

Branża - Elektryczna

Egzemplarz nr 4

PROJEKT

**Budowlano – wykonawczy przebudowy oświetlenia ulicznego
w ciągu pieszym wraz z przyległymi placami w miejscowości
Guzów Osada**

Inwestor : *Gmina Wiskitki*

Adres : *96-315 Wiskitki*
ul: Kościuszki 64

Projektował :

BOGUSŁAW DOMERADZKI

technik elektryk

upr. bud. nr 31/88/Sk-ca

Kierowanie i nadzór nad realizacją w zakresie:

- instalacje elektryczne
- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne
- stacje i urządzenia elektroenergetyczne

- Marzec 2009 -

Spis treści

1. Strona tytułowa	1
2. Spis treści	2
3. Odpis dokumentów techniczno – prawnych	
3.1 Oświadczenie projektanta	3
3.2 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	4
3.3 Uprawnienia projektanta	5 – 6
3.4 Warunki przyłączenia	7 - 8
3.5 Opinia ZUD	9 – 10
3.6 Decyzja na lokalizację w pasie drogowym	11 - 13
4. Opis techniczny.....	14
4.1 Podstawa opracowania.....	14
4.2 Zakres opracowania	14
4.3 Linia kablowa 0,4 kV	14
4.4 Słupy oświetleniowe	14
4.5 Oprawy oświetleniowe	15
4.6 System ochrony przeciwporażeniowej	15
4.7 Uwagi końcowe	15
4.8 Obliczenia techniczne.....	15 - 16
5. Zestawienie materiałów	17
6. Rysunki	
6.1 Lokalizacja geodezyjna projektowanych urządzeń oświetlenia ulicznego ..rys 1	
6.2 Schemat ideowy zasilania	rys 2
6.3 Karta katalogowa słupa typu ST3/90	rys 3
6.4 Karta katalogowa słupa typu ST3/91	rys 4
6.5 Karta katalogowa fundamentu F-100A	rys 5
6.6 Ułożenie kabla 0,4 kV w wykopie	rys 6

Żyrardów : 24 marzec 2009

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że sporządzony projekt budowlano – wykonawczy przebudowy oświetlenia ulicznego w ciągu pieszym wraz z przyległymi placami w miejscowości Guzów Osada, jest kompletny i został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy prawo budowlane Dz. U. Nr 93)

BOGUSŁAW DOMERADZKI

technik elektryk

upr. bud. Nr 31/88 Skł. ce

Kierowanie i nadziewanie w zakresie:

- instalacje elektryczne

- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne

- stacje i urządzenia elektroenergetyczne

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia czerwca r. (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

ZAKRES ROBÓT

Projekt budowlano – wykonawczy przebudowy oświetlenia ulicznego w ciągu pieszym wraz z przyległymi placami w miejscowości Guzów Osada,
Budowa odcinka linii kablowej z posadowieniem nowych słupów.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI PRAC BUDOWLANYCH

- Roboty ziemne związane z ułożeniem kabla
- Roboty ziemne związane z posadowieniem słupów i wykonaniem uziomów
- Nawiązanie do czynnej linii 0,4 kV

WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Instruktaż pracowników powinien obejmować:

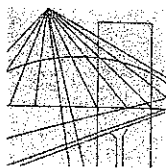
- Imienny podział pracy
- Kolejność wykonywania zadań
- Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębokie wykopów poszukiwawczych należy wykonywać ręcznie.
- W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego, składające się z deski krawężnikowej o wysokości 15 cm i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy i skarp.
- Urobek, materiały i wyroby należy składować w odległości nie mniejszej niż 0,6 m
- Przy wykonywaniu wykopów sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować
- Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione.
- Projektowane słupy posadowić za pomocą dźwigu.
- Podłączenie linii oświetlenia ulicznego do istniejącej linii napowietrznej 0,4 kV wykonać przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zgodnie z instrukcją organizacyjną i wykonywania prac pod napięciem i wg właściwej karty technologicznej w uzgodnieniu z RE Żyrardów.

- 4 -

BOGUSŁAW DOMERADZKI
technik elektryk
upr. bud. nr 311/98 Sk-ce
Kierowanie i nadzór w zakresie:
- instalacje elektryczne
- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne
- stacje i urządzenia elektroenergetyczne



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 22 grudnia 2008

Zaświadczenie

Pan **BOGUSŁAW DOMERADZKI**

miejsce zamieszkania:

ul. FILIPA DE GIRARDA 15 m 35

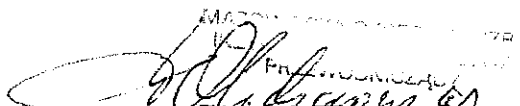
96-300 ŻYRARDÓW

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **MAZ/IE/0254/02**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: **31 grudnia 2009 r.**


mgr inż. Wiesław Olechnowicz

Biuro: ul. Świętokrzyska 14 klatka B, VIlp, 00-050 Warszawa, tel. 022 336 14 02+04, fax w. 18, E-mail: biuro@maz.pilb.org.pl, www.maz.pilb.org.pl
Dział Członkowski: tel. 022 398 27 26, 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 30, 31, fax 022 336 14 14
Komisja Kwalifikacyjna: ul. Mazowiecka 6/8 pokój 105, tel. 022 826 28 67, 022 826 20 84

URZĄD WOJEWÓDZKI
W SKIERNIEWICACH

Wydział Planowania i Statystyki,
Biuro Inżynierii i Kadr
Nr 31/88 Sk-08

Y
Skierniewice, dnia 1988.04.19 19

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 7 i § ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 140) stwierdzam,

Obywatel(ka) BOGUSŁAW BONIFACY DOMERADZKI

(pełn. i numeracja)

technik elektromechanik

(tytuł zawodowy — zawrany)

urodzony(a) dnia 18 maja 1955 r. w Koluszkach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji kierow
budowy i robót, -

w specjalności instalacyjno-inżynieryjny

w zakresie sieci i instalacje elektryczne

(specjalizacja zawodowa)

WA K-101/88 MA-SUA/14 9000 str. str. 1 z 12-88

Żyrardów, dn. 19/03/2009

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA Nr 3320/RE02/2009 dla V grupy przyłączeniowej do sieci elektroenergetycznej rozdzielczej o napięciu znamionowym 230/400V należącej do przedsiębiorstwa energetycznego PGE Dystrybucja Łódź-Teren S.A. w Łodzi

Wnioskodawca/Adresat:

Nasz znak: 02-TR-001948-2009 842/2009/P

Na wniosek z dnia: 19/03/2009

Zarejestrowany w PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A.
dnia: 19/03/2009

**Gmina Wiskitki
ul. Kościuszki 1
96-315 Wiskitki**

PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A. zapewnia dostawę energii elektrycznej w ilości zgodnej ze złożonym wnioskiem po zrealizowaniu przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, na podstawie umowy o przyłączenie oraz po spełnieniu określonych niżej warunków przyłączenia obiektu.

NAZWA OBIEKTU PRZYŁĄCZANEGO DO SIECI: przebudowa oświetlenia ulicznego – podświetlenie ciągu pieszego wraz z placami

LOKALIZACJA: ul. Łubieńskich (nr ewid.), Guzów Osada gm. WISKITKI

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623), określa się następujące warunki przyłączenia instalacji elektrycznej:

1. Miejsce przyłączenia, jako punkt w sieci, w którym przyłączyć łączy się z siecią: **słup linii napowietrznej niskiego napięcia, na słupie zainstalować zabezpieczenie typu SV-00-40A.**
Stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 2-0219.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej jako punkt, do którego PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A. zobowiązany jest dostarczać energię elektryczną: zaciski prądowe łączące przewody przyłącza z linią zasilającą.
3. Moc przyłączeniowa, jako moc służąca do zaprojektowania przyłącza: **3 kW** – zasilanie podstawowe instalacji modernizowanej, instalacja 1 fazowa.
4. Rodzaj połączenia z siecią instalacji: **przyłączyć kablami typu YAKXS 4 x 35 mm².**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem
– przyłączenie nie wymaga zmian w sieci.
6. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo – rozliczeniowego: wolnostojąca szafa pomiarowa w terenie ogólnodostępnym.
7. Wymagania dotyczące układu pomiarowo – rozliczeniowego:
– licznik indukcyjny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 1-fazowy, jednostrefowy
8. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczeń, dane znamionowe oraz inne wymagania:
– zabezpieczenie przed licznikiem: wkładki bezpiecznikowe topikowe o charakterystyce zwłocznej **25 A** umieszczone w rozłączniku bezpiecznikowym w złączu
– główne zabezpieczenie instalacji za licznikiem: wyłącznik instalacyjny nadmiarowy **16 A** umieszczony poza złączem w obiekcie przyłączanym do sieci w obudowie plombowanej przez PGE Dystrybucja Łódź - Teren S.A..
9. Wartości:
a) prądu zwarcia wielofazowego w sieci 230V/400V– 5kA (poziom podstawowy na szynach stacji), czas wyłączenia zwarcia (maksymalny) 5s,
b) prąd zwarcia doziemnego 15A (w sieci 15kV).
10. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej, określany stosunkiem pobranej z sieci energii bierniej do energii czynnej nie określa się.
11. Wymagania w zakresie:
a) zabezpieczenia sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez instalację: nie stosuje się,

Projekt umowy o przyłączenie

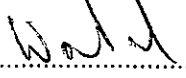
Załącznik do warunków przyłączenia Nr 3320/RE02/2009 z dnia 19/03/2009

1. Zakres robót niezbędnych do realizacji przyłączenia, dotyczących budowy przyłącza i zmian w sieci, których realizację i finansowanie zapewnia PGE Dystrybucja Łódź- Teren S.A.:
 - zakup i montaż złącza kablowego i szafki złączowo-pomiarowej w przypadku przyłącza kablowego (podziemnego) oraz zakup lub budowa elementów odcinków sieci służących do przyłączenia podmiotu,
 - wykonanie robót budowlano-montażowych wraz z nadzorem oraz wykonanie niezbędnych prób przyłącza i odcinków sieci,
 - wniesienie opłat za zajęcie terenu,
 - prace projektowe i geodezyjne, uzyskanie pozwoleń na budowę, (jeżeli podmiot przyłączany nie wystąpi z wnioskiem wykonania dokumentacji technicznej i prawnej przyłącza we własnym zakresie).
2. Zakres robót niezbędnych do realizacji przyłączenia, których realizację i finansowanie zapewnia podmiot przyłączany:
 - zakup i montaż szafki złączowo-pomiarowej, haka do zamocowania przyłącza na budynku oraz rury osłonowej przyłącza na elewacji budynku, w przypadku przyłącza napowietrznego,
 - prace projektowe i geodezyjne oraz uzyskanie pozwoleń, jeżeli podmiot przyłączany wystąpi z wnioskiem wykonania dokumentacji techniczno – prawnej przyłącza we własnym zakresie,
 - prace projektowe dotyczące instalacji elektrycznej w obiekcie przyłączanym do sieci (od miejsca dostarczania energii, z określeniem na mapie lokalizacji złącza i pomiaru energii elektrycznej), według wymagań przepisów Prawa budowlanego,
 - wykonanie instalacji elektrycznej,
 - wykonanie niezbędnych prób i pomiarów instalacji elektrycznej.
3. Opłata za przyłączenie określona na podstawie cen i zasad zawartych w „Taryfie dla energii elektrycznej PGE Dystrybucja Łódź- Teren S.A.”, wynosi (z podatkiem VAT): 505,41 zł. słownie pięćset pięć złotych czterdzieści jeden groszy .
4. Miejsce dostarczania energii elektrycznej określone w warunkach przyłączenia przyjmuje się jako miejsce rozgraniczenia własności sieci elektroenergetycznych PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A. i instalacji podmiotu przyłączanego.
5. Podmiot przyłączany udostępni PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A. w obrębie własnej nieruchomości, nieodpłatnie i bezterminowo, wolną przestrzeń do budowy przyłącza napowietrznego lub grunt do budowy przyłącza kablowego i złącza kablowego z szafką złączowo – pomiarową, w zakresie niezbędnym do przyłączenia, uwarunkowanym wymiarami ww. złącza i szafki oraz technologią budowy i eksploatacji przyłącza.
6. Odpowiedzialność stron za opóźnienie terminu realizacji prac w stosunku do ustalonego w umowie stanowi kara umowna za każdy dzień zwłoki w wysokości 0,1% opłaty przyłączeniowej jednak nie mniejszej niż 1zł.
7. Okres obowiązywania umowy wynosi 2 lata.
8. Warunki rozwiązania umowy: forma pisemna wypowiedzenia, okres wypowiedzenia 3 miesiące, zobowiązanie do pokrycia poniesionych kosztów w przypadku odstąpienia od realizacji przyłączenia.

PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A. proponuje Państwu zawarcie umowy przyłączeniowej na podstawie podanych wyżej warunków przyłączenia i przedstawionego projektu umowy.

Inicjatywę zawarcia umowy możecie Państwo zgłosić: osobiście w naszych punktach obsługi klientów np. przy odbiorze warunków przyłączenia lub w czasie późniejszej wizyty, albo korespondencyjnie (Żyrardów ul. Mazowiecka 1-5) lub telefonicznie – nr telefonu (0-46) 855-30-71.

Przygotował Wacławek Sławomir


.....
(podpis)

Wiskitki, dnia 20-03-2009r.

5548/19/09

DECYZJA Nr 19/09

o zezwoleniu na lokalizację w pasie drogowym urządzeń lub obiektów nie związanych z gospodarką drogową lub potrzebami ruchu.

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a, art. 40 ust. 1,2 pkt 2 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2004r. Nr 204, poz. 2086 z późn. zm.) oraz § 2 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. z 2004r. nr 140, poz. 1481) a także art. 104 Kpa po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:

- **Gminę Wiskitki 96-315 Wiskitki, ul. Kościuszki 1**

o wydanie zezwolenia na umieszczenie urządzenia nie związanego z gospodarką drogową i potrzebami ruchu - **przyłącza energetycznego, kablowego w obrębie Guzów Cukrownia gm. Wiskitki** w pasie drogi gminnej – działka ewidencyjna nr 20 w miejscowości Guzów PGR gm. Wiskitki w celu zasilania oświetlenia ulicznego **zgodnie z załączoną koncepcją lokalizacji.**

Zezwalam/nie-zezwalam na lokalizację urządzenia: **przyłącza energetycznego, kablowego** zgodnie z załączoną koncepcją, oraz przy zachowaniu Warunków technicznych:

- zgodnie z zaleceniami ZUDP w Żyrardowie.
- przewód energetyczny biegnący w poprzek pasa drogowego musi być posadowiony na głębokości min. 0,80 m od dna rowu oraz od poziomu zerowego drogi, prostopadle do osi drogi za pomocą przecisku bez naruszania korpusu drogi w rurze osłonowej na całej szerokości drogi
- muszą być zachowane wszelkie parametry projektowe
- przywrócenie pasa drogowego do pierwotnego stanu.
- należy zachować zgodność z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.z 1999r.nr43,poz. 430)
- w przypadku kolizji w/w urządzenia z elementami pasa drogowego, podczas budowy, inwestor na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia tych urządzeń
- realizacja i koszt budowy urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym z wiązanym z wykonaniem zadania ponosi inwestor

w przypadku zaistnienia kolizji podczas modernizacji drogi inwestor zobowiązany jest na własny koszt przebudować przyłącze.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt 1 ustawy o drogach publicznych zabronione jest lokalizowanie obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis art. 39 ust. 3 cytowanej wyżej ustawy o drogach publicznych.

Z uwagi iż zachodzą przesłanki zapisane w art. 39 ust. 3, decyzja została wydana zgodnie z wnioskiem strony art. 107 Kpa.

Niniejsza decyzja **nie jest równoznaczna** z pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem robót oraz zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które inwestor powinien

wystąpić z wnioskiem z godnie z kompetencjami do zarządcy drogi. W zezwoleniu o którym mowa zostaną naliczone stosowne opłaty za umieszczenie w/w urządzeń oraz zajęcie pasa drogowego za okres prowadzenia robót budowlanych.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego Województwa Mazowieckiego w Warszawie za pośrednictwem Wójta Gminy w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.



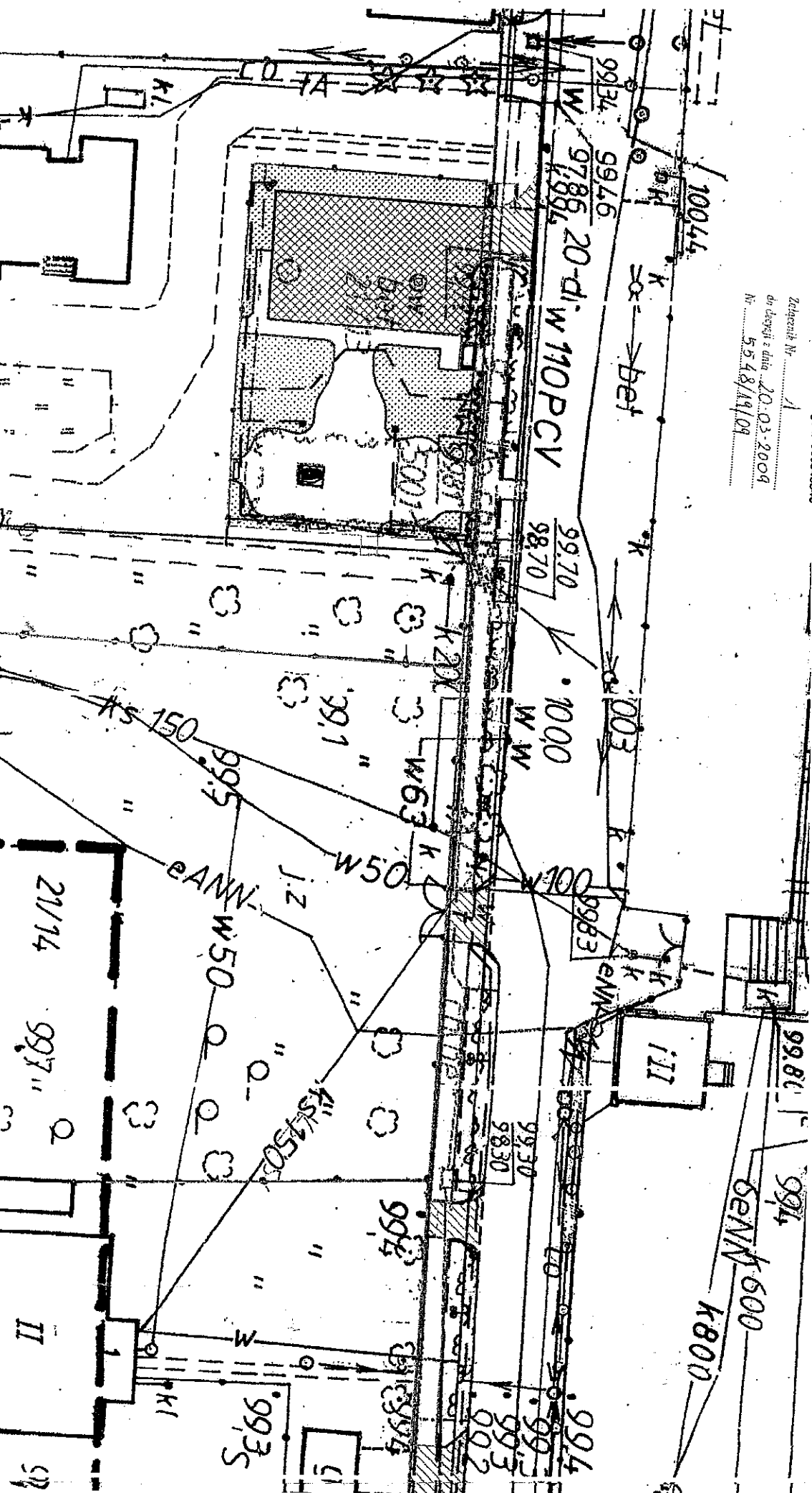
Z up. WÓJTA
Danuta Sidorowicz
SEKRETARZ GMINY

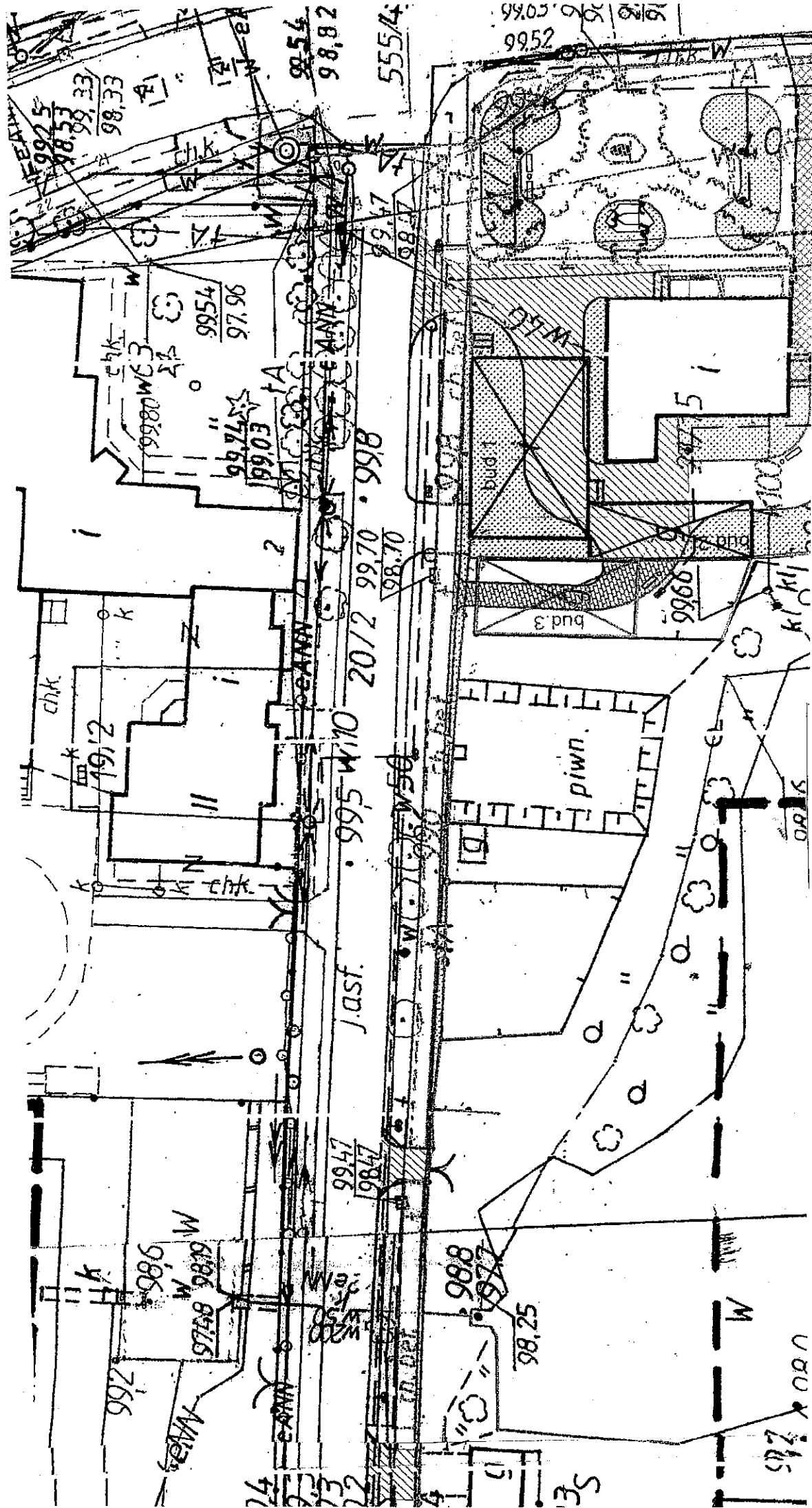
Otrzymują:

- Gmina Wiskitki 96-315 Wiskitki, ul. Kościuszki 1.
- a/a

URZĄD GMINY WISKITKI
96-315 Wiskitki, ul. Kościuszki nr 1
tel. 855-47-98, 958-72-12, 858-72-16
tel. 858-72-84, fax 855-41-54
NIP 838-14-28-408 REGON 000534900

Załącznik Nr 1
do decyzji z dnia 20.03.2009
Nr 5548/A/09





4. Opis techniczny

4.1 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie warunków technicznego zasilania wydanych przez RE Żyrardów, życzeń inwestora, obowiązujących przepisów i norm.

4.2 Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie przebudowy oświetlenia ulicznego w ciągu pieszym wraz z przyległymi placami w miejscowości Guzów Osada. Przebudowa polega na dokonaniu dodatkowo doświetlenia ciągu ulicznego w miejscu istniejącego oświetlenia ulicznego, oraz wykonania nowych przyłączy do opraw oświetleniowych zaprojektowanych specjalnie w tym celu.

4.3 Linia kablowa 0,4 kV

Dla potrzeb oświetlenia projektuje się ułożenie kabla typu YAKXS 4x35 mm² na odcinku od słupa przyłączowego do słupa oznaczonego nr 1, oraz kabla typu YAKXS 4x25 mm² na pozostałych odcinkach pomiędzy słupami. Projektowany kabel należy ułożyć po trasie pokazanej na planie realizacyjnym (rys nr 1). W wykopie kabel układać na głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku żółtego. Kabel przykryć 10 cm warstwą piasku, 15 cm warstwą ziemi i folią zabezpieczającą PCV koloru niebieskiego i grubości min. 0,5 mm.

Przy słupach oświetleniowych i przepuście kablowym, pozostawić w ziemi 1 m zapasy kabla. Co 10 m po trasie projektowanego kabla, należy nałożyć opaski identyfikacyjne z opisem typu kabla, trasy skąd-dokąd, wykonawcy i roku ułożenia. Przejście kabla pod drogą i wjazdami wykonać w rurze ochronnej. Na słupie przyłączowym zainstalować odgromnik i uziemić przewód PEN $R \leq 10 \Omega$.

Projektowany obwód zasilany będzie z istniejącej rozdzielni SON wyposażonej w układ sterowniczo – pomiarowy dla istniejącego oświetlenia ulicznego, zasilany zew stacji transformatorowej 15/0,4 kV Guzów OSM 1.

4.4 Słupy oświetleniowe .

Słupy oświetleniowe zostały dobrane na podstawie katalogu w uzgodnieniu z konserwatorem zabytków.

Projektuje się słupy oświetleniowe metalowe firmy ART-METAL wysokości 5 m typu ST3/90 i ST3/91. Słupy należy posadowić na fundamencie prefabrykowanym typu F-100A. Betonowy fundament należy posadowić w gruncie w taki sposób aby górna jego powierzchnia wystawała ponad poziom zabudowy około 10-20 mm.

Słupy należy posadowić w miejscach zgodnie z załączonym rysunkiem. Słupy należy tak posadowić aby wnękę słupa znajdowała się po przeciwległej stronie drogi. Wnękę należy wyposażyć w tablicę do podłączenia kabli, oraz zabezpieczenie o wartości 4A dla każdej oprawy oświetleniowej.

4.5 Oprawy oświetleniowe

Oprawy oświetleniowe o mocy 70W typu Luminary 05 (Dawid) należy zamówić u producenta razem z słupem oświetleniowym jako kompletne wyposażenie. Należy zastosować lampy sodowe typu MASTER SON-T PIA Plus 70 W charakteryzujące się wysoką energooszczędnością.

4.6 System ochrony przeciwporażeniowej

Systemem ochrony przeciwporażeniowej dla projektowanych urządzeń jest samoczynne wyłączenie. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy sprawdzić na drodze pomiaru po zakończeniu prac.

Jako przewód ochronny należy wykorzystać jedną z żył kabla L1 + N + PE. Całość instalacji wykonać w systemie TNS.

4.7 Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, PNE 5125, PNE 5009, PBUE, BHP, Obowiązującymi przepisami i normami, katalogami rozwiązań typowych i powtarzalnych.

Do zabudowy użyć materiałów atestowanych dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Projektowana linia kablowa, oświetlenia ulicznego podlega inwentaryzacji geodezyjnej. Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary odbiorcze rezystancji uziemień, rezystancji izolacji kabli oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Projektowane oświetlenie po wybudowaniu pozostanie na majątku i konserwacji Urzędu Gminy Wiskitki.

Dla wszystkich użytych w projekcie znaków towarowych nazw wyrobów, producentów itp. Na równych zasadach dopuszcza się rozwiązania równoważne spełniające wymagania dla danego rodzaju materiału, urządzenia, wyrobu.

Rodzaj zastosowanych słupów oświetleniowych podlega uzgodnieniu z konserwatorem zabytków. W przypadku zmiany typu słupa należy uzyskać zgodę konserwatora zabytków.

4.8. Obliczenia techniczne

- Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej dla ostatniej oprawy (kier. droga 50)

	R	X
trafo 250 kVA	0,012	0,026
YAKY 4 x 70 mm ² dł. 40 m	0,039	0,031
ASXSn 25 mm ² dł. 97 m	0,244	0,018
YAKXS 4x35 mm ² dł. 38 m	0,069	0,006
YAKXS 4x35 mm ² dł. 261 m	0,634	0,046
	-----	-----
	0,998	0,127

$$Z = \sqrt{(0,998)^2 + (0,127)^2} = 1,00 \Omega$$

$$I_z = \frac{U_t}{1,25 \times Z} = \frac{230}{1,25 \times 1,00} = 184 \text{ A}$$

$$I_w = k \times I_b = 2,5 \times 32 \text{ A} = 80 \text{ A}$$

$$I_w = 80 \text{ A} < I_z = 184 \text{ A}$$

Warunek ochrony przeciwporażeniowej zachowany

- Spadek napięcia ww obwodzie (kier. droga 50)

$$\Delta U_1 = \frac{200 \times P \times L}{\gamma \times S \times U^2}$$

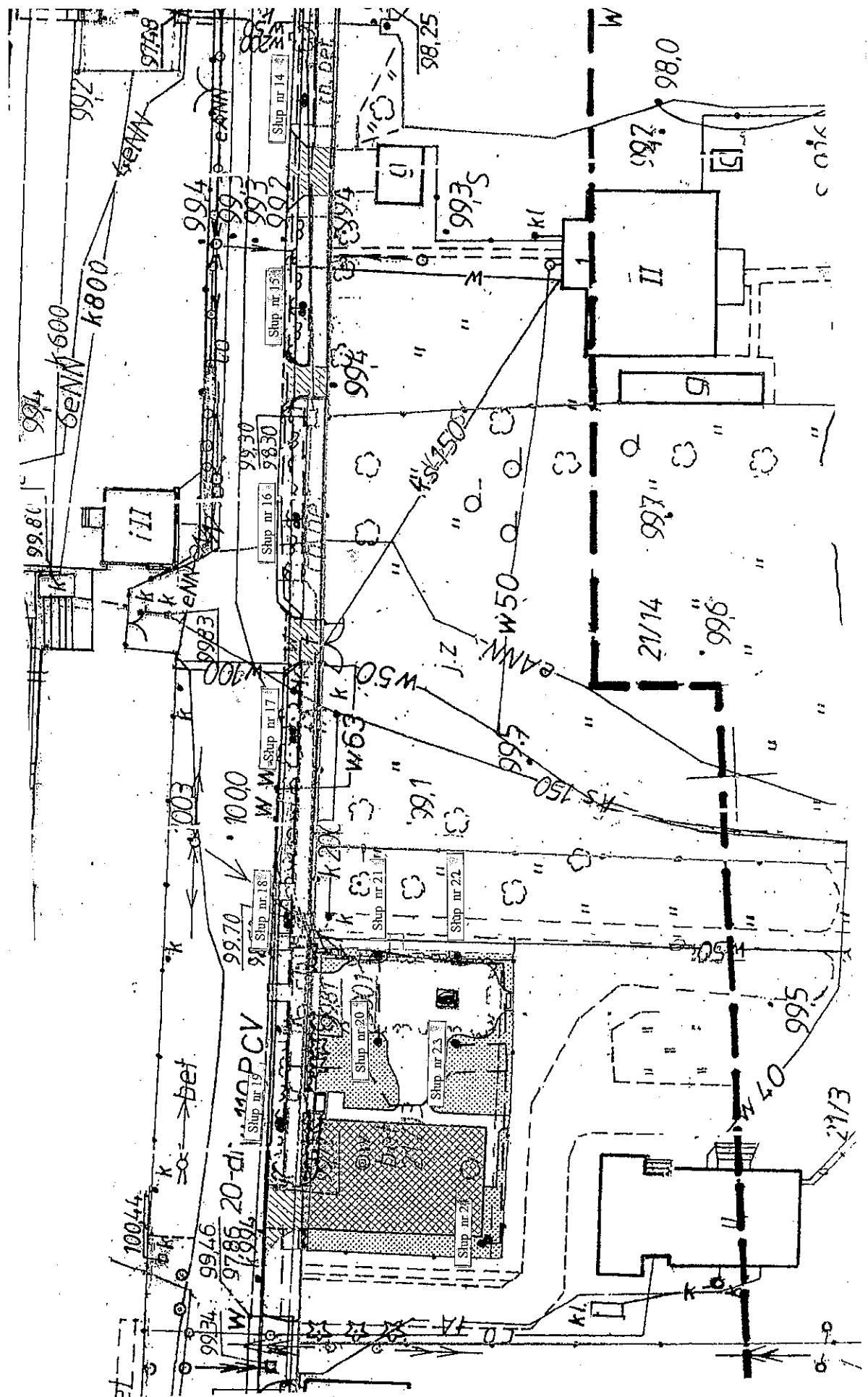
$$^{\wedge} U = ^{\wedge} U_1 + ^{\wedge} U_2 + ^{\wedge} U_3 + ^{\wedge} U_4 + ^{\wedge} U_5 + ^{\wedge} U_6 + ^{\wedge} U_7 + ^{\wedge} U_8 + ^{\wedge} U_9 + ^{\wedge} U_{10} + ^{\wedge} U_{11}$$

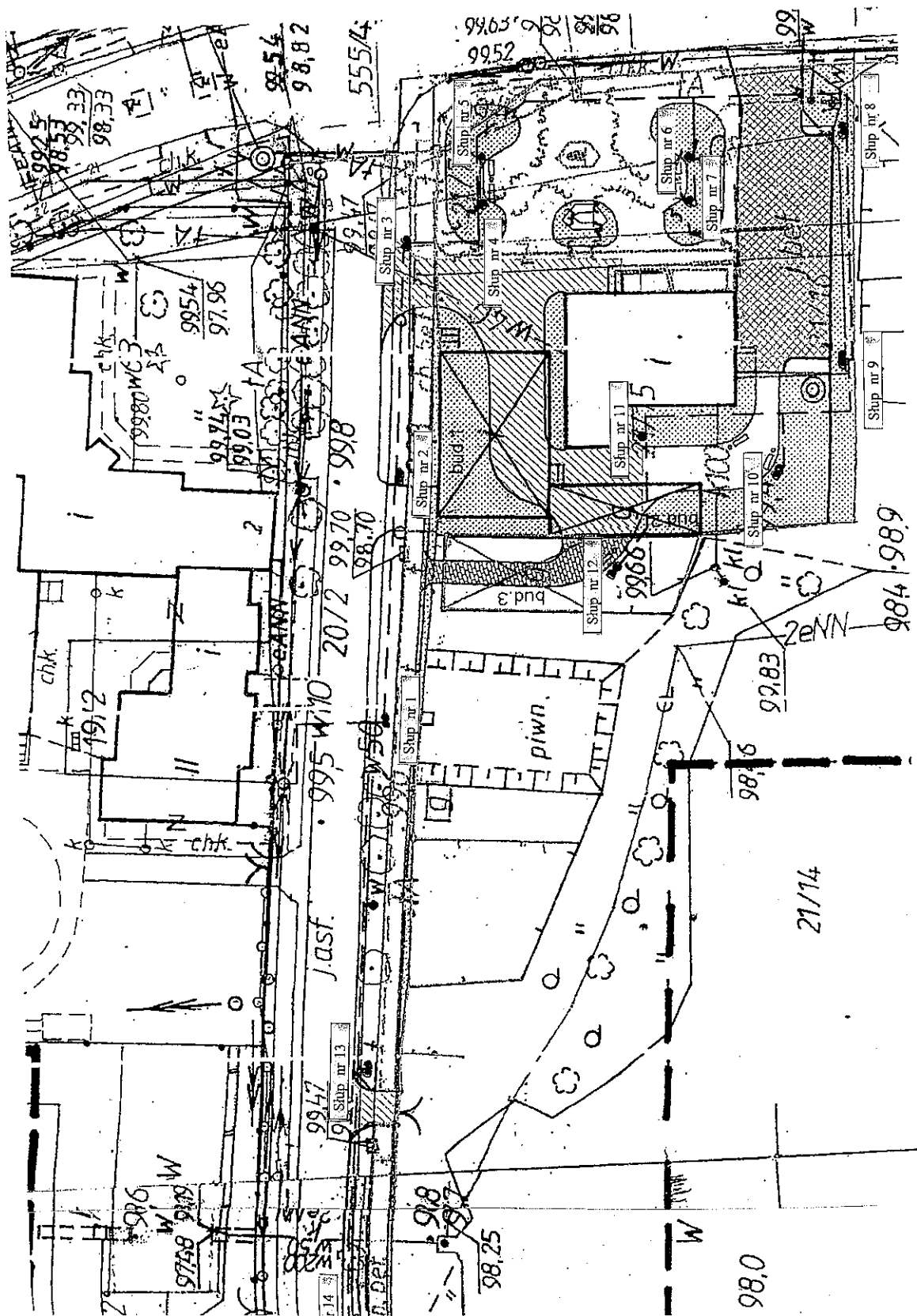
$$^{\wedge} U = 0,38 + 0,19 + 0,16 + 0,08 + 0,02 + 0,16 + 0,11 + 0,08 + 0,04 + 0,04 + 0,01$$

$$^{\wedge} U = 1,27 \%$$

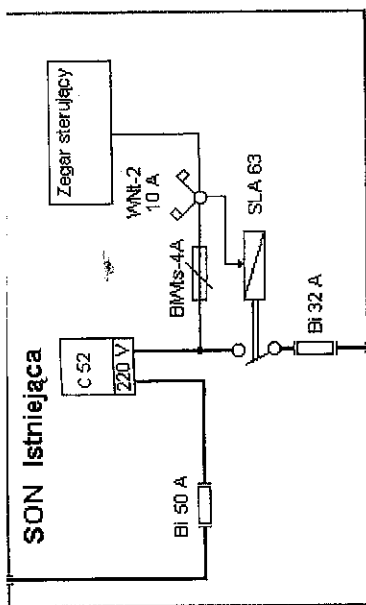
5. Zestawienie podstawowych materiałów

1. Kabel YAKXS 4x 35 mm ²	m	28
2. Kabel YAKXS 4x 25 mm ²	m	603
3. Słup oświetleniowy typ ST3/90 firmy ART- METAL (wyposażony w tablicę do podłączenia kabli , oraz zabezpieczenie o wartości 4A + oprawa oświetleniowa)	kpl	15
4. Słup oświetleniowy typ ST3/91 firmy ART- METAL (wyposażony w tablicę do podłączenia kabli , oraz zabezpieczenie o wartości 4A + oprawa oświetleniowa)	kpl	9
5. Lampa sodowa typu MASTER SON-T PIA Plus 70 W W	szt	40
6. Przewód YDY 3 X 2,5 mm ²	m	280
7. Bednarka FeZn 30 x 4 mm	m	15
8. Uziom prętowy wbijany „Bezpol”	kpl.	3
9. Ograniczniki przepięć BOP 0,66/5	szt.	1
10. Rura ochronna typu DVK 75 Arot kolor niebieski	m	80
11 Folia niebieska	m ²	110
12. Piasek żółty	m ³	22



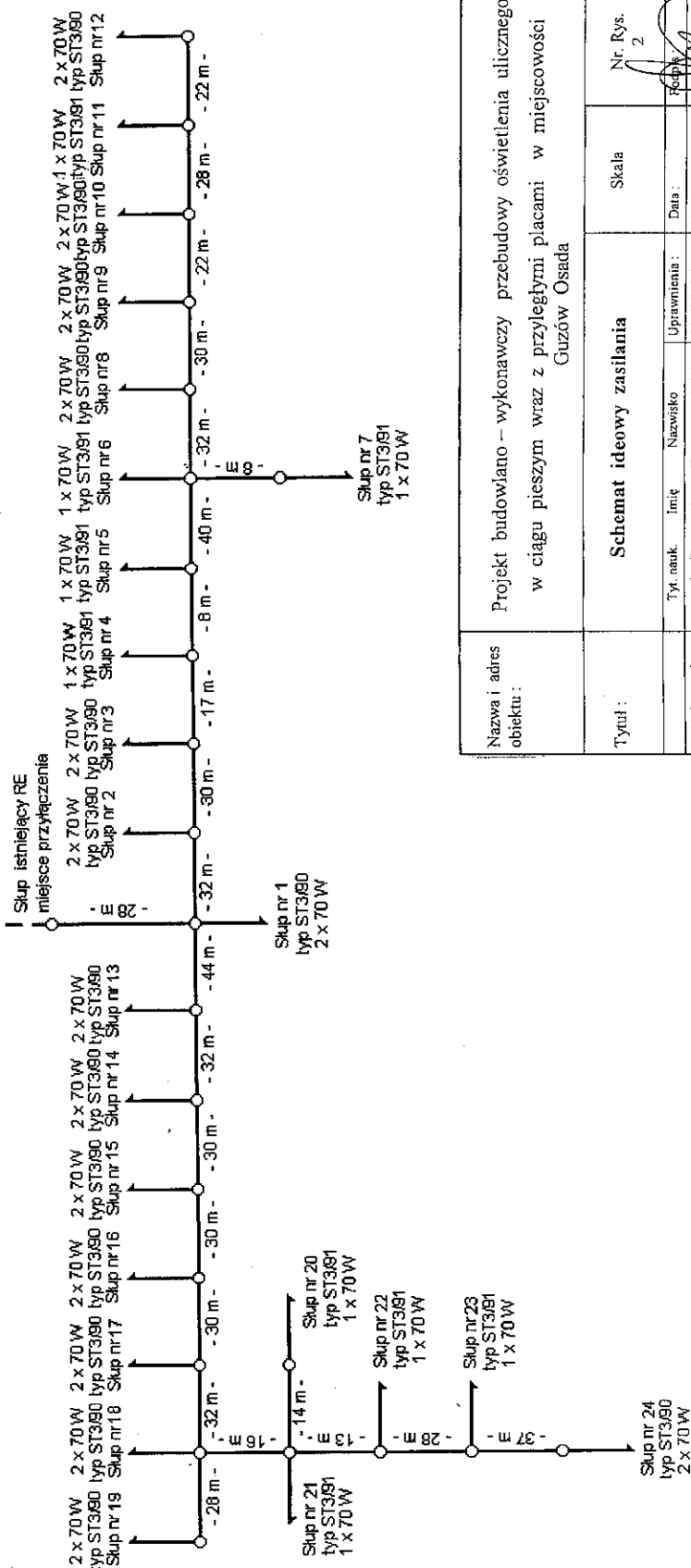


Numer słupa	Typ słupa	Ilość opraw
1	ST3/90	podwójna
2	ST3/90	podwójna
3	ST3/90	podwójna
4	ST3/91	pojedyncza
5	ST3/91	pojedyncza
6	ST3/91	pojedyncza
7	ST3/91	pojedyncza
8	ST3/90	podwójna
9	ST3/90	podwójna
10	ST3/90	podwójna
11	ST3/91	pojedyncza
12	ST3/90	podwójna
13	ST3/90	podwójna
14	ST3/90	podwójna
15	ST3/90	podwójna
16	ST3/90	podwójna
17	ST3/90	podwójna
18	ST3/90	podwójna
19	ST3/90	podwójna
20	ST3/91	pojedyncza
21	ST3/91	pojedyncza
22	ST3/91	pojedyncza
23	ST3/91	pojedyncza
24	ST3/90	podwójna

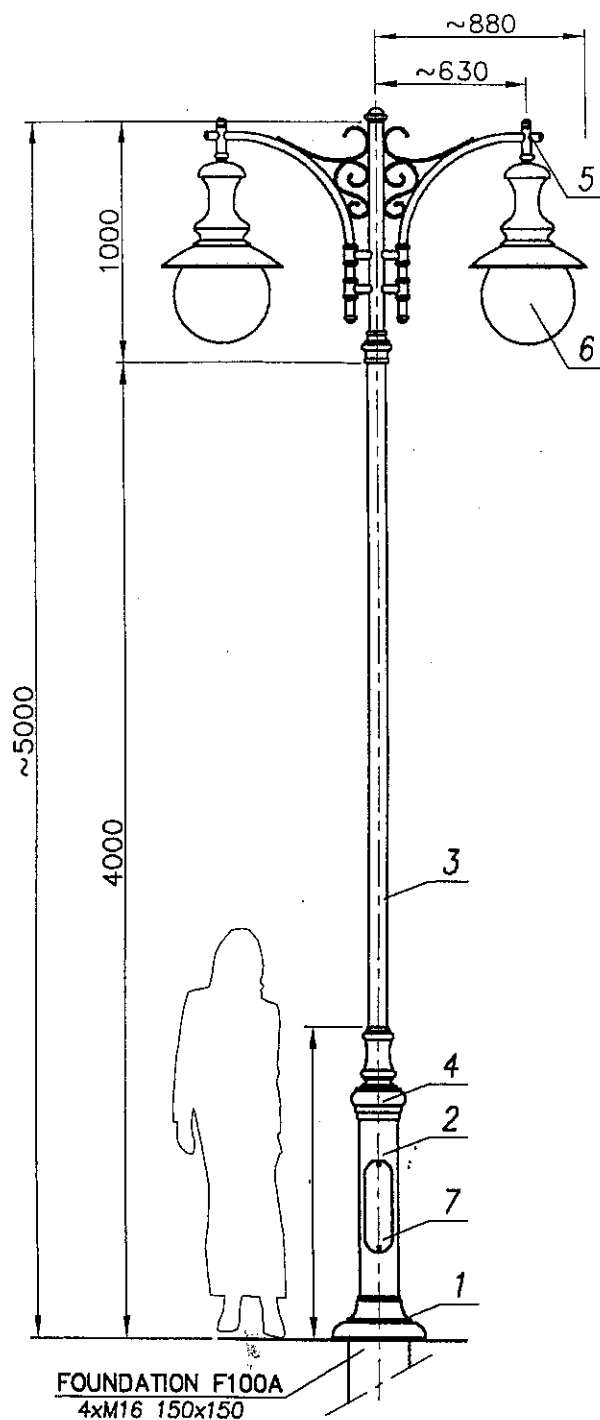


Żyrardów dnia.....
 Projekt niniejszy sprawdzono pod względem
 zgodności z technicznymi warunkami przyłą-
 czenia z następującymi uwagami i zastrzeże-
 niami.....

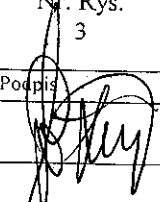
PGE Dystrybucja Oddział Żyrardów
 Rejony Energetyczny Żyrardów
 Główny Inżynier
 Bogdan Uzar

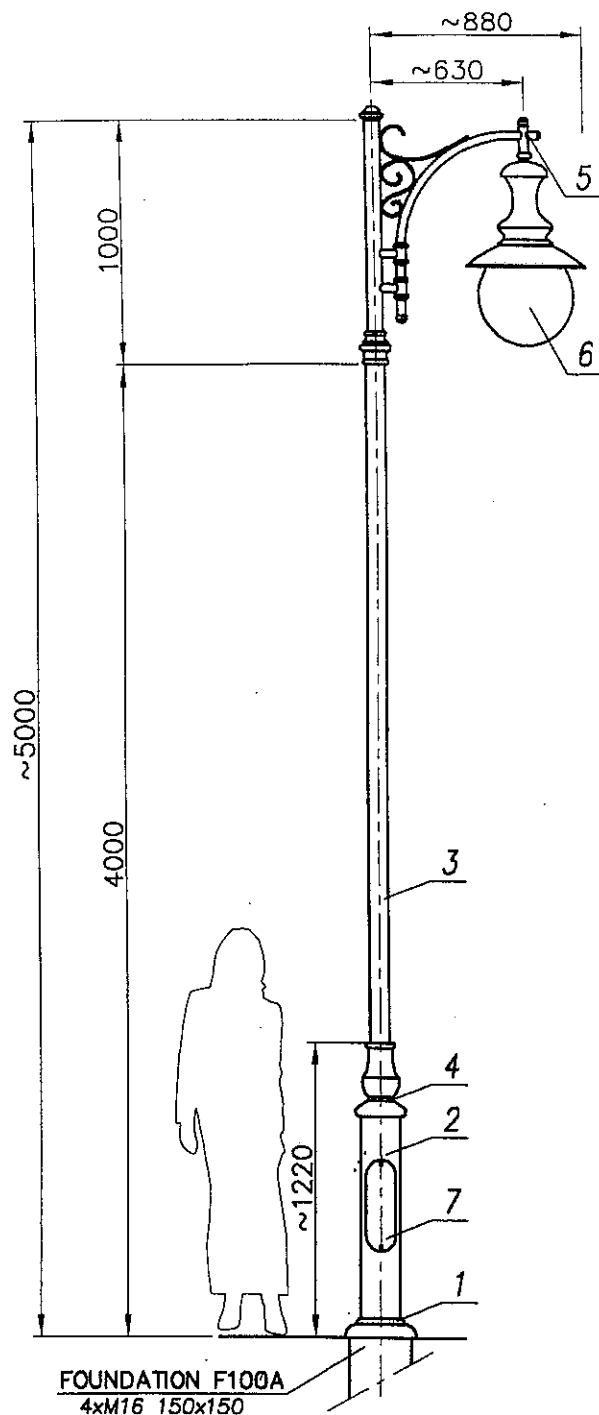


Nazwa i adres obiektu :	Projekt budowlano – wykonawczy przebudowy oświetlenia ulicznego w ciągu pieszym wraz z przyległymi placami w miejscowości Guzów Osada				
Tytuł :	Schemat ideowy zasilania			Skala	Nr. Rys. 2
Projektował:	Tyt. nauk.	Imię	Nazwisko	Uprawnienia :	Podpis
	tech. Bogusław Domaradzki		31 /88 S-kee	Data : 03.2009	



nr	nazwa	rysunek	material	ilosc	jedn.	całk. waga	uwagi
8	Kabel/Cable YDY 3x1.5MM ²	-	-	-	-	-	-
7	Tabliczka przyt./ Control pannel	-	-	1	-	-	-
6	Oprawa/Luminary 05 (Dawid)	-	polycarb/al	2	-	-	-
5	Ramię/Arm R10	-	aluminium	2	-	-	-
4	Ozdoby/Decorations	-	odlew alum. alum. coat	1	-	-	-
3	Rura stal./Steel pipe ø76.1	-	stal steel	1	-	-	-
2	Rura stal./Steel pipe ø159	-	stal steel	1	-	-	-
1	Masking frame/ Maskownica	-	odlew alum. alum. coat	1	-	-	-

Nazwa i adres obiektu :	Projekt budowlano – wykonawczy przebudowy oświetlenia ulicznego w ciągu pieszym wraz z przyległymi placami w miejscowości Guzów Osada				
Tytuł :	Karta katalogowa słupa typu ST3/90		Skala	Nr. Rys. 3	
Opracował:	Tyt. nauk. Imię Nazwisko	Uprawnienia :	Data :	Podpis	
	tech. Bogusław Domaradzki	31 /88 S-kce	03.2009		



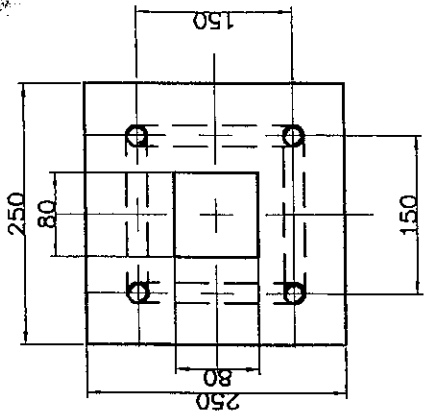
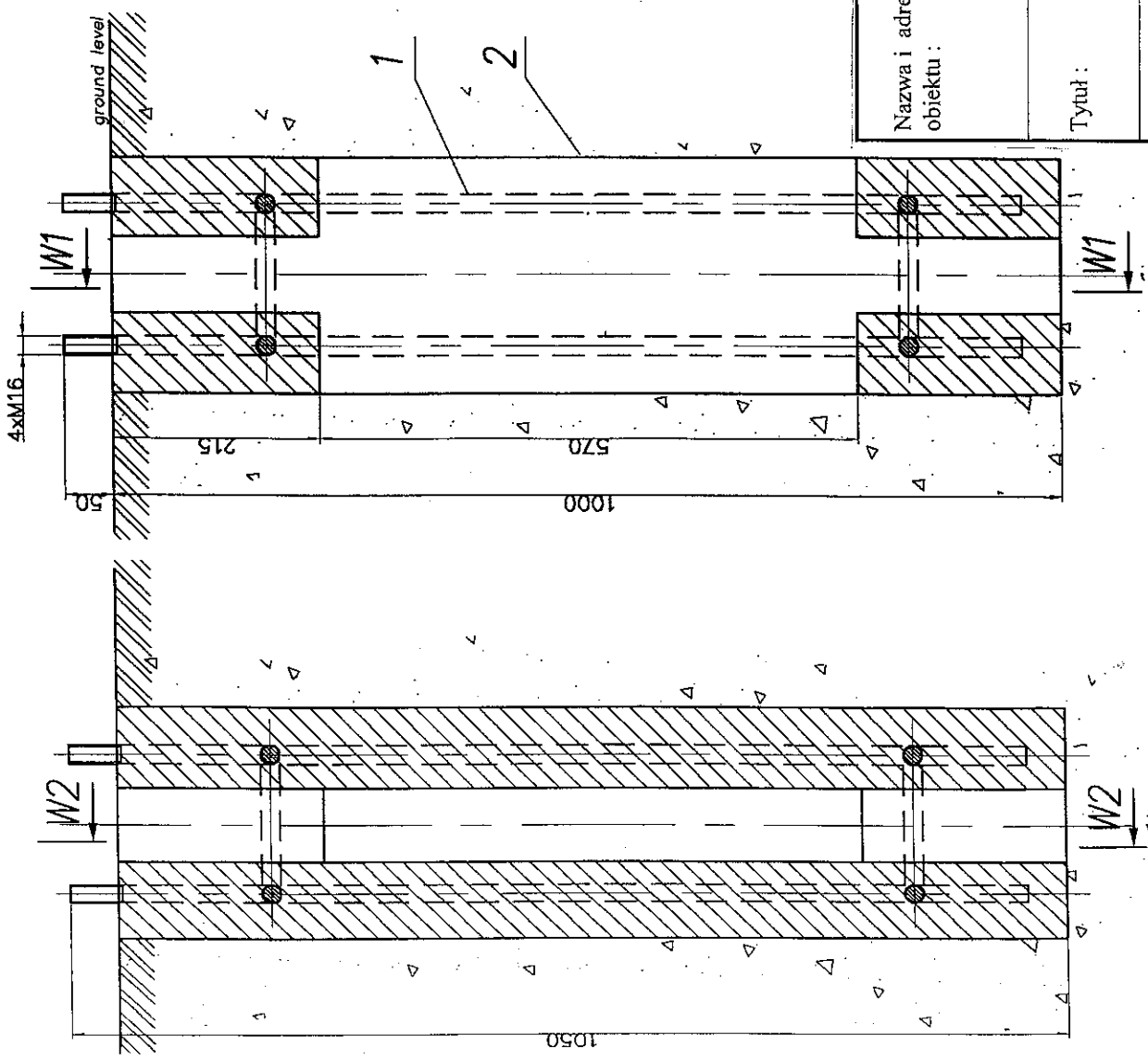
nr	nazwa	rysunek	material	losc	jedn.	waga	uwagi
8	Kabel/Cable YDY 3x1,5MM ²	-	-	-	-	-	-
7	Tabliczka przyt./ Control panel	-	-	1	-	-	-
6	Oprawa/Luminary 05 (David)	-	polycarb/al	1	-	-	-
5	Ramię/Arm R10	-	aluminium	1	-	-	-
4	Ozdoby/Decorations	-	odlew alum. odum. coat	1	-	-	-
3	Rura stal./Steel pipe ø76.1	-	stal	1	-	-	-
2	Rura stal./Steel pipe ø159	-	stal	1	-	-	-
1	Masking frame/ Maskownica	-	odlew alum. odum. coat	1	-	-	-

Nazwa i adres obiektu :	Projekt budowlano – wykonawczy przebudowy oświetlenia ulicznego w ciągu pieszym wraz z przyległymi placami w miejscowości Guzów Osada				
Tytuł :	Karta katalogowa słupa typu ST3/91		Skala	Nr. Rys. 4	
Opracował:	Tyt. nauk. Imię Nazwisko tech. Bogusław Domaradzki	Uprawnienia : 31 /88 S-kce	Data : 03.2009	Podpis 	

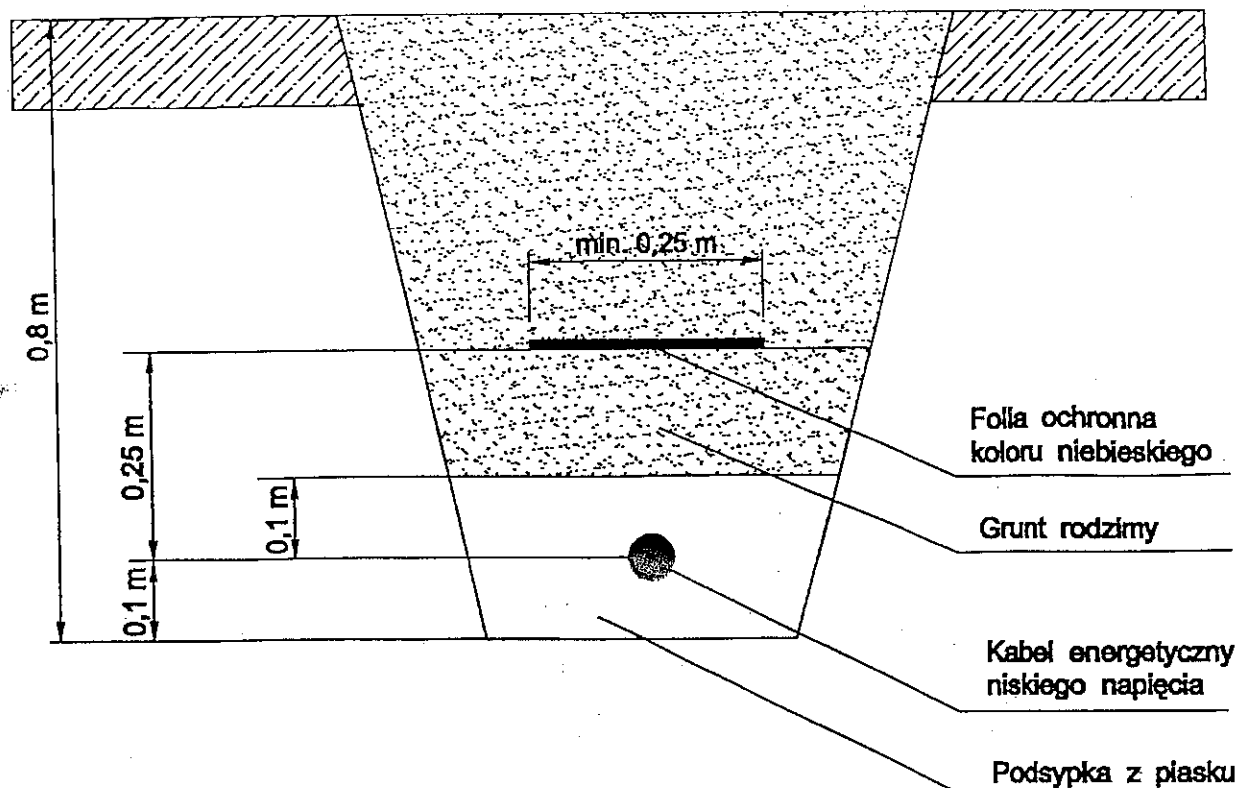
W1

W2

V3



Nazwa i adres obiektu :		Projekt budowlano – wykonawczy przebudowy oświetlenia ulicznego w ciągu pieszym wraz z przyległymi placami w miejscowości Guzów Osada	
Tytuł :		Karta katalogowa fundamentu F-100A	
Tyt. nauk.		Imię	Nazwisko
Opracował:		31 /88 S-kce	
		Data :	
		03.2009	
		Skala	
		Nr. Rys. 5	



UWAGI :

1. Kabel w wykopie układać linią falistą
2. Opaska informacyjna powinna zawierać następujące dane :
 - oznaczenie typu i przekroju kabla
 - rok ułożenia kabla
 - nazwę wykonawcy
 - opis trasy kabla (skąd - dokąd)
3. Opaski informacyjne zakładać co 10-m w trasie kabla oraz dodatkowo przy :
 - zmianie kierunku prowadzenia
 - z obu stron przepustów ochronnych
 - na początku i końcu kabla
4. Na drzewiczkach rozdzielni nn (stacja trafo) oraz na drzewiczkach złącza kablowego należy w sposób trwały umieścić schemat elektryczny zasilania oraz opisać wielkości stosowanych wkładek bezpiecznikowych .
5. Trasę kabla uporządkować przywracając powierzchnię do stanu sprzed rozpoczęcia inwestycji

Nazwa i adres obiektu :	Projekt budowlano – wykonawczy przebudowy oświetlenia ulicznego w ciągu pieszym wraz z przyległymi placami w miejscowości Guzów Osada				
Tytuł :	Ułożenie kabla 0,4 kV w wykopie			Skala	Nr. Rys. 6
Projektował:	Tyt. nauk.	Imię	Nazwisko	Uprawnienia :	Data :
	tech.	Bogusław	Domaradzki	31 /88 S-kce	03.2009
					Podpis: