg do obciążenia i spadek napięcia od w/w etapu do studni

wybudować rozdzielnię nn w stacji transformatorowej

. pole(a),

wyprowadzić kabel ze stacji transformatorowej

. do

wybudować skrzynkę izolowaną do zasilania placu budowy na słupie linii napowietrznej przy ulicy

wykonać zasilanie skrzynki placu budowy zza licznika zlokalizowanego w skrzynce izolowanej przy
projektowanym złączu kablowym.

wybudować zabezpieczenia przedlicznikowe o wielkości A

wykonać odpowiednią dla potrzeb instalację odbiorczą.

W celu dodatkowej ochrony przed porażeniem zastosować samoczynne szybkie wyłączanie
zasilania w istniejącym układzie sieci z zastosowaniem wyłączników ochronnych różnicowo-prądowych.

Sieć, z której projektowane jest zasilanie obiektu pracuje w układzie TT, TN-C.

W obiekcie (przyłączanym istniejącym) zasilanym z sieci TN-C stosować układ TN-S.

Wymagania formalno - prawne

2.4. Dostarczyć zezwolenie na budowę obiektu, lokalizację tymczasowego obiektu.

2.5. ~~Proponujemy zawarcie umowy na nieodpłatne przekazanie na majątek Zakładu Energetycznego Częstochowa SA następujących urządzeń:~~

Przejmując nieodpłatnie w/w urządzenia Zakład Energetyczny Częstochowa SA zobowiązuje się do eksploatacji własnym kosztem i staraniem. W załączeniu przesyłamy dwa egzemplarze umowy Nr

3. Ogólne wymagania dostawcy

3.1. Odbiorca rozliczany będzie w taryfie

C-11

Licznik dostarczy ZE
bezpłatnie.

3.1.1. Układ pomiarowy należy zainstalować:

- w skrzynce izolowanej przy wolnostojącym złączu,
- we wnęce na zewnętrznej ścianie budynku,
- na klatce schodowej.

*Przewidziewi zabudowę licznika 3-fazowego
Nie gwarantujemy bezprzerwowej dostawy en. elektrycznej*

3.1.2. Strefy czasowe obowiązywania taryfy: nocnej, pozaszczytowej

3.2. W godzinach szczytu *zmiernych - 22⁰⁰* niedopuszczalna jest praca urządzeń 3-fazowych o mocy powyżej 4,5 kW oraz 1-fazowych o mocy powyżej 2,2 kW.

3.3. W obwodach grzewczych zabudować stycznik sterowany zegarem.

3.4. Przed przystąpieniem do robót należy przedłożyć w Rejonie Energetycznym do uzgodnienia projekt techniczny zasilania i instalacji wraz z niniejszym dokumentem.

3.5. Do odbioru należy dostarczyć Rejonowi Energetycznemu:

- wypełnioną w uzgodnieniu z Oddziałem Technicznej Obsługi Odbiorców i podpisaną przez Odbiorcę umowę o dostawę energii elektrycznej,
- wniosek o sprawdzenie i przyłączenie linii zasilającej, sprawdzenie instalacji elektrycznej,
- protokół pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji, badania wyłączonej różnicowo - prądowych,
- szczegółowy schemat jednokreskowy układu zasilania.

3.6. Zmiana użytkownika poboru mocy może nastąpić po osobistej rezygnacji i dokonaniu końcowego rozliczenia za zużytą energię przez poprzedniego użytkownika.

3.7. W przypadku zainstalowania urządzeń komputerowych należy stosować urządzenia podtrzymujące zasilanie np. typu UPS.

3.8. Ochronę odgromową zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

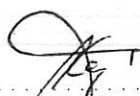
3.9. Zdemontować istniejące zasilanie, materiały z demontażu zdać do magazynu Zakładu Energetycznego SA.

~~3.10. Zdemontować istniejący układ pomiarowy.~~

3.11. Prace projektowe i wykonawstwo należy zrealizować własnym kosztem i staraniem, poprzez zlecić osobie - firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia do prac projektowych oraz prowadzenia robót elektroenergetycznych.

3.12. Pierwszy odbiór, przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, zabudowa układu pomiarowego w taryfie G11, G12 i C11, wydanie w/w warunków oraz uzgodnienie dokumentacji technicznej Rejon Energetyczny wykonuje bezpłatnie.

3.13. Termin obowiązywania warunków przyłączenia ustala się do dnia *05.06.1996*


podpis opiniodawcy


KIEROWNIK REJONU
Ryszard Bryła
podpis kierownika Rejonu

Nr UG/VI/7332/4^x/95

DECYZJA Nr 4^x

o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

Stosownie do przepisów art. 107 Kodeksu postępowania administracyjnego oraz art.1 ust.2, art.39, art.40 ust.1 i 3, art.42 i art.46 ust.2 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.Nr 89 poz.415)

- po rozpatrzeniu wniosku

Urząd Gminy Radków

z dnia 1995.05.15

dotyczącego *zagospodarowania ujęcia wodnego w Radkowie*

na podstawie:

ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla

..... uchwalonego przez Radę Gminy Radków

uchwałą Nr IV /2/94 z dnia 25.10.1994 r. ogłoszoną w Dz.urzędowym Woj. Częstochowskiego Nr 24 z dnia 1994.12.08.

ustalam

warunki zabudowy i zagospodarowania terenu dla inwestycji polegającej na:

budowa zagospodarowania studni głębinowej o wydajności 49m³

przewidzianej do realizacji w *Radkowie teren Słobcy*

Podstawowej do nr 984

Warunki są następujące:

1/ Warunki wynikające z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:

Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego gminy Radków dnia 18.12.1984 r. w sprawie przebiegu i warunków wodnych dla polnego wodociągu gminy w/w Radków 140.00

2/ Warunki wynikające z przepisów szczególnych *Tekst planu*

3/ Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej

4/ Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich

Utworzenie strefy ochronnej o wym. 10x10m. Bezpośrednio: oraz strefy pośredniej

5/ Przebieg i szczególne warunki inwestycji liniowych

Linie rozgraniczające teren inwestycji oraz oznaczenia graficzne przedstawione są na mapie stanowiącej załącznik do niniejszej decyzji

Niniejsza decyzja jest ważna do dnia *1996.05.01*

Uzasadnienie

Powypise wynika z ustaleń o planowaniu przestrzennym z 7. lipca 1984 r. oraz ustaleń obowiązujących plan zagospodarowania przestrzennego gminy

Niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza praw własności i uprawnień osób trzecich.

Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa dysponowania gruntem
znaczonym na cele budowlane nie przysługuje roszczenie o zwrot
kosztów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o warunkach
budowy i zagospodarowania terenu.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium
Gminnego w Częstochowie za moim pośrednictwem w terminie czternastu
dni od dnia jej doręczenia.

WOJTCZYŃSKI

Stanisław Herej

Wymagają:

Wojciech Gucyński

Wojciech Podstawa

a/a

1. DZIAŁ TECHNICZNY

1.1. Wstępnie

Tematem opracowania jest oszacowanie kosztów instalacji elektrycznej wewnętrznej ujęcia wody w Redkowic

Podstawy opracowania stanowią:

- warunki przyłączenia wydane przez RE Byanków
- projekt technologiczny
- obowiązujące normy i przepisy

1.2. Zakres projektu

- linia kablowa
- szkasa kablowa
- pomiar energii elektrycznej
- instalacje oświetleniowe
- instalacje siły
- ochrona od porażenia

1.3. Linia kablowa i szkasa kablowa:

Zgodnie z warunkami przyłączenia oszacowanie ujęcia wody w energię elektryczną odbywać się będzie linią kablową typu YAKY 4 x 25mm², 1,0kV, długości 110m. ze szkasa kablowego istniejącego w szkole podstawowej. Aby umożliwić wyprowadzenie kabla do ujęcia należy istniejącą szkasę wymienić na szkasę kablową izolowaną typu ZKI-3a.

Kabel prowadzić trasą podaną na planie sytuacyjnym i wyprowadzić do szkasa kablowego typu ZKI-1a wystającego ze wzniosła budynku ujęcia wody.

Szkasa wykonana drzewiskami z uankiem stosowanym przez RE.

Kabel układać w ziemi na głębokości 0,7m na 10cm. warstwie piasku. Następnie kabel przykryć warstwą piasku tej samej grubości i 15cm. warstwą rodzimego gruntu. Na warstwie gruntu ułożyć folię izolacyjną o grubości minimum 0,5mm i szerokości

W odstępach co 10m. kabel zabezpieczyć w trwałe osłonięciu o średnicę zgodną z RZ.

1.4. Liniar energii elektrycznej.

Liniar energii elektrycznej odbywać się będzie za pomocą licznika energii czynnej trójfazowego jednotaryfowego 25A. Dla licznika przygotować tablicę w skrzynce laminowanej /isolowanej/ z szybą ochronną odczynu odporności licznika. Skrzynka wykonana przy szkiecie ryblowym.

1.5. Wewnętrzna liniaasilająca

W.l.m. od szkieca kablowego do tablicy rozdzielczej w budynku ujęcia wykonać przewody typu 4 x LY 10mm²/RV137

1.6. Instalacja elektryczna wewnętrzna

Instalacje oświetleniową i gniazd stykowych wykonać przewodem kabelkowym typu KBYD ułożonym w tylną ścianę osprzętu bakelitowym oszczepem wpuszczonym w tynk. Instalacja siłowa obejmuje zasilenie pompy głębinowej. Pompaasilana będzie poprzez przetwornicę napięcia wykonaną w pomieszczeniu. W studni przewiduje się rozdzielnicę szafową RPS z wyłącznikiem i listwą rozdzielczą do przyłączenia przewoduasilającego i wyłącznika "Clawet" przy wyłączeniu pompy. W celu blokady załączenia pompy przy niskim poziomie wody należy w obwód "szaf" w przetwornicy włączyć szeregowo wyłącznik "Clawet". Dla zabezpieczenia poszczególnych obwodów projektuje się tablicę rozdzielczą, we wnęce ścienną, wykonaną ze skrzynki wyposażonej w szyny montażowe. Do zabezpieczenia obwodów zastosować wyłączniki instalacyjne nadprądowe typu S191 i S193 o wielkościach podanych na schemacie. Wyłączniki między sobą połączyć szynami łączeniowymi o przekroju 10mm².

1.7. Ochrona od porażenia.

System ochrony dodatkowej od porażenia - sensoryczne szybkie wyłączenie za pomocą wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego o prądzie różnicowym nie przekraczającym 30 mA.

Osłanianie części przewodzącej dostępnej oraz bolce
ziemiające gniazd wtykowych należy przyłączyć do przewodu
ochronnego. Jako przewód ochronny wykorzystaną została żyła
w instalacji 220V i zawarta w instalacji siłowej.

Przewody ochronne uziemić wspólnie w tablicy rozdzielczej.
Korzystając z uziemienia aby nastąpiło odłączenie szafki
w czasie nie większym niż 0,4 sek. powinna wynosić
nie więcej niż:

$$R_A = \frac{U_L}{I_a} = \frac{50}{1,2 \pm 0,03} = 1388 \text{ omów}$$

Przyjmuje się nie więcej niż 300 omów.

2. Obliczenia

2.1. Bilans mocy

L.p.	Nazwa odbioru	P _{ak}	P _{ak}	cos φ	tg φ	P _{obl}	Q _{obl}
1.	Pompa głębin.	15,0	0,7	0,8	0,75	10,05	7,97
2.	Świec szkodl.	2,5	0,8	1,0	0	2,0	-
3.	Kolumny bakteriob.	0,3	0,7	0,8	0,75	0,21	0,16
4.	Ogrzew. pom. san.	0,8	0,8	0,95	0,33	0,64	0,21
5.	Sprężarka	1,0	0,3	0,75	0,97	0,35	0,31
6.	Oświetl. szatow.	0,34	0,8	1,0	0	0,27	-
Razem		19,94	-	-	-	13,52	8,55

$$S = \sqrt{13,52^2 + 8,55^2} = 16,0 \text{ kVA}$$

$$I = \frac{16000}{\sqrt{3} \times 380} = 24,3 \text{ A}$$

Ze względu na stopniowanie zabezpieczeń przyjmuje zabezpieczenie w szereg 40 A, w szereg w szereg 50 A.

2.2. Sprawdzanie przekrojów przewodów na spadek napięcia

Dane do obliczeń:

- linia napowietrzna 4xAL35, 62.82m.
- kabel od stupa do szereg w szereg YAKY 4x35, 62.20m.
- moc szczytowa szereg w szereg 10kW.

$$\Delta U = \frac{100 \times 23520 \times 102}{35 \times 35 \times 380^2} = 1,35\%$$

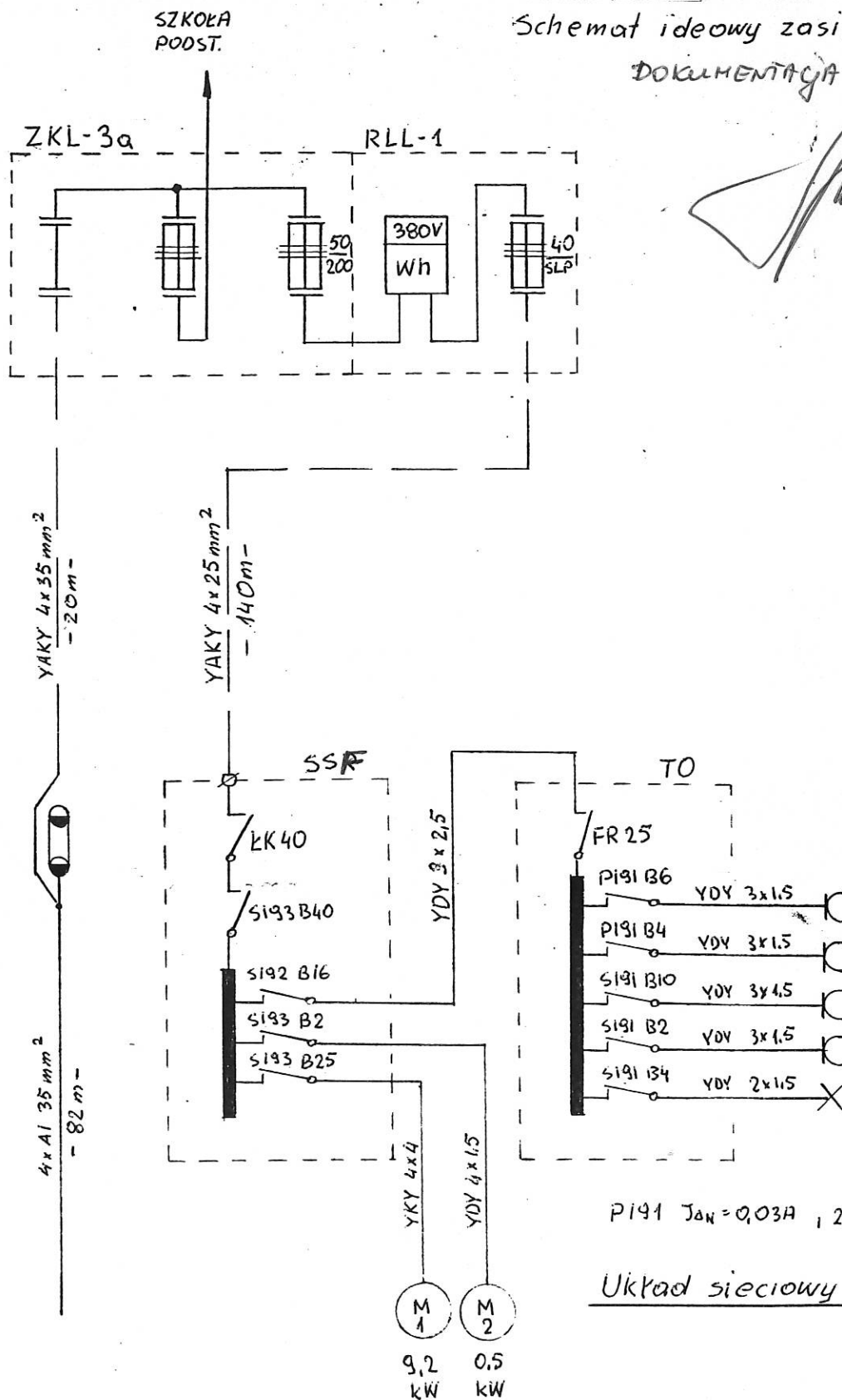
Minimalny przekrój kabla zasilającego przy dop. spadku napięcia równym 3% -, $\Delta U = 3\% - 1,35 = 1,65\%$ wynosi:

$$S = \frac{100 \times 12320 \times 110}{35 \times 1,65 \times 380^2} = 17,8 \text{ mm}^2$$

Przyjmuje kabel zasilający typu YAKY 4 x 25 mm², 1,0kV o I_d = 115A. Wyłącznik różnicowo-prądowy 4-po bieg. I_g = 40A, I_{ΔI} = 0,03mA.

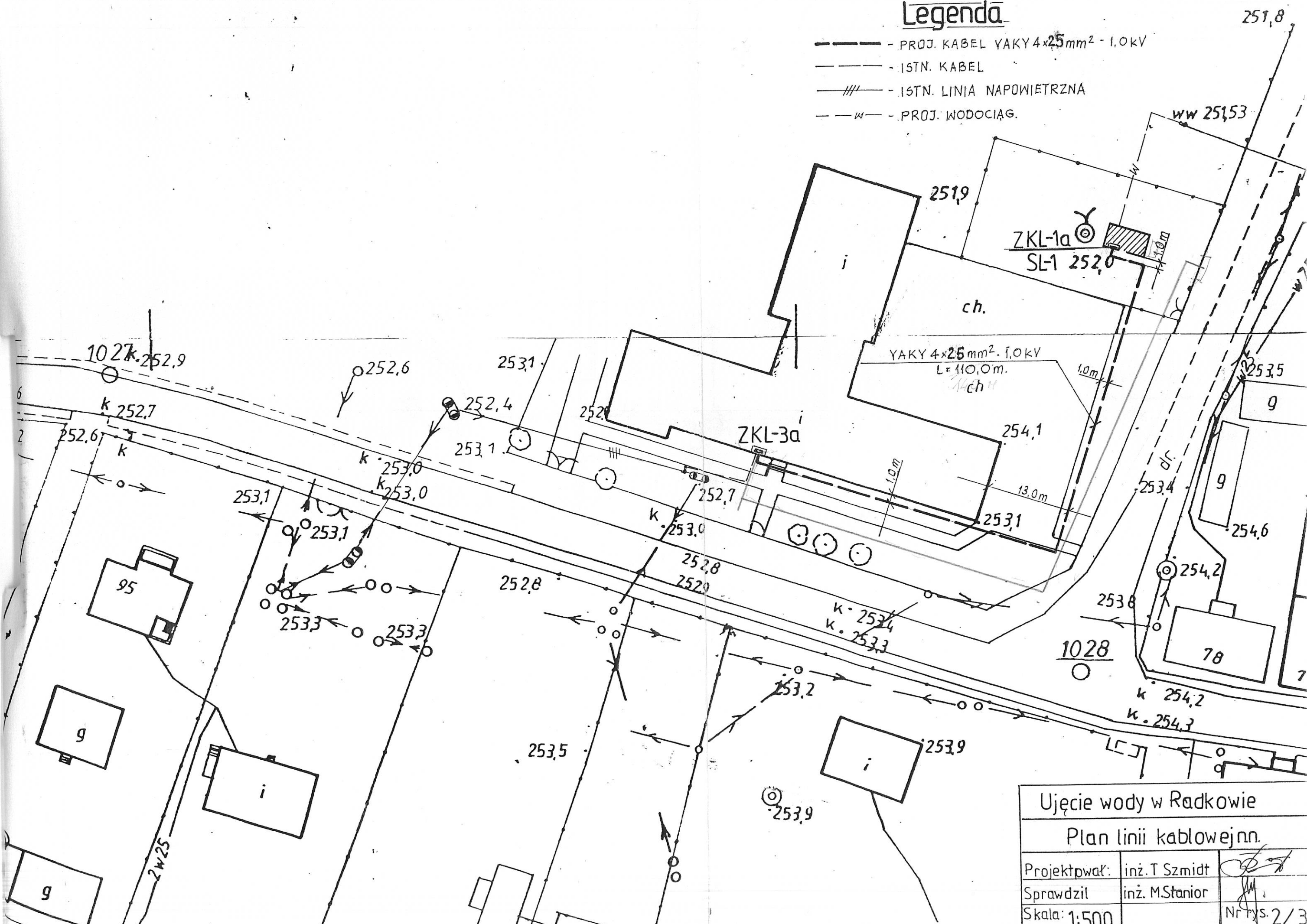
Schemat ideowy zasilania.

John



Legenda

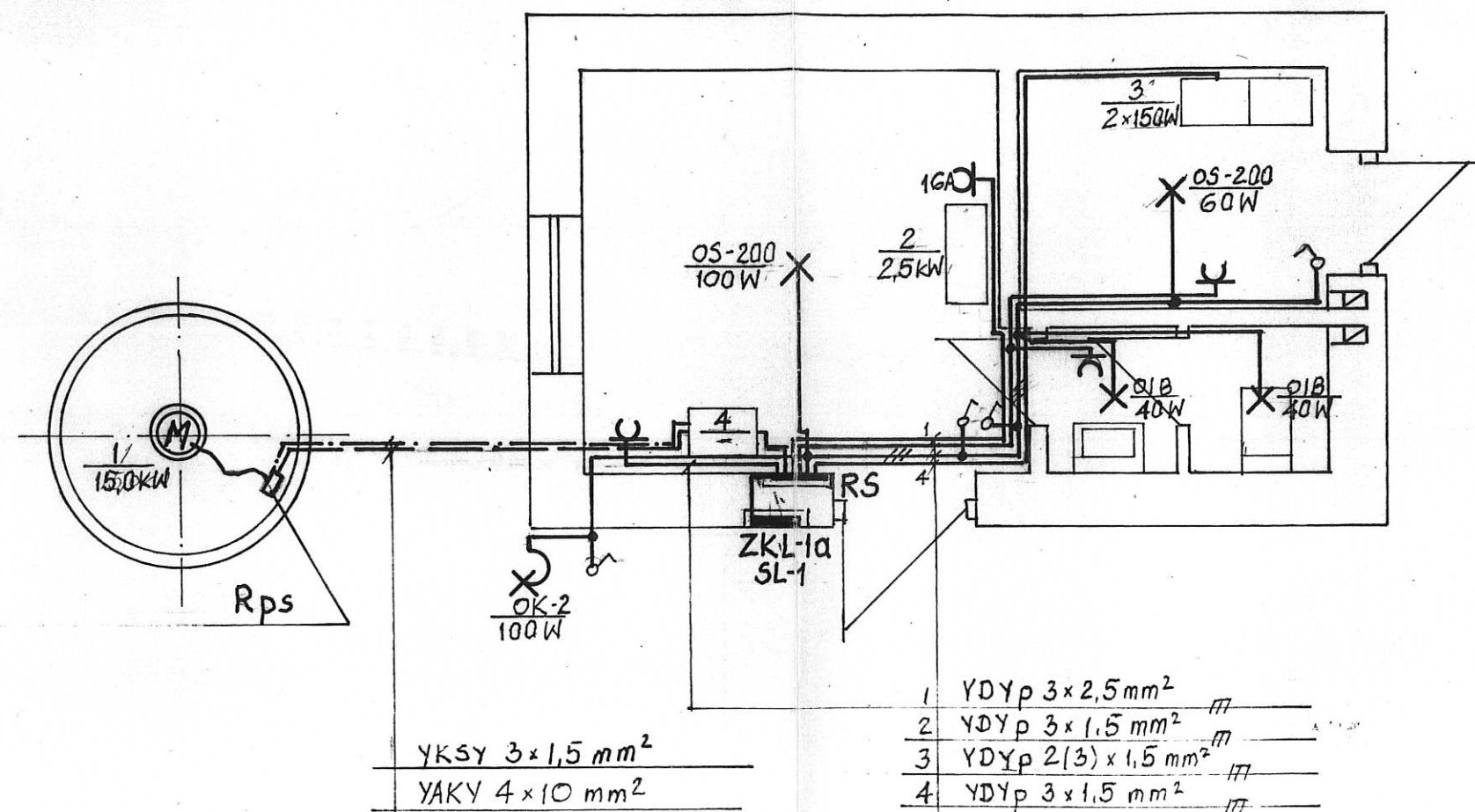
- — — — — PROJ. KABEL YAKY 4x25 mm² - 1.0KV
- - - - - ISTN. KABEL
- — — — — ISTN. LINIA NAPOWIETRZNA
- - - - - PROJ. WODOCIĄG.



Ujęcie wody w Radkowie

Plan linii kablowejnn.

Projektował:	inż. T Szmidt	
Sprawdził:	inż. M Stanior	
Skala: 1:500		Nr rys. 2/3



Ujęcie wody w Radkowie		
Instalacja elektryczna		
Projektował	inż. T. Szmidt	<i>T. Szmidt</i>
Sprawdził	inż. M. Stanior	<i>M. Stanior</i>
Skala 1:50		Nr rys. 3/3