

# SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

## **1. Zamawiający:**

Gmina Mikołów

ul. Rynek 16, 43-190 Mikołów

telefon: 032/3248500, fax: 032/3248400, strona internetowa: [www.mikolow.um.gov.pl](http://www.mikolow.um.gov.pl)

## **2. Tryb udzielenia zamówienia:**

Przetarg nieograniczony

## **3. Przedmiot zamówienia:**

Kod CPV: 45316110- instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego

„Modernizacja oświetlenia ulicznego, wymiana opraw, wymiana uszkodzonych słupów, złącza ZK oraz szaf SOU sterujących oświetleniem ulicznym na terenie Gminy Mikołów”

Zakres robót obejmuje:

- 3.1 demontaż istniejących opraw oświetlenia ulicznego oraz montaż nowych opraw wraz z osprzętem na istniejących słupach sieci nN skojarzonej z oświetleniem - ul. Cmentarna, Orzechowa
- 3.2 demontaż uszkodzonych oraz montaż nowych słupów wydzielonej sieci oświetlenia ulicznego - ul. Miarki, Pokoju, Jana Pawła II, św. Wojciecha
- 3.3 demontaż uszkodzonego złącza ZK- 3, szaf sterowania oświetleniem SOU oraz montaż nowego złącza ZK, szaf SOU – ul. Żwirki i Wigury, Zamkowa, Wspólna.

## **4. Oferty częściowe i podwykonawcy:**

Dopuszcza się częściowe składanie ofert na części zamówienia opisane w pkt. 3.1, 3.2, 3.3 siwz.

Nie dopuszcza się zatrudnienia podwykonawców.

## **5. Przewidywane zamówienia uzupełniające:**

Nie przewiduje się.

## **6. Oferty wariantowe:**

Nie dopuszcza się ofert wariantowych.

## **7. Termin wykonania zamówienia:**

do 31.03.2007r

## **8. Warunki udziału w postępowaniu:**

8.1 posiadanie aktualnego odpisu z właściwego rejestru albo aktualnego zaświadczenia o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;

8.2 przedstawienie aktualnego zaświadczenia z Urzędu Skarbowego oraz ZUS lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzających odpowiednio, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne lub społeczne, lub zaświadczenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności, lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji organu podatkowego

- wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
  - 8.3 dysponowanie min. 1 osobą posiadającą uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych wraz z aktualną na dzień składania ofert przynależnością do właściwej Izby Samorządu Zawodowego;
  - 8.4 udzielenie 5 lat gwarancji i rękojmi na wykonane roboty;
  - 8.5 posiadanie niezbędnej wiedzy i doświadczenia oraz potencjału technicznego, a także dysponowanie osobami zdolnymi do wykonywania zamówienia;
  - 8.6 znajdowanie się w sytuacji finansowej i ekonomicznej, zapewniającej wykonanie zamówienia;
  - 8.7 spełnianie wymagań, o których mowa w art. 22 i nie podleganie wykluczeniu z postępowania w oparciu o art. 24 ustawy „Prawo Zamówień Publicznych”;
- Zamawiający ocenia spełnianie warunków udziału w postępowaniu w oparciu o ofertę wykonawcy oraz oświadczenia i dokumenty złożone wraz z ofertą.

## **9. Wykaz oświadczeń i dokumentów potwierdzających spełnienie warunków udziału w postępowaniu:**

*Dokumenty składające się na ofertę:*

- 9.1. wypełniony formularz oferty – zał. nr 1
- 9.2. kosztorys ofertowy
- 9.2. oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu – zał. 2
- 9.3. Dokumenty potwierdzające treść złożonych oświadczeń:
  - a) aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, **wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.**
  - b) zaświadczenia z właściwego Urzędu Skarbowego oraz właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzających odpowiednio, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub zaświadczenia, że uzyskał zgodę na zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności, lub wstrzymano w całości wykonanie decyzji organu podatkowego, **wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.**
  - c) uprawnienia budowlane, zgodnie z zapisem pkt 8.3 siwz, wraz z aktualnym zaświadczeniem z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**UWAGA:**

Powyższe dokumenty należy przedstawić w formie oryginałów lub kserokopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez wykonawcę.

W przypadku oferty wspólnej niezbędne jest ustanowienie pełnomocnika do reprezentowania wykonawców w postępowaniu.

O ile wykonawca działa poprzez pełnomocnika pełnomocnictwo należy przedłożyć w oryginale lub potwierdzone notarialnie.

## **10. Sposób porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów:**

Wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia i informacje przekazywane będą za pomocą faksu.

Nr faksu zamawiającego został podany w pkt 1 siwz.

Sprawy merytoryczne:

- Aleksander Mezglewski (tel: 032/3248580 w godz. od 800 – 1500)

Sprawy formalnoprawne:

- Andrzej Muszyński (tel: 032/3248406 w godz. od 800 – 1500)

### **11. Wymagania dotyczące wadium:**

Zamawiający nie żąda wniesienia wadium.

### **12. Termin związania ofertą:**

30 dni od terminu składania ofert.

### **13. Sposób przygotowania oferty:**

Oferta winna składać się z dokumentów, o których mowa w pkt 9.1,9.2,9.3 siwz :

- 1.formularza oferty
2. Kosztorysu ofertowego
3. oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu i dokumentów, o których mowa w pkt 9.3 lit. „a, b, c” specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Oferta winna być sporządzona w języku polskim i napisana pismem czytelnym.

Zamawiający nie wyraża zgody na składanie ofert w postaci elektronicznej.

Wszystkie elementy oferty powinny być podpisane przez osobę /osoby/ uprawnioną /e/ do występowania w imieniu wykonawcy i zaciągania w jego imieniu zobowiązań.

W przypadku spółki cywilnej wszystkie dokumenty winny być podpisane przez wszystkich wspólników.

Zamawiający dopuszcza możliwość złożenia w ofercie własnych wydruków komputerowych wykonawcy, pod warunkiem zachowania zakresu informacji wymaganych w drukach zamawiającego.

Cena ofertowa powinna być podana cyfrowo i słownie.

Każdy wykonawca może złożyć w niniejszym przetargu tylko jedną ofertę pod rygorem wykluczenia z przetargu.

Wszystkie strony oferty, powinny być spięte (zszyte) w sposób zapobiegający możliwości dekompletacji oferty.

Zaleca się sporządzenie spisu zawartości oferty i ponumerowanie stron.

Ofertę należy składać w nieprzejrystej, zamkniętej kopercie opisanej:

„Oferta PN – 73/06 Modernizacja oświetlenia ulicznego, wymiana opraw, wymiana uszkodzonych słupów, złącza ZK oraz szaf SOU sterujących oświetleniem ulicznym na terenie Gminy Mikołów”

Na kopercie można zamieścić dane adresowe wykonawcy.

### **14. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert:**

Oferty należy składać na adres Urzędu Miasta Mikołów, Rynek 16 , pokój nr 1, nie później niż do dnia 08.12.2006 r. do godz. 13:00, w przypadku przesyłek pocztowych należy je nadać z odpowiednim wyprzedzeniem – liczy się data i godz. doręczenia przesyłki Zamawiającemu.

Oferty złożone po terminie będą zwrócone wykonawcy bez rozpatrzenia.

Otwarcie ofert nastąpi w dniu 08.12.2006 r. o godz. 13:15 w Urzędzie Miasta Mikołów ul. Rynek 16 pok. 34.

### **15. Opis sposobu obliczenia ceny:**

Wykonawca powinien podać cenę ryczałtową za wykonanie całego zamówienia

Danymi wyjściowymi do wyceny oferty są:

- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót
- przedmiar robót

- mapki z oznaczonym usytuowaniem oświetlenia
- wizja w terenie

Wykonawca winien dodatkowo uwzględnić następujące koszty:

- opłaty związane z wyłączeniem sieci nN i oświetlenia ulicznego
- utylizacji zużytych lamp, złomowania zdemontowanych, opraw, złącza ZK i szaf SOU wraz z osprzętem
- inwentaryzacji powykonawczej z naniesieniem na mapy Państwowych Zasobów Geodezyjnych w postaci cyfrowej w układzie 65, w formacie DWG lub DXF z zachowaniem topografii (dotyczy dowieszanych opraw ul. Cmentarnej 3 szt. i Orzechowej 1 szt.)

Zamawiający wymaga sporządzenia kosztorysu ofertowego metodą uproszczoną. Kosztorys ofertowy nie stanowi podstawy do weryfikacji oferty, służy do analizy składników i elementów cenotwórczych, rzetelności jego sporządzenia w kontekście rozliczenia robót, bądź ich elementów.

Ewentualny brak pozycji kosztorysowych nie będzie skutkowało odrzuceniem oferty, zamawiający uzna, że wykonawca uwzględnił brakujące pozycje w innych pozycjach kosztorysowych, lub w kosztach ogólnych.

Dopuszcza się przy opracowywaniu kosztorysu ofertowego zastosowanie dowolnych norm, katalogów (w tym również norm własnych), pod warunkiem zachowania wymaganego zakresu rzeczowego zadania jak i jakości materiałów.

Stawka podatku VAT: 22 %.

### **16. Opis kryteriów wyboru oferty oraz sposób oceny ofert:**

Jako kryterium wyboru oferty przyjmuje się kryterium najkorzystniejszego bilansu ceny liczonej wg wzoru

$$\frac{CN}{CO} \times 100 = \dots\dots\dots \text{punktów}$$

\* wyjaśnienia: CN - cena oferty najkorzystniejszej  
CO - cena oferty badanej

### **17. Formalności po wyborze oferty w celu zawarcia umowy:**

O wyborze oferty powiadomieni będą pisemnie niezwłocznie wszyscy wykonawcy. Jednocześnie wyniki zostaną wywieszane na tablicy ogłoszeń i na stronie internetowej Urzędu Miasta Mikołowa.

Po upływie 7 dni od zawiadomienia o wyborze oferty, lub po ostatecznym rozstrzygnięciu protestu wykonawca zostanie zaproszony przez zamawiającego w celu podpisania umowy na warunkach podanych w załączonym projekcie umowy, stanowiącym załącznik do niniejszej specyfikacji.

### **18. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy:**

- Zamawiający nie żąda wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

### **29. Wzór umowy**

Wzór umowy stanowi zał. do niniejszej specyfikacji

**20. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia:**

Wykonawcy przysługują środki ochrony prawnej wymienione w Dziale VI, Rozdziałach 1, 2 ustawy „Prawo zamówień publicznych”.

**21. Postanowienia końcowe**

W sprawach nieuregulowanych w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przepisy ustawy „Prawo zamówień publicznych” i Kodeksu Cywilnego.

**FORMULARZ OFERTY**

Data .....

Wykonawca:

.....  
fax .....

Oferuję wykonanie poszczególnych części zamówienia :

Kod CPV: 45316110- instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego

„Modernizacja oświetlenia ulicznego, wymiana opraw, wymiana uszkodzonych słupów, złącza ZK oraz szaf SOU sterujących oświetleniem ulicznym na terenie Gminy Mikołów”

1. demontaż istniejących opraw oświetlenia ulicznego oraz montaż nowych opraw wraz z osprzętem na istniejących słupach sieci nN skojarzonej z oświetleniem - ul. Cmentarna, Orzechowa
2. demontaż uszkodzonych oraz montaż nowych słupów wydzielonej sieci oświetlenia ulicznego - ul. Miarki, Pokoju, Jana Pawła II, św. Wojciecha
3. demontaż uszkodzonego złącza ZK- 3, szaf sterowania oświetleniem SOU oraz montaż nowego złącza ZK, szaf SOU – ul. Żwirki i Wigury, Zamkowa, Wspólna.

za poniższe kwoty ryczałtowe:

	Część zamówienia opisana w pkt 3.1 siwz	Część zamówienia opisana w pkt 3.2 siwz	Część zamówienia opisana w pkt 3.3 siwz
Cena brutto			
Słownie .....	.....	.....	.....
w tym VAT			

1. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia i nie wnosimy do niej zastrzeżeń oraz, że zdobyliśmy konieczne informacje do przygotowania oferty, a także podpiszemy umowę zgodnie z projektem, stanowiącym załącznik do niniejszej specyfikacji.
2. Oświadczamy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą na czas wskazany w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, tj. 30 dni.

.....  
pieczęć i podpis wykonawcy

## OŚWIADCZENIE

Dot. postępowania o udzielenie zamówienia publicznego:

Kod CPV: 45316110- instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego  
„Modernizacja oświetlenia ulicznego, wymiana opraw, wymiana uszkodzonych słupów, złącza ZK oraz szaf SOU sterujących oświetleniem ulicznym na terenie Gminy Mikołów”

Zakres robót obejmuje:

1. demontaż istniejących opraw oświetlenia ulicznego oraz montaż nowych opraw wraz z osprzętem na istniejących słupach sieci nN skojarzonej z oświetleniem - ul. Cmentarna, Orzechowa
2. demontaż uszkodzonych oraz montaż nowych słupów wydzielonej sieci oświetlenia ulicznego - ul. Miarki, Pokoju, Jana Pawła II, św. Wojciecha
3. demontaż uszkodzonego złącza ZK- 3, szaf sterowania oświetleniem SOU oraz montaż nowego złącza ZK, szaf SOU – ul. Żwirki i Wigury, Zamkowa, Wspólna.

Oświadczam że:

- posiadam aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
- przedstawiam aktualne zaświadczenie z Urzędu Skarbowego oraz ZUS lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające odpowiednio, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne lub społeczne, lub zaświadczenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji organu podatkowego wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
- dysponuję minimum 1 osobą posiadającą uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych wraz z aktualną na dzień otwarcia ofert przynależnością do właściwej Izby Samorządu Zawodowego;
- udzielam 5 lat gwarancji i rękojmi na wykonane roboty;
- posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny, a także dysponuję osobami zdolnymi do wykonywania zamówienia;
- znajduję się w sytuacji finansowej i ekonomicznej, zapewniającej wykonanie zamówienia;
- spełniam wymagania, o których mowa w art. 22 i nie podlegam wykluczeniu z postępowania w oparciu o art. 24 ustawy „Prawo Zamówień Publicznych”;

.....  
Podpis i pieczęć wykonawcy

## UMOWA

zawarta w Mikołowie dnia ....., zgodnie z przepisami ustawy „Prawo zamówień publicznych”, pomiędzy:

**Gminą Mikołów** z siedzibą w Mikołowie przy ul. Rynek 16, reprezentowaną przez Zastępcę Burmistrza Miasta - mgr inż. Adama Putkowskiego zwaną dalej Zamawiającym

a

.....z siedzibą w ..... przy ul. ...., reprezentowanym przez ..... zwanym dalej Wykonawcą.

### § 1

Zamawiający zleca, a Wykonawca przyjmuje do wykonania w oparciu o przeprowadzone postępowanie w trybie przetargu nieograniczonego zadanie:

Kod CPV:

45316110- instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego

„Modernizacja oświetlenia ulicznego, wymiana opraw, wymiana uszkodzonych słupów, złącza ZK oraz szaf SOU sterujących oświetleniem ulicznym na terenie Gminy Mikołów”

Zakres robót obejmuje:

1. demontaż istniejących opraw oświetlenia ulicznego oraz montaż nowych opraw wraz z osprzętem na istniejących słupach sieci nN skojarzonej z oświetleniem - ul. Cmentarna, Orzechowa
2. demontaż uszkodzonych oraz montaż nowych słupów wydzielonej sieci oświetlenia ulicznego - ul. Miarki, Pokoju, Jana Pawła II, św. Wojciecha
3. demontaż uszkodzonego złącza ZK, szaf sterowania oświetleniem SOU oraz montaż nowego złącza ZK, szaf SOU – ul. Żwirki i Wigury, Zamkowa, Wspólna.

### § 2

Wykonawca zobowiązuje się do:

1. wykonania robót zgodnie z:

- z zakresem określonym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, w dokumentacji projektowej i ofercie przetargowej, stanowiącymi integralne części umowy;
  - z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi warunkami przepisów technicznych i Prawa budowlanego,
  - wymaganiami wynikającymi z obowiązujących Polskich Norm i aprobat technicznych,
  - postanowieniami kosztorysu ofertowego oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót,
2. uporządkowania terenu po prowadzonych robotach.
3. wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej z naniesieniem na mapy Państwowych Zasobów Geodezyjnych, z danymi w postaci cyfrowej (wektorowej) w układzie 65, w formacie DWG lub DXF, z zachowaniem topografii (dotyczy ul. Cmentarnej 3 szt. i ul. Orzechowej 1 szt.).

### § 3

1. Strony ustaliły następujący termin realizacji zadania:

- a) termin rozpoczęcia wykonywania zadania – dzień po przekazaniu placu budowy
- b) termin zakończenia zadania – do 31.03.2007 r.

Termin odbioru zadania jest jednoznaczny z terminem zakończenia zadania.

### § 4

Strony dokonały następującego podziału obowiązków:



### **I. Obowiązki Zamawiającego:**

1. dokonać czynności związanych z rozpoczęciem robót
2. przekazać Wykonawcy teren budowy
3. przystąpić do odbioru końcowego przedmiotu umowy w terminie
  - 7 dni od pisemnego zawiadomienia o zakończeniu robót,
  - 10 dni od zakończenia okresu gwarancji i rękojmi,
4. zapewnić nadzór nad wykonywaniem robót.
5. zapłacić za wykonanie przedmiotu umowy.

### **II. Obowiązki Wykonawcy:**

1. przyjąć front robót i przygotować się do realizacji przedmiotu umowy, w tym w szczególności:
  - wyposażyć na swój koszt zaplecze robót budowlanych we wszystkie przedmioty jakiegokolwiek natury, które są niezbędne do wykonywania robót;
  - wykonać roboty tymczasowe, które mogą być potrzebne podczas wykonywania robót podstawowych;
  - oznaczyć teren budowy lub inne miejsca na których, pod którymi lub przez które mogą być prowadzone roboty podstawowe lub tymczasowe oraz wszelkie inne tereny i miejsca udostępnione przez Zamawiającego jako miejsce pracy;
2. zabezpieczyć teren prowadzenia robót przed dostępem osób niepowołanych;
3. wykonawca winien uprzedzić Zamawiającego o każdej groźbie opóźnienia robót spowodowanej nie wykonaniem lub nienależytym wykonaniem obowiązków przez Zamawiającego;
4. utrzymywać roboty w dobrym stanie. Z należytą troską i pilnością należy zapewnić wykwalifikowaną kadrę robotniczą wraz z nadzorem, materiały posiadające atesty jakości wraz z zadeklarowaną wysoką jakością zastosowanych surowców, urządzeń budowy i wszystkich innych rzeczy, zarówno o charakterze tymczasowym jak i finalnym, niezbędne do utrzymania i wykonania robót w stopniu, w jakim wymaga tego jakość robót;
5. przekazać Zamawiającemu przedmiot umowy po uprzednim sprawdzeniu poprawności jego wykonania;
6. pisemnie zawiadomić zamawiającego o gotowości zadania do odbioru.
7. ubezpieczyć budowę od strat i szkód spowodowanych przez jakiegokolwiek przyczyny;  
Wartość robót objętych ubezpieczeniem winna uwzględniać:
  - roboty do wartości kosztorysowej, określonej przez Wykonawcę w kosztorysie ofertowym
  - sprzęt do wartości niezbędnej dla wykonania przedmiotu umowy
8. zawrzeć umowy ubezpieczeniowe od odpowiedzialności cywilnej za szkody i następstwa nieszczęśliwych wypadków, dotyczących osób uprawnionych do przebywania na placu budowy, oraz osób trzecich, które nie są upoważnione do przebywania na placu budowy,
9. Wykonawca ponosi odpowiedzialność również za szkody i straty w robotach, spowodowane przez niego przy usuwaniu wad w okresie rękojmi i gwarancji.
10. W terminie 10 dni po zakończeniu robót zlikwidować zaplecze.
11. Utrzymywać teren budowy w stanie wolnym od zbędnych przeszkód, składować wszelkie urządzenia pomocnicze, zbędne materiały, urządzenia prowizoryczne, odpadki, śmieci które nie są potrzebne lub się ich pozbywać.
12. Na pisemne żądanie Zamawiającego przerwać roboty, a jeżeli zostanie zgłoszona taka potrzeba – zabezpieczyć wykonane roboty przed ich zniszczeniem.

### **§ 5**

1. Nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego prowadzić będzie Aleksander Mezglewski.

2.Kierownikiem robót budowlanych z ramienia Wykonawcy będzie.....

### **§ 6**

Przy realizacji przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązuje się stosować wyroby dopuszczone do używania w budownictwie w rozumieniu przepisów Prawa budowlanego.

### **§ 7**

Wykonawca nie może powierzyć wykonanie części prac podwykonawcy.

### **§ 8**

1. Przedstawiciel Zamawiającego, nadzorujący roboty jest zobowiązany sprawdzić ich wykonanie i o wykrytych wadach powiadomić niezwłocznie Wykonawcę. Nie należy z tym czekać do częściowego lub końcowego odbioru robót.
2. Sprawdzenie jakości robót przez nadzorującego z ramienia Zamawiającego nie ogranicza uprawnień Komisji Odbioru powołanej przez Zamawiającego do ustalenia wad przedmiotu odbioru.
3. Zgłoszone wady powinny być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę, nie później niż w ciągu 14 dni od daty powiadomienia Wykonawcy o ich zaistnieniu.

### **§ 9**

1. Wykonawcy przysługuje od Zamawiającego wynagrodzenie ryczałtowe wynoszące:  
brutto – ..... zł  
słownie: .....  
w tym należny podatek VAT .....
2. Wynagrodzenie ryczałtowe będzie niezmienne do końca trwania umowy.

### **§ 10**

1. Strony ustalają, że wynagrodzenie za wykonane roboty zostanie rozliczone fakturą VAT do wysokości 100% po całkowitym zakończeniu i odbiorze końcowym robót dla każdej części zamówienia oddzielnie.
2. Termin płatności faktury – do 30 dni od daty otrzymania faktury przez Zamawiającego.
3. Wykonawca nie może bez pisemnej zgody Zamawiającego dokonać przelewu wierzytelności na rzecz osoby trzeciej.

### **§ 11**

1. Zamawiający oświadcza, że posiada środki finansowe na realizację przedmiotu umowy.
2. Należność będzie płatna z konta Urzędu Miasta w Mikołowskim Banku Spółdzielczym w Mikołowie nr 06 84360003 0000 0000 0071 0037 na konto Wykonawcy wskazane w fakturze

### **§ 12**

Zamawiający nie żąda wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

### **§ 13**

1. W przypadku zaistnienia konieczności wykonania robót dodatkowych, Wykonawcy nie wolno ich realizować bez uzyskania dodatkowego zamówienia na podstawie odrębnej umowy, zawartej zgodnie z przepisami ustawy „Prawo Zamówień Publicznych”. Wszelkie samoistne dyspozycje w tym zakresie nadzorującego roboty z ramienia Zamawiającego będą bezskuteczne.
2. O konieczności wykonania robót dodatkowych decyduje Zamawiający.

#### § 14

1. Wykonawca jest gospodarzem na terenie budowy od daty jej przejęcia do czasu oddania przedmiotu umowy Zamawiającemu.
2. Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności za składniki majątkowe Wykonawcy znajdujące się na placu budowy w trakcie realizacji przedmiotu umowy.

#### § 15

1. Wykonawca przeprowadza próby i sprawdzenia przewidziane w przepisach przed odbiorem końcowym robót. O terminie ich przeprowadzenia Wykonawca zawiadamia Zamawiającego, nie później niż na 5 dni przed terminem wyznaczonym do dokonania sprawdzeń.
2. Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Zamawiającemu niezbędnych dokumentów, a w szczególności, zaświadczeń właściwych jednostek i organów, protokołów technicznych odbiorów niezbędnych świadectw kontroli jakości, oraz pisemnego potwierdzenia o uporządkowaniu terenu po prowadzonych robotach, **najpóźniej w dniu zgłoszenia gotowości przedmiotu umowy do odbioru końcowego.**

#### § 16

1. Wykonawca jest obowiązany zawiadomić na piśmie Zamawiającego o osiągnięciu gotowości zadania do odbioru.

#### § 17

1. Ewentualne wady i drobne usterki przedmiotu umowy wykryte przy odbiorze lub w toku robót budowlanych usuwane będą niezwłocznie, a najpóźniej w ciągu 5 dni.
2. Ujawnienie wady lub drobnej usterki przy odbiorze wstrzymuje podpisanie protokołu odbioru.

#### § 18

1. Wykonawca jest odpowiedzialny względem Zamawiającego, jeżeli wykonany przedmiot umowy ma wady zmniejszające jego wartość lub użyteczność ze względu na cel określony w umowie.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy istniejące w czasie dokonywania czynności odbioru oraz za wady powstałe po odbiorze lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy.
3. Wykonawca udziela Zamawiającemu 5 lat gwarancji i rękojmi na wykonane roboty.
4. Zamawiający w razie stwierdzenia ewentualnych wad przedmiotu umowy (podczas jego eksploatacji) w terminie rękojmi, obowiązany jest do przedłożenia Wykonawcy stosownej reklamacji, najpóźniej w ciągu 7 dni od dnia stwierdzenia wystąpienia wad.
5. Wykonawca powinien udzielić odpowiedzi pisemnej na przedłożoną reklamację w ciągu 7 dni od daty jej otrzymania, a po bezskutecznym upływie tego terminu reklamacja uważana będzie za uznaną w całości, zgodnie z żądaniem Zamawiającego.

#### § 19

Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną za zwłokę w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 0,3% wynagrodzenia netto określonego w § 9, za każdy dzień zwłoki licząc od terminu określonego w §3 umowy. Należność z powyższego tytułu Zamawiający potrąci z faktury, wystawionej przez Wykonawcę.

#### § 20

Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie rękojmi w wysokości 1% wynagrodzenia netto określonego w §9 za każdy dzień zwłoki, licząc od dnia wyznaczonego na ich usunięcie.

Należność z powyższego tytułu Zamawiający potrąci z faktury, wystawionej przez Wykonawcę.

#### **§ 21**

Zamawiający ma prawo odstąpienia od umowy w trybie natychmiastowym, bez odpowiedzialności i kar umownych względem Wykonawcy w przypadku rażącego naruszenia przez Wykonawcę przepisów ustawy Prawo Budowlane, przepisów bhp, ustaleń z Zamawiającym.

#### **§ 22**

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną:

-w razie odstąpienia od umowy przez Zamawiającego z przyczyn za które odpowiedzialność ponosi Wykonawca, w wysokości 15% wartości wynagrodzenia netto określonego w §9.

-w razie odstąpienia od umowy przez Wykonawcę z przyczyn za które ponosi odpowiedzialność Wykonawca w wysokości 15% wartości wynagrodzenia netto określonego w §9.

Należne z tego tytułu kwoty Zamawiający potrąci z faktury, wystawionej przez Wykonawcę.

2. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną w razie odstąpienia od umowy przez Wykonawcę z przyczyn za które odpowiedzialność ponosi Zamawiający w wysokości 15% wynagrodzenia netto określonego w §9, za wyjątkiem przypadków określonych w art.145 ust 1 ustawy „Prawo zamówień Publicznych”.

#### **§ 23**

Jeżeli kara umowna nie pokrywa poniesionej szkody, strony mogą dochodzić odszkodowania uzupełniającego.

#### **§ 24**

1. Strona dążąca do zmiany treści umowy jest zobowiązana przedstawić pisemnie argumenty uzasadniające zmianę minimum na 30 dni przed upływem terminu, o którym mowa w § 3 ust. 1b umowy.

2. Termin określony w ust.1 może być przekroczony tylko w wypadku zaistnienia nadzwyczajnych, obiektywnych, niezależnych od stron zdarzeń .

3. Wszelkie zmiany i uzupełnienia niniejszej umowy mogą nastąpić za zgodą obu stron wyrażoną na piśmie.

#### **§ 25**

Stronom przysługuje prawo odstąpienia od niniejszej umowy wyłącznie w przypadkach przewidzianych we właściwych przepisach prawa, z zastrzeżeniem § 21, lub rozwiązanie umowy z zachowaniem 14 dniowego okresu wypowiedzenia.

Odstąpienie od niniejszej umowy lub jej wypowiedzenie wymaga formy pisemnej pod rygorem nieważności oraz powinno zawierać uzasadnienie faktyczne i prawne.

#### **§ 26**

W sprawach nieuregulowanych w treści umowy mają zastosowanie przepisy Ustawy „Prawo Zamówień Publicznych” oraz Kodeksu Cywilnego.

#### **§ 27**

Sprawy sporne wynikające z treści niniejszej umowy strony poddają pod rozstrzygnięcie właściwego dla Zamawiającego sądu powszechnego.

#### **§ 28**

Umowę sporządzono w czterech jednobrzmiących egzemplarzach, trzy dla Zamawiającego i jeden dla Wykonawcy.

Z A M A W I A J Ą C Y

W Y K O N A W C A

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

### Nazwa zamówienia:

**Modernizacja oświetlenia ulicznego na istniejących słupach sieci nN skojarzonej z oświetleniem oraz wymiana uszkodzonych szaf SOU i słupów oświetleniowych.**

Kod CPV: 45316110-9 „Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego”

- **Adres obiektu budowlanego:**  
Sieć nN skojarzona z oświetlenia ulicznym przy ul. Cmentarnej i Orzechowej w Mikołowie.  
Istniejąca sieć wydzielonego oświetlenia ulicznego przy ul. Pokoju, Miarki, Jana Pawła II, Św. Wojciecha z Okrzei, Zamkowa, Żwirki i Wigury, Wspólna.
- **Nazwa i kody:**  
Grupa robót 453  
Klasa robót 4531  
Kategoria robót 45316
- **Zamawiający:**  
Gmina Mikołów  
ul. Rynek 16  
43-190 Mikołów  
tel. 032/3248500  
fax.032/3248400
- **Spis zawartości:**  
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych  
Przedmiar robót  
Mapka orientacyjna  
Plan sytuacyjny z lokalizacją oprav oświetleniowych  
Rysunek oprav SGS.
- **Opracował:**  
  
Aleksander Mezglewski - Referat Utrzymania Infrastruktury Komunalnej.

Mikołów dnia 13.11.2006 r.

*glu.*

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH, ZWIĄZANYCH Z WYMIANĄ SŁUPÓW, OPRAW , SZF SOU, ZŁACZA ZK OŚWIETLENIA ULICZNEGO WRAZ Z OSPRZĘTEM PRZY ULICY CMENTARNEJ, ORZECHOWEJ, JANA PAWŁA II, POKOJU, MIARKI, ŚW. WOJCIECHA, ZAMKOWEJ, WSPÓLNEJ, ŻWIRKI I WIGURY NA TERENIE GMINY MIKOŁÓW**

## **1. Przedmiot specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące:

- wykonania modernizacji i odbioru robót związanych z wymianą i uzupełnieniem opraw oświetlenia ulicznego na istniejących słupach sieci Nn.
- wykonania wymiany słupów, szaf SOU, złącza kablowego ZK wraz z osprzętem wydzielonego oświetlenia ulicznego.

## **2. Zakres stosowania.**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument do przetargu na realizację w. w. robót

- CPV - 45316110-9 - instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego
- 43310000-3 - roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- 45314300-4 - kładzenie kabli

## **3. Zakres robót objętych.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wymianą i uzupełnieniem opraw oświetlenia ulicznego na istniejących słupach sieci nN przy ul. Cmentarnej i Orzechowej, wymianą uszkodzonych słupów, szaf SOU oraz złącza ZK- 6 wydzielonego oświetlenia ulicznego przy ul. Pokoju, Miarki, Jana Pawła II, Św. Wojciecha z Okrzei, Żwirki i Wigury, Zamkowa, Wspólna.

**ul. Cmentarna** - zakres robót obejmujący następujące czynności:

- demontaż istniejących energochłonnych opraw oświetleniowych,
- demontaż wysięgników, kabelka zasilającego wraz z osprzętem.

w zakresie robót montażowych:

- montaż nowych wysięgników, kabelka zasilającego wraz z osprzętem,
- montaż nowych energooszczędnych opraw oświetlenia ulicznego

**ul. Orzechowa** - zakres robót obejmujący następujące czynności:

- demontaż istniejących energochłonnych opraw oświetleniowych,
- demontaż wysięgników, kabelka zasilającego wraz z osprzętem.

w zakresie robót montażowych:

- montaż nowych wysięgników, kabelka zasilającego wraz z osprzętem,
- montaż nowych energooszczędnych opraw oświetlenia ulicznego

**ul. Pokoju** - zakres robót obejmujący następujące czynności:

w zakresie robót demontażowych:

- demontaż obłamanej podstawy słupa oświetleniowego
- rozłączenie istniejących kabli z tabliczki zaciskowej TBA
- wywóz zdemontowanego materiału

w zakresie robót montażowych:

- montaż za pomocą dźwigu nowego słupa oświetleniowego
- montaż nowego wysięgnika za pomocą podnośnika,
- montaż oprawy oświetleniowej za pomocą podnośnika
- montaż tabliczek bezpiecznikowych ( złącz słupowych ) TB-1,
- wciąganie przewodów do słupów łączących oprawę oświetleniową z TB -1,

- podłączenie przewodów pod zaciski.

**ul. Miarki** - zakres robót obejmujący następujące czynności:

w zakresie robót demontażowych:

- demontaż istniejących kabli z tabliczki zaciskowej TBA

w zakresie robót montażowych:

- montaż ręczny słupa oświetleniowego
- montaż tabliczki bezpiecznikowej TB-1,
- montaż oprawy oświetleniowej za pomocą podnośnika
- wciąganie przewodów do słupów łączących oprawę oświetleniową z TB -1,
- podłączenie przewodów pod zaciski.

**ul. Jana Pawła II** - zakres robót obejmujący następujące czynności:

w zakresie robót demontażowych:

- demontaż opraw oświetleniowych
- rozłączenie istniejących kabli z tabliczki zaciskowej TBA
- demontaż wysięgnika za pomocą podnośnika
- demontaż ręczny słupa
- wywóz zdemontowanego materiału

w zakresie robót montażowych:

- montaż ręczny słupa oświetleniowego
- montaż wysięgnika za pomocą podnośnika,
- montaż opraw oświetleniowych za pomocą podnośnika
- montaż tabliczek bezpiecznikowych ( złącz słupowych ) TB-1,
- wciąganie przewodów do słupów łączących oprawę oświetleniową z TB -1,
- podłączenie przewodów pod zaciski.

**ul. Św. Wojciecha z Okrzei** - zakres robót obejmujący następujące czynności:

w zakresie robót demontażowych:

- rozłączenie istniejących kabli z tabliczki zaciskowej TBA
- demontaż ręczny pozostałej części słupa
- wywóz zdemontowanego materiału

w zakresie robót montażowych:

- montaż ręczny słupa oświetleniowego
- montaż wysięgnika za pomocą podnośnika,
- montaż opraw oświetleniowych za pomocą podnośnika
- montaż tabliczek bezpiecznikowych ( złącz słupowych ) TB-1,
- wciąganie przewodów do słupów łączących oprawę oświetleniową z TB -1,
- podłączenie przewodów pod zaciski.

**ul. Żwirki i Wigury** - zakres robót obejmujący następujące czynności:

w zakresie robót demontażowych:

- demontaż istniejącego złącza ZK-6,
- rozłączenie istniejących kabli.
- wywóz zdemontowanego materiału

w zakresie robót montażowych:

- montaż złącza ZK-6
- montaż istniejących kabli.

**ul. Zamkowa** - zakres robót obejmujący następujące czynności:

w zakresie robót demontażowych:

- demontaż istniejące szafy oświetleniowej SOU z słupa ŻN - 10,
- rozłączenie istniejących kabli i przewodów,

- wywóz zdemontowanego materiału
- w zakresie robót montażowych:
- montaż szafy oświetleniowej SOU na słupie ŻN – 10,
  - montaż istniejących kabli wraz z osprzętem na słupie Żn – 10.

**ul. Wspólna** - zakres robót obejmujący następujące czynności:

w zakresie robót demontażowych:

- demontaż istniejącej szafy oświetleniowej SOU usytuowanej w ziemi,
- rozłączenie istniejących kabli i przewodów,
- uporządkowanie miejsca po demontażu szafy SOU i kabli,
- wywóz zdemontowanego materiału

w zakresie robót montażowych:

- montaż szafy oświetleniowej SOU typu SP- 260 z układem pomiarowym wraz z zabezpieczeniami na istniejącym słupie EPV,
- montaż szafy oświetleniowej SOU typu SP- 260 z układem sterującym wraz z zabezpieczeniami obwodowymi na istniejącym słupie EPV,
- montaż istniejących kabli wraz z osprzętem na słupie EPV.

#### 4. Określenia podstawowe:

- **słup oświetleniowy ŻN – 10** - konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na wysokości nie większej niż 14m,
- **słup oświetleniowy EPV** - konstrukcja wsporcza wzmocniona osadzona bezpośrednio w gruncie, służąca do zamocowania opraw oświetleniowych, szaf oświetleniowych, kabli, przewodów zasilających.
- **słup styłowy parkowy** – konstrukcja stalowa montowana za pomocą śrub na fundamencie betonowym osadzonym w gruncie, służąca do montażu opraw oświetleniowych,
- **słup oświetleniowy stalowy "PIAST" -9 m** - konstrukcja wsporcza służąca do mocowania oprawy oświetleniowej, osadzona bezpośrednio na fundamencie prefabrykowanym za pomocą śrub,
- **wysięgnik** – element rurowy łączący słup oświetleniowy z oprawą oświetleniową,
- **uchwyt wysięgnika** – element łączący słup oświetleniowy z wysięgnikiem za pomocą śrub montażowych,
- **oprawa oświetleniowa** – urządzenie służące do odbicia strumienia świetlnego wysłanego przez źródło światła, zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną,
- **lampa SON sodowa** – źródło światła,
- **oprawa bezpiecznikowa BNU- 25** – służy do zabezpieczenia źródła światła za pomocą wkładki bezpiecznikowej, montowana na słupie za pomocą uchwytu,
- **oprawa bezpiecznikowa SV-19 – 25** – służy do zabezpieczenia źródła światła za pomocą wkładki bezpiecznikowej, montowana bezpośrednio na przewodzie ASxSn,
- **przewód ASxSn** – służy do zasilania urządzeń elektrycznych, podwieszany na słupach nN i oświetlenia ulicznego za pomocą uchwytów,
- **przewód Ydy** – służy do połączenia oprawy oświetlenia ulicznego z siecią, prowadzony w wysięgniku,
- **zacisk SL- AL.-CU** – zacisk łączący przewód aluminiowy z przewodem miedzianym,
- **zacisk SL-11-11** – zacisk łączący przewody ASxSn,
- **hak SOT** - służy do podwieszenia przewodu ASxSn, montowany bezpośrednio na słupie,
- **uchwyt odciągowy SO-80** – służy do naciągu przewodu pomiędzy słupami.
- **złącze słupowe typu TB - 1** - przeznaczone do połączeń kabli zasilających oraz zabezpieczenia elektrycznych opraw za pomocą bezpiecznika – montowana we wnęce słupowej,



- **fundament prefabrykowany F - 150 do słupów oświetleniowych „Piast” 9** - konstrukcja żelbetowa zagłębiona w ziemi, służąca do utrzymania słupa wraz z oprawą oświetleniową,
- **wysięgnik WNg** – element rurowy łączący słup oświetleniowy z oprawą oświetleniową,
- **oprawa oświetleniowa** – urządzenie służące do odbicia strumienia świetlnego wysłanego przez źródło światła, zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną,
- **lampa SON sodowa** – źródło światła,
- **wnęka słupowa** – miejsce usytuowania złącza słupowego **TB** znajdująca się w dolnej części słupa,
- **przewód Ydy** – służy do połączenia oprawy oświetlenia ulicznego z siecią,
- **kabel YAKY** - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować pod i nad ziemią,
- **szafa oświetleniowa** - urządzenie rozdzielczo-sterownicze bezpośrednio zasilające instalacje oświetleniowe zabudowane w gruncie lub słupie,
- **złącze ZK –1 do 6** - urządzenie służące do zasilania kilkunastu linii kablowych wraz z ich zabezpieczeniem, zabudowane na gruncie lub ścianie budynku,
- **linia kablowa** – kabel wielożyłowy lub wiązka kabli jednożyłowych w układzie wielofazowym, łącznie z osprzętem ułożone na wspólnej trasie, łączące zaciski tych samych dwóch urządzeń elektrycznych jedno – lub wielofazowych,
- **trasa kablowa** - pas terenu, w którym jest ułożona jedna lub więcej linii kablowych,
- **napięcie znamionowe linii** – napięcie międzyprzewodowe, na które linia kablowa została zbudowana,
- **osprzęt linii kablowej** – zbiór elementów przeznaczonych do łączenia, rozgałęziania lub zakończenia kabli,
- **mufa kablowa termokurczliwa** - połączenie dwóch ze sobą kabli za pomocą złączy oraz odizolowanie żył koszulką termokurczliwą  
Mufy kablowe powinny być zgodne z postanowieniami PN-74/E-06401 [3].,
- **osłona kabla** – konstrukcja przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego,
- **przegroda** – osłona ułożona wzdłuż kabla w celu oddzielenia go od sąsiedniego kabla lub od innych urządzeń,
- **skrzyżowanie** – takie miejsce na linii kablowej, w którym jakiegokolwiek części rzutu poziomego linii kablowej przecina lub pokrywa jakiegokolwiek części rzutu poziomego innej linii kablowej lub innego urządzenia poziomego,
- **zbliżenie** - takie miejsce na trasie linii kablowej, w którym odległość między linią kablową, urządzeniem podziemnym lub drogą komunikacyjną itp. jest mniejsza niż odległość dopuszczalna dla danych warunków układania bez stosowania przegród lub osłon zabezpieczających i w których nie występuje skrzyżowanie.
- **przepust kablowy** - konstrukcja o przekroju okrągłym przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.
- **dotatkowa ochrona przeciwporażeniowa** - ochrona części przewodzących, dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceńowych,

## 5. Zastosowane materiały.

### 5.1 - przewody Ydy

Przewody używane do oświetlenia dróg powinny spełniać wymagania PN-93/E-90401. Zaleca się stosowanie przewodów o napięciu znamionowym 0,6/1 kV, Ydy o żyłach miedzianych w izolacji polwinitowej. Przekrój żył powinien być dobrany w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania przewodu przez prądy robocze i zwarciorowe oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w przypadku zerwania ochronnego.

Nie zaleca się stosowania przewodów AL o przekroju mniejszym niż 25 mm<sup>2</sup> .  
Należy stosować przewód miedziany typu Ydy 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> łączący oprawę oświetleniową z przewodem zasilającym AL.

## **5.2 - zaciski łączące**

Do połączeń przewodów aluminiowych z przewodami miedzianymi należy stosować zaciski typu AL.-CU

## **5.3 - źródła światła i oprawy**

Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, to należy dla oświetlenia drogowego stosować źródła światła i oprawy spełniające wymagania PN-83/E-06305

Ze względu na wysoką skuteczność świetlną, trwałość i stałość strumienia świetlnego w czasie oraz oddawanie barw, zaleca się stosowanie wysokoprężnych lamp sodowych.

Oprawy powinny charakteryzować się szerokim ograniczonym rozsyłem światła. Ze względów eksploatacyjnych stosować należy oprawy o konstrukcji zamkniętej, stopniu zabezpieczenia przed wpływami zewnętrznymi komory lampowej IP 54 i klasą ochronności I. Elementy oprawy, takie jak układ optyczny i korpus, powinny być wykonane z materiałów nierdzewnych.

Oprawy powinny być przechowywane w pomieszczeniach o temperaturze nie niższej niż -5°C i wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 80%, w opakowaniach zgodnych z PN-86/O-79100.

## **5.4 - wysięgniki**

Wysięgniki powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją o nachyleniu pod kątem 5 stopni od poziomu oraz dostosowane do opraw i słupów oświetleniowych używanych do oświetlenia dróg, zabezpieczone antykorozyjnie – ocynkowane malowane na kolor czarny.

Składowanie wysięgników na placu budowy powinno być w miejscu suchym i zabezpieczonym przed ich uszkodzeniem.

**5.5 – słupy typu Piast 9 m** – o kształcie cylindrycznym stopniowane – ocynkowane , malowane na kolor czarny, mocowane na fundamencie F - 150 - zgodnie z załącznikiem.

PN-77/B-02011, PN-90/B-03200 - ( przepisy dotyczące norm obciążeń statystycznych i dynamicznych.

PN-93/E-04500 - ( powłoki ochronne cynkowe zanurzeniowe dla elektroenergetycznych konstrukcji stalowych).

**5.6 – kable** - używane do oświetlenia dróg powinny spełniać wymagania PN-93/E-90401 [17]. Zaleca się stosowanie kabli o napięciu znamionowym 0,6/1 kV, czterożyłowych lub pięćżyłowych o żyłach aluminiowych w izolacji polwinitowej. Przekrój żył powinien być dobrany w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciovowe oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w przypadku zerowania ochronnego.

## **6. Wykonanie robót.**

**6.1 Demontaż istniejących słupów i opraw wydzielonego oświetlenia ulicznego w następującej kolejności:**

- demontaż przewodu zasilającego oprawę oświetleniową,
- demontaż oprawy oświetleniowej ze słupa,
- rozmostkowanie kabli we wnękach słupowych,
- demontaż słupów stalowych.

## 6.2 Demontaż istniejących szaf oświetleni ulicznego SOU.

zamontowanych bezpośrednio na słupie nN w następującej kolejności:

- rozmstkwowanie i demontaż przewodów wraz z kabli zasilających szafę SOU
- demontaż szafy SOU wraz z uchwytyami mocującymi

zamontowanych bezpośrednio w gruncie następującej kolejności SOU oraz złącz ZK:

- rozmstkwowanie i demontaż przewodów wraz z kabli zasilających
- demontaż szafy SOU lub złącza ZK

## 6.3 Układanie kabli

Wykop rowka pod kabel powinien być zgodny z dokumentacją. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowka powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność.

Kable należy układać w trasach wytyczonych. Układanie kabli powinno być zgodne z normą PN-76/E-05125 [13].

Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp.

Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C.

Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica.

Bezpośrednio w gruncie kable należy układać na głębokości 0,7 m z dokładnością  $\pm 5$  cm na warstwie piasku o grubości 10 cm z przykryciem również 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm.

Jako ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, wzdłuż całej trasy, co najmniej 25 cm nad kablem, należy układać folię koloru niebieskiego o szerokości 20 cm.

Przy skrzyżowaniu z innymi instalacjami podziemnymi lub z drogami, kabel należy układać w przepustach kablowych. Przepusty powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem.

W miejscach skrzyżowań kabli z istniejącymi drogami o nawierzchni twardej, zaleca się wykonywanie przepustów kablowych metodą wiercenia poziomego, przewidując po jednym przepuscie rezerwowym na każdym skrzyżowaniu.

Kabel ułożony w ziemi na całej swej długości powinien posiadać oznaczniki identyfikacyjne.

Kable wychodzące z ziemi na słupy nN należy chronić rurą osłonową montowaną bezpośrednio do konstrukcji, do wysokości ok. 2,5 m.

Zaleca się przy latarniach, szafie oświetleniowej, przepustach kablowych; pozostawienie ok.2-metrowych zapasów eksploatacyjnych kabla.

Po wykonaniu linii kablowej należy pomierzyć rezystancję izolacji poszczególnych odcinków kabla induktorem o napięciu nie mniejszym niż 2,5 kV, przy czym rezystancja nie może być mniejsza niż 20 Momów/m.

Zbliżenia i odległości kabla od innych instalacji podano w tablicy 2.

Tablica 2. Odległości kabla od innych urządzeń podziemnych

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm	
		pionowa przy skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe sieci do 1 kV	25	10
2	Kable elektroenergetyczne na napięcie	50	10

	znamionowe sieci wyższe niż 1 kV		
3	Kable telekomunikacyjne	50	50
4	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	50 *)	50
5	Rurociągi z cieczami palnymi	50 *)	100
6	Rurociągi z gazami palnymi	wg PN-91/M-34501 [18]	
7	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	-	80
8	Ściany budynków i inne budowle, np. tunele, kanały	-	50

\*) Należy zastosować przepust kablowy.

#### 6.4 linia kablowa

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- głębokości zakopania kabla,
- grubości podsypki piaskowej nad i pod kablem,
- odległości folii ochronnej od kabla,
- rezystancji izolacji i ciągłości żył kabla.

Pomiary należy wykonywać co 10 m budowanej linii kablowej, za wyjątkiem pomiarów rezystancji i ciągłości żył kabla, które należy wykonywać dla każdego odcinka kabla.

Ponadto należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu nad kablem i rozplantowanie nadmiaru ziemi

#### 6.5 montaż słupów stalowych

Słupy należy ustawiać dźwigiem na uprzednio przygotowane fundamenty prefabrykowane.

Głębokość posadowienia słupa oraz typ fundamentu należy wykonać według dokumentacji – **załącznik ( rysunki słupów)**.

Odchyłka osi słupa od pionu, po jego ustawieniu, nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa.

Słup należy ustawiać tak, aby jego wnęka znajdowała się od strony chodnika, a przy jego braku, od strony przeciwnej niż nadjeżdżające pojazdy oraz nie powinna być położona niżej niż 20 cm od powierzchni chodnika lub gruntu.

#### 6.6 – montaż złącz słupowych typu TB – 1 oraz opraw bezpiecznikowych typu BNU-25

Montaż złącz **TB** ( wyposażonych w tabliczki zaciskowe do podłączenia kabli i gniazda bezpiecznikowe zabezpieczające lampy ), należy montować we wnękach słupowych za pomocą śrub mocujących.

Podczas montażu przewodów do podstaw bezpiecznikowych i kabli do tabliczek zaciskowych należy sprawdzić jakość połączeń zacisków.

Oprawy bezpiecznikowe typu **BNU – 25 A** zaleca się stosować do zabezpieczeń opraw oświetlenia ulicznego na sieci z przewodami nieizolowanymi, natomiast oprawy SV należy stosować na sieciach izolowanych ASxSn.

#### 6.7 - montaż wysięgników

Wysięgniki do montażu na słupach ŻN należy wykonywać z rur stalowych bez szwu o znaku R 35 i średnicy zewnętrznej od 60,3 mm. Grubość ścianki rury nie powinna przekraczać 5

Wysięgniki należy montować na słupach stojących przy pomocy samochodu z podnośnikiem hydraulicznym.

Część pionową wysięgnika należy wsunąć do oporu w rurę znajdującą się w górnej części słupa oświetleniowego i po ustawieniu w pionie należy unieruchomić śrubami, znajdującymi się w nagwintowanych otworach.

Zaleca się ustawianie pionu wysięgnika, obciążonego oprawą lub ciężarem równym ciężarowi oprawy.

Wysięgniki powinny być ustawione pod kątem 90 stopni z dokładnością  $\pm 2$  stopnie do osi jezdni lub stycznej do osi w przypadku, gdy jezdnia jest w łuku.

Należy dążyć, aby części ukośne wysięgników znajdowały się w jednej płaszczyźnie równoległej do powierzchni oświetlanej jezdni.

## **6.8 - montaż opraw**

Montaż opraw na wysięgnikach należy wykonywać przy pomocy samochodu z podnośnikiem hydraulicznym.

Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie (sprawdzenie zaświecenia się lampy).

Oprawy należy montować po uprzednim wciągnięciu przewodów zasilających do słupów i wysięgników.

Należy stosować przewody o izolacji wzmocnionej z żyłami miedzianymi o przekroju żyły nie mniejszym niż  $2,5 \text{ mm}^2$ .

Od oprawy bezpiecznikowej do każdej oprawy oświetleniowej należy prowadzić przewody Ydy. Oprawy oświetleniowe należy mocować na wysięgnikach w sposób wskazany przez producenta, po wprowadzeniu do nich przewodów zasilających i ustawieniu ich w położenie pracy.

Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru dla II i III strefy wiatrowej.

7. Sprzęt do wykonania oświetlenia ulicznego.

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia drogowego winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót :

- samochodu skrzyniowego,
- żurawia samochodowego,
- samochodu specjalnego liniowego z podnośnikiem hydraulicznym,
- zagęszczarki wibracyjnej spalinowej 70m<sup>3</sup> /h,
- samochodu dostawczego,
- pilarkę spalinową do cięcia metalu

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

## **7. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa.**

System dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej dla instalacji oświetleniowej, do czasu ukazania się nowych przepisów, może być stosowany jako zerowanie lub uziemienie ochronne.

Jest to uzależnione od istniejącego systemu zastosowanego w konkretnej sieci zasilającej szafę oświetleniową, oraz od warunków technicznych przyłączenia wydanych przez zakład energetyczny.

Zerowanie.

*Zerowanie polega na połączeniu części przewodzących dostępnych z uziemionym przewodem ochronnym PE lub ochronno-neutralnym PEN i powodującym w warunkach zakłóceń odłączenie zasilania.*

Uziemienie.

*Uziemienie polega na połączeniu części przewodzących dostępnych z uziomami w sposób powodujący samoczynne odłączenie zasilania, w warunkach zakłóceń*

Dodatkowo przy szafie oświetleniowej, na końcu linii oświetleniowej i na końcu każdego odgałęzienia o długości większej niż 200 m, należy wykonać uziomy, których rezystancja nie może przekraczać 5 Omów.

Zaleca się wykonywanie uziomu prętowego z użyciem prętów stalowych  $\varnothing$  20 mm, nie krótszych niż 2,5 m, połączonych bednarką ocynkowaną 25 x 4 mm.

Uziom z zaciskami zerowymi znajdującymi się w szafie oświetleniowej i latarniach, należy łączyć przewodami o przekrojach nie mniejszych od przekroju uziomu poziomego. Przewody te powinny być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi.

### **7.1. Instalacja przeciwporażeniowa**

Podczas wykonywania uziomów taśmowych należy wykonać pomiar głębokości ułożenia bednarki oraz sprawdzić stan połączeń spawanych, a po jej zasypaniu, sprawdzić wskaźnik zagęszczenia i rozplantowanie gruntu.

Pomiary głębokości ułożenia bednarki należy wykonywać co 10 m, przy czym bednarka nie powinna być zakopana płycej niż 60 cm.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w punkcie 6.4.

Po wykonaniu uziomów ochronnych należy wykonać pomiary ich rezystancji. Otrzymane wyniki nie mogą być gorsze od wartości podanych w dokumentacji projektowej - punkt 7.

Po wykonaniu instalacji oświetleniowej należy pomierzyć (przy zerowaniu) impedancje pętli zwarciovych dla stwierdzenia skuteczności zerowania.

Wszystkie wyniki pomiarów należy zamieścić w protokole pomiarowym ochrony przeciwporażeniowej

## **8. Obmiar robót.**

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu rzeczywistej ilości wykonanych robót i wbudowanych materiałów.

## **9. Odbiór robót.**

Odbiór robót jest to ocena robót wykonanych przez Wykonawcę w ramach tego zakresu przeprowadzona przez Inwestora, umożliwiająca dokonanie rozliczenia finansowego robót.

### **Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót.**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach niniejszej specyfikacji zostaną przez Inwestora odrzucone.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień niniejszej specyfikacji zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy w wyznaczonym terminie.

### **Do protokołu odbioru Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:**

- oświadczenie wykonawcy o zgodności wykonania robót z obowiązującymi przepisami
- wyniki pomiarów ochrony przeciwporażeniowej ( protokoły pomiarów ).
- plan powykonawczy,
- schemat ideowy,
- atest na oprawy oświetleniowe,
- atest na słupy, oprawy oświetleniowe,
- kopie sprzedaży w złomnicy materiałów po demontażu

- geodezję powykonawczą montażu opraw na sieci skojarzonej nN.

## **10. Postępowanie z materiałami i urządzeniami odzyskanymi w wyniku demontażu:**

- przekazać do utylizacji zużyte źródła światła.
- przekazać do złomnicy, konstrukcje i przewody w imieniu GZE S.A. uzyskując pokwitowanie zawierające ilość sztuk, rodzaj materiału, z podaniem danych adresowych złomnicy i numerem telefonu.

Dokumenty potwierdzające powyższe należy dołączyć do odbioru.

Odbiór należy zgłosić do GZE S.A. – MSS. ( Dział Utrzymania Sieci ).

Kopię protokołu odbioru należy przekazać do GZE S.A. - MU. ( Dział usług Oświetleniowych ).

## **11. Przepisy związane.**

### **Normy**

1. PN-80/B-03322 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Fundamenty konstrukcji wsporczych
2. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania badań przy odbiorze
3. PN-76/E-02032 Oświetlenie dróg publicznych
4. PN-55/E-05021 Urządzenia elektroenergetyczne. Wyznaczanie obciążalności przewodów i kabli
5. PN-75/E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa
6. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa
7. PN-83/E-06305 Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania
8. PN-79/E-06314 Elektryczne oprawy oświetleniowe zewnętrzne
9. PN-93/E-90401 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 6,6 kV. Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV
10. BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
11. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
12. BN-79/9068-01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy konstrukcji wsporczych oświetleniowych i energetycznych linii napowietrznych
13. PN-74/E-04500 osprzęt linii elektroenergetycznych
14. PN-61/E-01002 przewody elektryczne. Podział i oznaczenia.

Inne dokumenty

- przepisy budowy urządzeń elektrycznych PBUE.

## **12. BHP.**

## **Warunki wykonania w. w. robót.**

Roboty należy wykonać za pomocą dźwigu i podnośnika przy **wyłączonej i obustronnie uziemionej sieci nN i oświetlenia ulicznego, zachowując odpowiednie odległości od urządzeń będących pod napięciem.**

**Zachować szczególną ostrożność ze względu na ruch pojazdów i przechodzących przechodniów.**

Prace związane z wykonaniem wykopów pod kable i słupy oświetleniowe należy prowadzić ręcznie, wzdłuż istniejącego kabla oświetleniowego pod nadzorem właścicieli lub użytkowników istniejącego uzbrojenia terenu, przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

**W przypadku wykonywania uziemienia przed wbiciem sond uziemiających, należy wykonać ręcznie wykop na odpowiednią głębokość w celu sprawdzenia ukrytych w gruncie kabli energetycznych, teletechnicznych, gazu, wody itp.**

**Miejsce wykonania robót należy wygrodzić i oznakować.**

Opracował:

A. Mezglewski U.M. Mikołów – Referat Utrzymania Infrastruktury Komunalnej.





## PRZEDMIAR ROBÓT

**Nazwa inwestycji:**

Modernizacja oświetlenia ulicznego przy ul. Cmentarnej na terenie Gminy Mikołów.

Kod CPV: 45316110-9 „ Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego.

- **Adres inwestycji:**  
ul. Cmentarna  
43-190 Mikołów
- **Inwestor:**  
Gmina Mikołów
- **Adres inwestora:**  
43-190 Mikołów  
ul. Rynek 16  
tel. 032/3248580  
fax. 032/3248400  
strona inter. [www.mikolow.um.gov.pl](http://www.mikolow.um.gov.pl)
- **Nazwa i kody:**  
Grupa robót 453  
Klasa robót 4531  
Kategoria robót 45316
- **Przedmiar sporządził:**  
Aleksander Mezglewski - Referat Utrzymania Infrastruktury Komunalnej.

Mikołów dnia 13.11.2006 r.



## PRZEDMIAR ROBÓT

Modernizacja oświetlenia ulicznego ul. Cmentarna na terenie Gminy Mikołów

Lp	Podstawa wyceny	Rodzaj czynności	Jedost. miary	ilość jednostek	Cena jednost. (zł.)	Wartość (zł.)
1	KNNR-05 1002-0101 analogia	Montaż wysięgnika 1-ramiennego ocynk WO 1 wysięg 1m, kąt nachyl. 5.o + uchwyt wysięgnka na słupie ŻN -10 nad siecią	szt	6		
2	KNR 5-10 0904/01	Podłączenie zerujące wysięgnika do przewodu neutralnego linii	szt	8		
3	KNR-510 1002-01-00	Wciągnięcie przewodu Ydy 3 x 2,5mm2 w wysięgnik z podnośnika samochodowego	mb	28		
4	KNR 5 0902/0601	Montaż oprawy bezpiecznika BNU 25- 63 A + uchwy + śruby	szt	8		
5	KNR-510 0033-01-00	Montaż mostków rozłącznych do 70mm2 z podnośnika samochodowego typu AL./CU	szt	16		
6	KNNR-5 1004/0200 analogia	Montaż oprawy na słupie lub wysięgniku+ koszt SGS 101/70 W.+ lampa sodowa	szt	8		
7	KNNR 9 1005-0300	Demontaż oprawy oświetlenia ulicznego z trzpienia słupa lub wysięgnika	szt.	5		
8	KNNR 9 1005-0300	Demontaż wysięgnika na ścianie lub słupie o masie do 30 kg	szt.	3		
9	KNNR 9 0902-0500	Demontaż osprzętu sieciowego i konstrukcji metalowych nN - bezpiecznik lub odgromnik na słupie stojącym	szt.	5		
10	KNR-712/ 101/208/21 analogia	Czyszczenie ręczne, malowanie pędzlem farbami uchwytu wysięgnika , wysięgnika oprawy oświetleniowej	szt.	2		
11	netto					
12	VAT 22%					

- 1) Nie wliczono kosztów związanych z wyłączeniami sieci
- 2) Nie wliczono kosztów związanych z geodezją

*głw*

Opracował A. Mezglewski

## PRZEDMIAR ROBÓT

**Nazwa inwestycji:**

**Modernizacja oświetlenia ulicznego przy ul. Orzechowej na terenie Gminy Mikołów.**

Kod CPV: 45316110-9 „Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego.

- **Adres inwestycji:**

ul. Orzechowa  
43-190 Mikołów

- **Inwestor:**

Gmina Mikołów

- **Adres inwestora:**

43-190 Mikołów  
ul. Rynek 16  
tel. 032/3248580  
fax. 032/3248400  
strona inter. [www.mikolow.um.gov.pl](http://www.mikolow.um.gov.pl)

- **Nazwa i kody:**

Grupa robót 453  
Klasa robót 4531  
Kategoria robót 45316

- **Przedmiar sporządził:**

Aleksander Mezglewski - Referat Utrzymania Infrastruktury Komunalnej.

Mikołów dnia 29.03.2006 r.

*Ylu'*

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Modernizacja oświetlenia ulicznego ul. Orzechowa na terenie Gminy Mikołów

Lp	Podstawa wyceny	Rodzaj czynności	Jedost. miary	ilość jednostek	Cena jednost. (zł.)	Wartość (zł.)
1	KNNR-05 1002-0101 analogia	Montaż wysięgnika 1-ramiennego ocynk WO 1 wysięg 1m, kął nachyl. 5.o + uchwyt wysięgnka na słupie ŻN -10 nad siecią	szt	7		
2	KNR 5-10 0904/01	Podłączenie zerujące wysięgnika do przewodu neutralnego linii	szt	7		
3	KNR-510 1002-01-00	Wciągnięcie przewodu Ydy 3 x 2,5mm2 w wysięgnik z podnośnika samochodowego	mb	24,5		
	KNR 5 0902/0601	Montaż oprawy bezpiecznika BNU 25- 63 A + uchwy + śruby	szt	7		
5	KNR-510 0033-01-00	Montaż mostków rozłącznych do 70mm2 z podnośnika samochodowego typu AL./CU	szt	14		
6	KNNR-5 1004/0200 analogia	Montaż oprawy na słupie lub wysięgniku+ koszt SGS 101/70 W.+ lampa sodowa	szt	7		
7	KNNR 9 1005-0300	Demontaż oprawy oświetlenia ulicznego z trzpienia słupa lub wysięgnika	szt.	6		
8	KNNR 9 1005-0300	Demontaż wysięgnika na ścianie lub słupie o masie do 30 kg	szt.	6		
	KNNR 9 0902-0500	Demontaż osprzętu sieciowego i konstrukcji metalowych nN - bezpiecznik lub odgromnik na słupie stojącym	szt.	6		
10	KNR-712/ 101/208/21 analogia	Czyszczenie ręczne, malowanie pędzlem farbami uchwytu wysięgnika , wysięgnika oprawy oświetleniowej	szt.	0	0	0
11					netto	
12					VAT 22%	

- 1) Nie wliczono kosztów związanych z wyłączeniem sieci
- 2) Nie wliczono kosztów związanych z geodezją

Opracował A. Mezglewski



## PRZEDMIAR ROBÓT

**Nazwa inwestycji:**

**Wymiana uszkodzonej latarni oświetlenia ulicznego przy ul. Miarki na terenie Gminy Mikołów.**

Kod CPV: 45316110-9 „ Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego.

- **Adres inwestycji:**  
ul. Miarki  
43-190 Mikołów
- **Inwestor:**  
Gmina Mikołów
- **Adres inwestora:**  
43-190 Mikołów  
ul. Rynek 16  
tel. 032/3248580  
fax. 032/3248400  
strona inter. [www.mikolow.um.gov.pl](http://www.mikolow.um.gov.pl)
- **Nazwa i kody:**  
Grupa robót 453  
Klasa robót 4531  
Kategoria robót 45316
- **Przedmiar sporządził:**  
Aleksander Mezglewski - Referat Utrzymania Infrastruktury Komunalnej.

Mikołów dnia 13.11.2006 r.

*Ylu*

## PRZEDMIAR ROBÓT

Wymiana uszkodzonej latarni przy ul. Miarki w Mikołowie

Lp	Podstawa wyceny	Rodzaj czynności	Jedost. miary	ilość jednostek	Cena jednost. ( zł. )	Wartość ( zł. )	
1	KNR -510 1001-04-00	Demontaż tabliczki bezpiecznikowej, tabliczka do ponownego montażu	szt	1			
2	KNR -510 0708-03-00	Ręczne stawianie słupów stalowych o masie do 350 kg dla oświetlenia zewnętrznego ( słup typ. SOK, H - 4, AL.)	szt	1			
3	KNR-510 1004-02-00	Wciąganie przewodów w wysięgnik na słupie z udziałem podnośnika samochodowego	mb	4			
4	KNR -510 1001-04-00	Montaż tabliczek bezpiecznikowych na konstrukcji ( tabliczki z odzysku )	szt	1			
5							
	KNR -510 1005-07-00	Montaż podstawy oprawy oraz oprawy sodowej na zamontowanym słupie wraz z źródłami światła	szt	1			
7	RAZEM					netto	
8						VAT 22%	

Nie wliczono opłat za wyłączenie sieci

Opracował A. Mezglewski

*ym.*

## PRZEDMIAR ROBÓT

**Nazwa inwestycji:**

**Wymiana uszkodzonej latarni oświetlenia ulicznego przy ul. Pokoju na terenie Gminy Mikołów.**

Kod CPV: 45316110-9 „ Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego.

- **Adres inwestycji:**  
ul. Pokoju  
43-190 Mikołów
- **Inwestor:**  
Gmina Mikołów
- **Adres inwestora:**  
43-190 Mikołów  
ul. Rynek 16  
tel. 032/3248580  
fax. 032/3248400  
strona inter. [www.mikolow.um.gov.pl](http://www.mikolow.um.gov.pl)
- **Nazwa i kody:**  
Grupa robót 453  
Klasa robót 4531  
Kategoria robót 45316
- **Przedmiar sporządził:**  
Aleksander Mezglewski - Referat Utrzymania Infrastruktury Komunalnej.

Mikołów dnia 13.11.2006 r.



## PRZEDMIAR ROBÓT

Wymiana słupa oświetlenia ulicznego przy ul Pokoju w Mikołowie

Lp	Podstawa wyceny	Rodzaj czynności	Jedost. miary	ilość jednostek	Cena jednost. (zł.)	Wartość (zł.)
1	KNR -510 0708-03-00	Demontaż obłamanej podstawy słupa oświetleniowego SLA - 9m z fundamentu	szt	1		
2	KNR -510 1001-04-00	Demontaż tabliczki zaciskowej	szt	1		
3	KNR -510 0708-03-00	Stawianie słupa SLA-9( anodowany) wysięgnik pojedynczy - na fundamencie betonowym analogia	szt	1		
4	KNNR 5 203/01,406/06 07/02	Skręcanie słupa SLA-9( anodowany) wysięgnik pojedynczy - z fundamentem betonowym - analogia	szt	1		
5	KNNR-5 1004/0200 analogia	Montaż oprawy na słupie lub wysięgniku + koszt SGS 101/70 W.+ lampa sodowa	szt	1		
6	KNR-510 1004-02-00	Wciągnięcie przewodu YDy 3 x 2,5mm <sup>2</sup> w wysięgnik z podnośnika samochodowego	mb	13		
7	KNR -510 1001-04-00	Montaż tabliczki zaciskowej ( tabliczki z odzysku )	szt	1		
8	RAZEM				netto	
9					VAT 22%	

Nie wliczono opłat za wyłączenie sieci

Opracował A. Mezglewski

*ym*



## PRZEDMIAR ROBÓT

**Nazwa inwestycji:**

**Wymiana uszkodzonej latarni oświetlenia ulicznego przy ul. Św. Wojciecha z Okrzei na terenie Gminy Mikołów.**

Kod CPV: 45316110-9 „ Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego.

- **Adres inwestycji:**  
ul. Okrzei  
43-190 Mikołów
- **Inwestor:**  
Gmina Mikołów
- **Adres inwestora:**  
43-190 Mikołów  
ul. Rynek 16  
tel. 032/3248580  
fax. 032/3248400  
strona inter. [www.mikolow.um.gov.pl](http://www.mikolow.um.gov.pl)
- **Nazwa i kody:**  
Grupa robót 453  
Klasa robót 4531  
Kategoria robót 45316
- **Przedmiar sporządził:**  
Aleksander Mezglewski - Referat Utrzymania Infrastruktury Komunalnej.

Mikołów dnia 13.11.2006 r.

*gln*

## PRZEDMIAR ROBÓT

Wymiana uszkodzonej latarni przy ul. Św. Wojciecha z ul. Okrzei w Mikołowie

Lp	Podstawa wyceny	Rodzaj czynności	Jedost. miary	ilość jednostek	Cena jednost. (zł.)	Wartość (zł.)	
1	KNR -510 1001-04-00	Demontaż tabliczki bezpiecznikowej, tabliczka do ponownego montażu	szt	1			
2	KNR -510 0708-03-00 analogia	Demontaż ręczny słupów oświetleniowych, oświetlenia zewnętrznego ( pozostałej części uszkodzonego słupa ) Słupy - ART. METAL Łapino, AL.	szt	1			
3	KNR -510 0708-03-00	Ręczne stawianie słupów stalowych o masie do 350 kg dla oświetlenia zewnętrznego w gruncie kat I - III Słupy - ART. METAL Łapino, AL.	szt	1			
4	KNR-510 1004-02-00	Wciąganie przewodów w wysięgnik na słupie z udziałem podnośnika samochodowego	mb	8			
5	KNR -510 1001-04-00	Montaż tabliczek bezpiecznikowych na konstrukcji ( tabliczka z odzysku )	szt	1			
6	KNR -510 1002-02-00	Montaż wysięgnika o ciężarze do 30 kg na słupie	szt	1			
7	KNR -510 1005-07-00	Montaż oprawy sodowej na zamontowanym wysięgniku wraz ze źródłem światła	szt	2			
8	RAZEM					netto	
9						VAT 22%	

Nie wliczono opłat za wyłączenie sieci

Opracował A. Mezglewski



## PRZEDMIAR ROBÓT

**Nazwa inwestycji:**

**Wymiana uszkodzonej latarni oświetlenia ulicznego przy ul. Jana Pawła II na terenie Gminy Mikołów.**

Kod CPV: 45316110-9 „ Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego.

- **Adres inwestycji:**  
ul. Jana Pawła II  
43-190 Mikołów
- **Inwestor:**  
Gmina Mikołów
- **Adres inwestora:**  
43-190 Mikołów  
ul. Rynek 16  
tel. 032/3248580  
fax. 032/3248400  
strona inter. [www.mikolow.um.gov.pl](http://www.mikolow.um.gov.pl)
- **Nazwa i kody:**  
Grupa robót 453  
Klasa robót 4531  
Kategoria robót 45316
- **Przedmiar sporządził:**  
Aleksander Mezglewski - Referat Utrzymania Infrastruktury Komunalnej.

Mikołów dnia 13.11.2006 r.



## PRZEDMIAR ROBÓT

Wymiana uszkodzonej latarni przy ul. Jana Pawła II w Mikołowie

Lp	Podstawa wyceny	Rodzaj czynności	Jedost. miary	ilość jednostek	Cena jednost. (zł.)	Wartość (zł.)
1	KNR -510 1005-07-00	Demontaż oprawy sodowej na zamontowanym wysięgniku , oprawa do ponownego montażu	szt	5		
2	KNR -510 1001-04-00	Demontaż tabliczki bezpiecznikowej - tabliczka do ponownego montażu	szt	1		
3	KNR -510 1002-02-00	Demontaż wysięgnika o ciężarze do 30 kg na słupie - wysięgnik do ponownego montażu	szt	1		
4	KNR -510 0708-03-00	Demontaż ręczny słupów oświetleniowych oświetlenia zewnętrznego Słupy - ART. METAL Łapino, AL.	szt	1		
5	KNR -510 0708-03-00	Ręczne stawianie słupów stalowych o masie do 350 kg dla oświetlenia zewnętrznego w gruncie kat I - III Słupy - ART. METAL Łapino, AL.	szt	1		
6	KNR-510 1004-02-00	Wciąganie przewodów w wysięgnik na słupie z udziałem podnośnika samochodowego	mb	8		
7	KNR -510 1001-04-00	Montaż tabliczek bezpiecznikowych na konstrukcji ( tabliczki z odzysku )	szt	1		
8	KNR -510 1002-02-00	Montaż wysięgnika o ciężarze do 30 kg na słupie ( wysięgnik z odzysku )	szt	1		
	KNR -510 1005-07-00	Montaż oprawy sodowej na zamontowanym wysięgniku , ( oprawa z odzysku ).	szt	5		
10	RAZEM				netto	
11					VAT	22%

Nie wliczono opłat za wyłączenie

Opracował A. Mezglewski

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Nazwa inwestycji:

**Wymiana uszkodzonego złącza kablowego ZK-6 przy ul. Żwirki i Wigury oraz uszkodzonych szaf oświetlenia ulicznego przy ul. Zamkowej i Wspólnej na terenie Gminy Mikołów.**

Kod CPV: 45316110-9 „ Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego.

- **Adres inwestycji:**  
ul. Żwirki i Wigury, Zamkowa, Wspólna  
43-190 Mikołów
- **Inwestor:**  
Gmina Mikołów
- **Adres inwestora:**  
43-190 Mikołów  
ul. Rynek 16  
tel. 032/3248580  
fax. 032/3248400  
strona inter. [www.mikolow.um.gov.pl](http://www.mikolow.um.gov.pl)
- **Nazwa i kody:**  
Grupa robót 453  
Klasa robót 4531  
Kategoria robót 45316
- **Przedmiar sporządził:**  
Aleksander Mezglewski - Referat Utrzymania Infrastruktury Komunalnej.

Mikołów dnia 13.11.2006 r.



## PRZDMIAR ROBÓT

Wymiana uszkodzonego złącza kablowego ZK - 6 przy ul. Zwirki i Wigury w Mikołowie

Lp	Podstawa wyceny	Rodzaj czynności	Jedost. miary	ilość jednostek	Cena jednost. (zł.)	Wartość (zł.)
1	KNNR -9 0101-08-00	Demontaż złącza ZK-6 z osprzętem analogia	szt	1		
2	KNNR -9 0101-02-00 ,0101-03-01	Montaż złącza ZK-6 z osprzętem analogia	szt	1		
<b>Wymiana uszkodzonej szafy oświetlenia ulicznego ul. Zamkowa w Mikołowie -Mokrem</b>						
3	KNR-5-14 0103-03	Demontaż szafy oświetleniowej SOU z osprzętem analogia	szt	1		
4	KNR-5-14 0103-03 analogia	Montaż szafy oświetleniowej SOU z osprzętem i kablami na istniejącym słupie ŻN -10	szt	1		
<b>Wykonanie przebudowy uszkodzonej szafy oświetlenia ulicznego przy ul. Wspólnej w Mikołowie</b>						
5	KNR-5-14 0103-03 analogia	Demontaz szafy oświetleniowej SOU z osprzętem i kablami	szt	1		
6	KNR-5-14 0103-03 analogia	Montaż szaf oświetleniowych SOU typu SP-260 z osprzętem i kablami na istniejącym słupie EPV	szt	2		
7	<b>RAZEM</b>				netto	
					VAT	22%

Nie wliczono opłat za wyłączenie sieci

Opracował A. Mezglewski

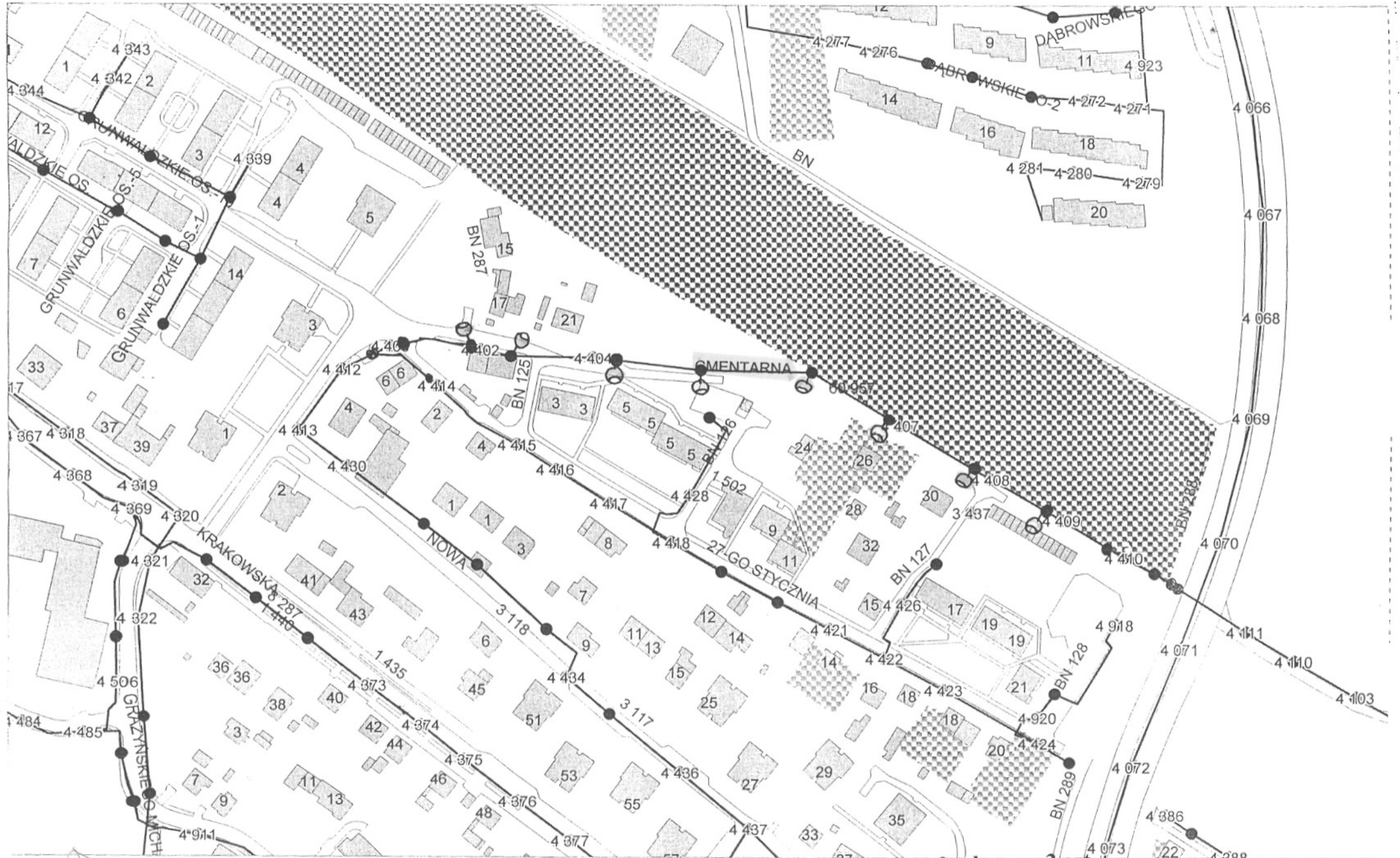


**ZESTAWIENIE ZBIORCZE WARTOŚCI KOSZTORYSOWYCH  
CZĘŚCI ZAMÓWIENIA**

Lp	Podstawa wyceny	Rodzaj czynności	Wartość kosztorysowa netto (zł.)
1	Kosztorys inwestorski	Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana opraw oświetleniowych ul. Cmentarna oraz Orzechowa	
2	Kosztorys inwestorski	Demontaż uszkodzonych słupów oraz montaż nowych słupów oświetlenia ulicznego ul. Miarki, Pokoju, Jna Pawła II, Św. Wojciecha	
3	Kosztorys inwestorski	Demontaż uszkodzonego złącza ZK i szaf sterujących SOU oraz montaż nowego złącza ZK i szaf sterujących oświetleniem ulicznym ul. Zamkowa, Zwirki i Wigury, Wspólna	
<b>RAZEM</b>			

Opracował A. Mezglewski

# MIKOŁÓW UL. CMENTARNA

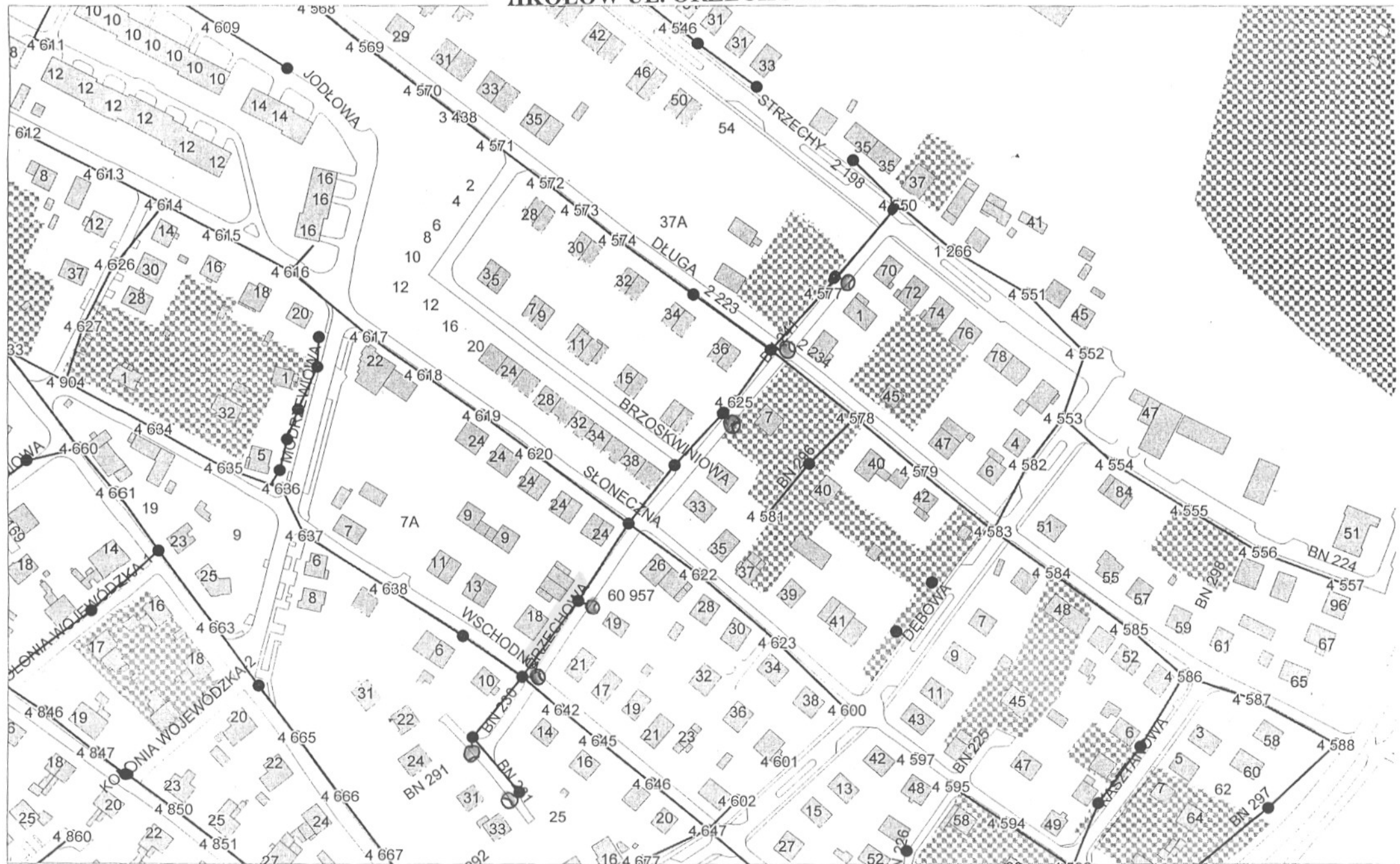


⊙ - oprawy do wymiany - 5 szt.

⊙ - oprawy do zabudowy - 3 szt.



# IIKOŁÓW UL. ORZECHOWA

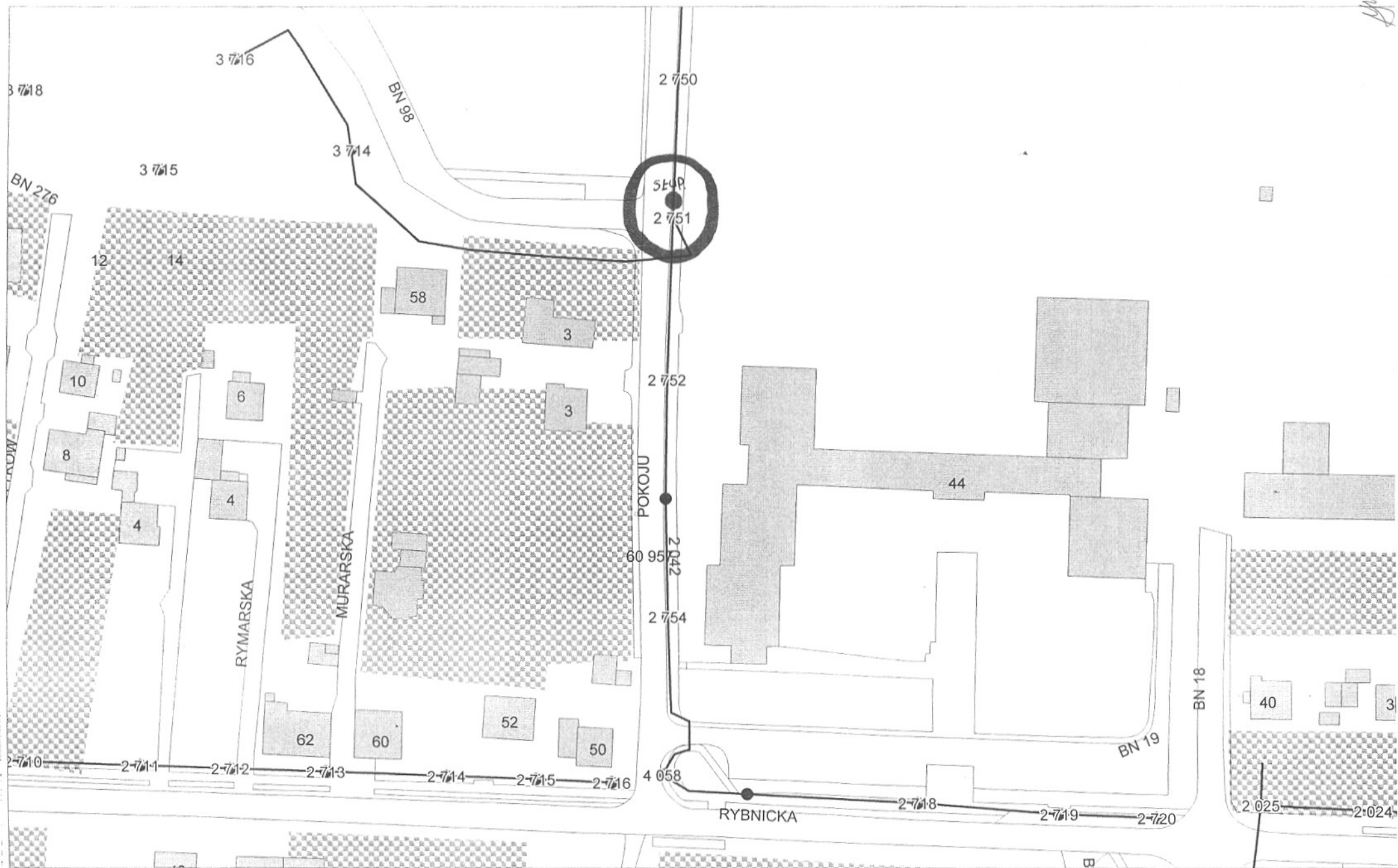


● - oprawy do wymiany - 6 szt.

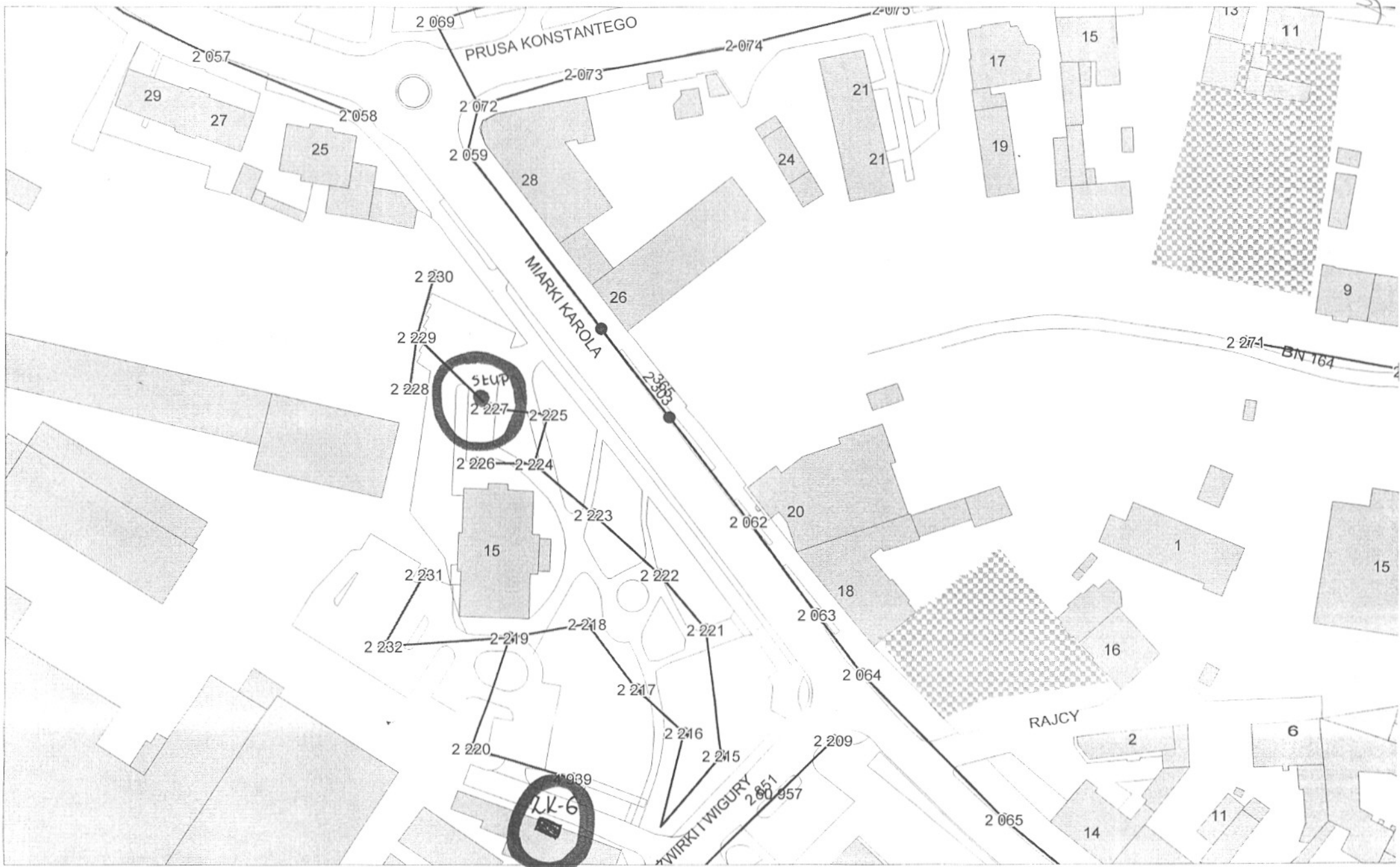
○ - oprawy do zabudowy - 1 szt.

# MIKOŁÓW UL. POKOJU - MAPKA ORIENTACYJNA

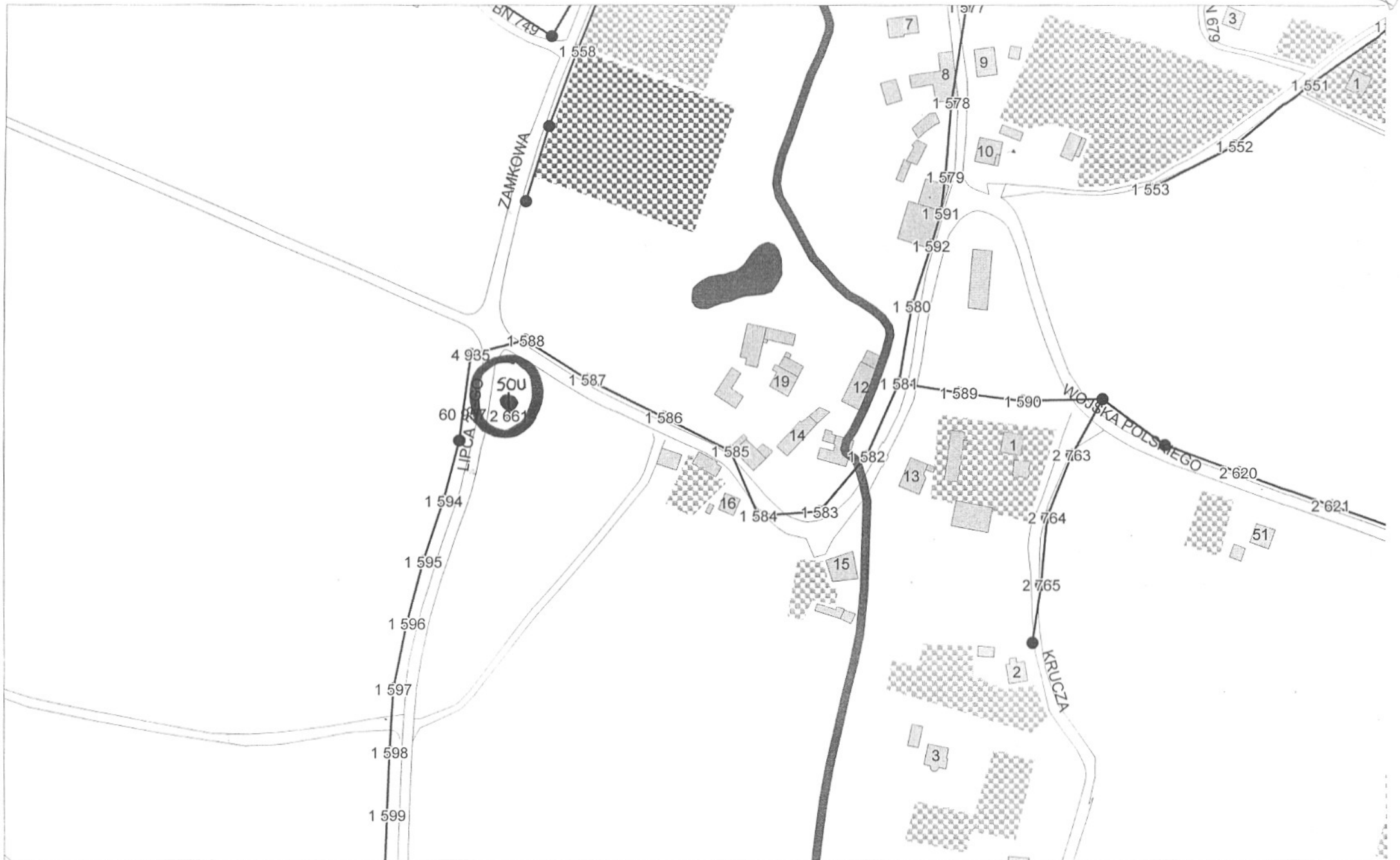
*Handwritten signature*



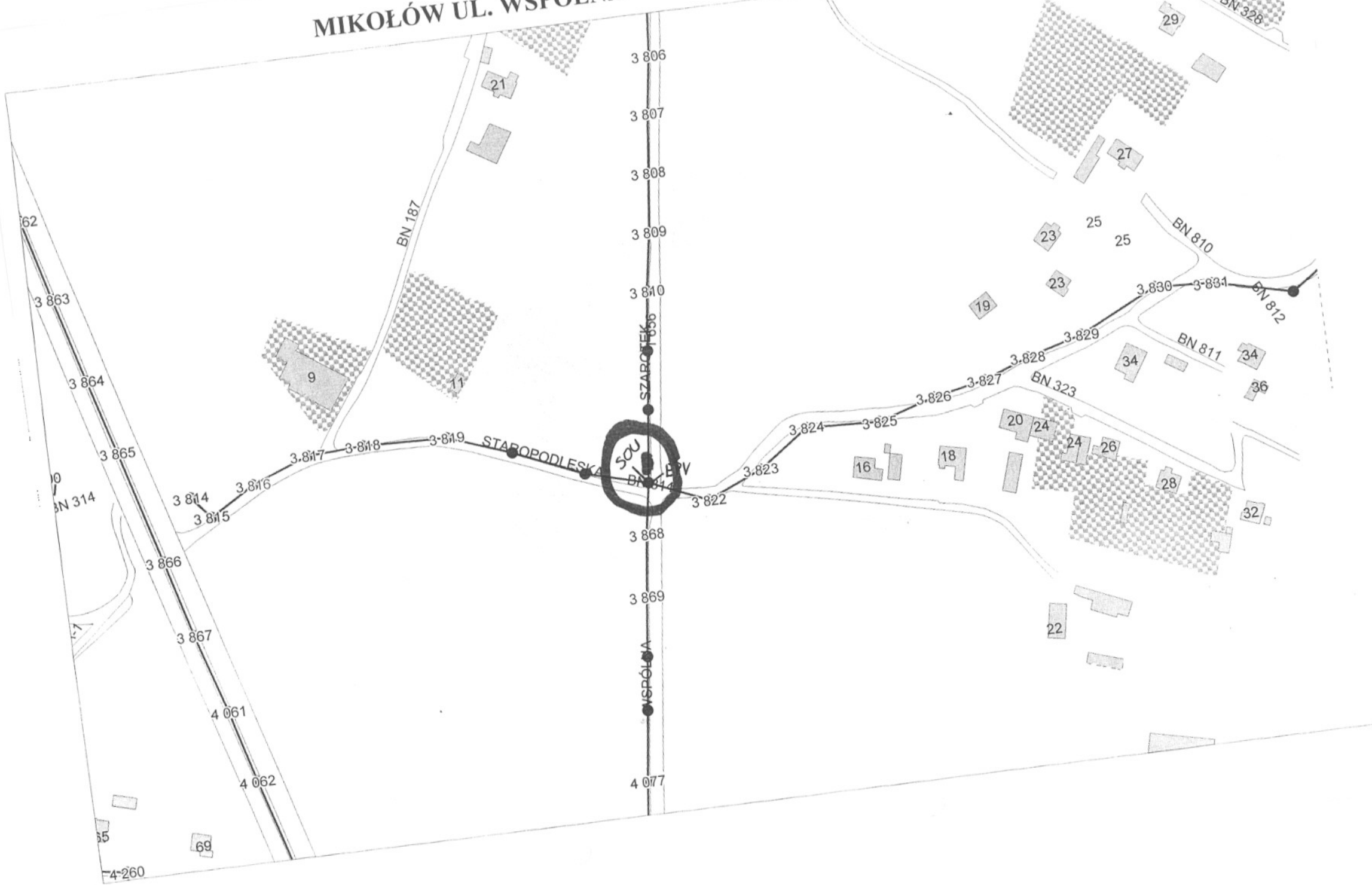
# MIKOŁÓW UL. MIARKI I ŻWITKI I WIGURY - MAPKA ORIENTACYJNA



# MIKOŁÓW – MOKRE UL. ZAMKOWA - MAPKA ORIENTACYJNA



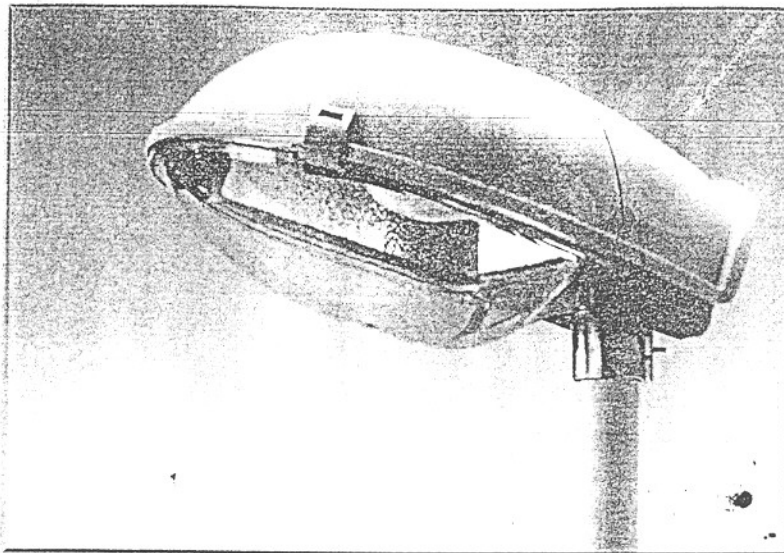
# MIKOŁÓW UL. WSPÓLNA - MAPKA ORIENTACYJNA



# MIKOŁÓW UL. JANA PAWŁA II I ŚW. WOJCIECHA - MAPKA ORIENTACYJNA

ym





Oprawa oświetlenia  
zewnętrznego  
**MALAGA**  
HGS 101/SGS 101  
i HGS 102/SGS 102

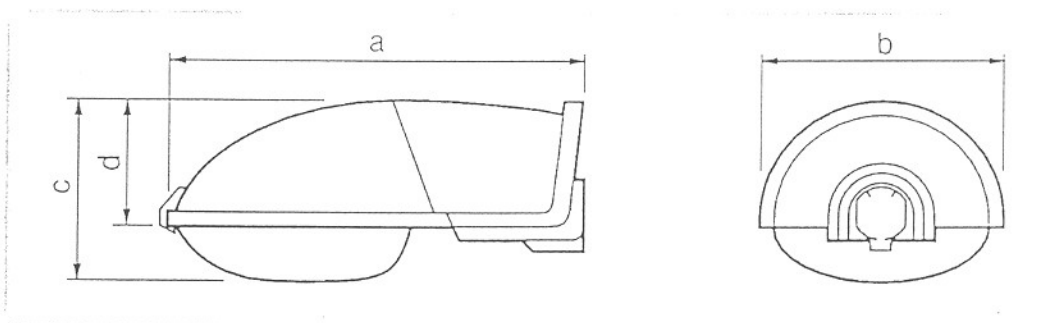
Stopień ochrony

- układ optyczny IP 65
- układ elektryczny IP 43

Klasa ochronności II

Zgodność z normą IEC 598

Posiada certyfikat B



HGS 101/SGS 101

- a - 510 mm
- b - 300 mm
- c - 230 mm
- d - 160 mm

HGS 102/SGS 102

- a - 635 mm
- b - 375 mm
- c - 315 mm
- d - 195 mm

Oprawa przeznaczona jest do oświetlania dróg głównych, dojazdowych, osiedlowych, parkingów, terenów przemysłowych itp.

Oprawa do wysokoprężnych lamp wyładowczych:

- SGS 101 - do lamp sodowych SON 70 W-I, SON 70 W-E, SON - T 70 W,
- SGS 102 - do lamp sodowych SON (-T) 100 W, SON (-T) 150 W, SON (-T) 250 W,
- HGS 101 - do lamp rtęciowych HPL - N 80 W, 125 W
- HGS 102 - do lamp rtęciowych HPL - N 250 W

Wymiana lampy bez użycia narzędzi.

Klosz wykonany z poliwęglanu - materiału odpornego na udary mechaniczne.

Obudowa wykonana z polipropylenu - materiału odpornego na działanie promieniowania UV.