

**ZAŁĄCZNIK NR 18 DO SIWZ**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT (STWiOR)**

OPRACOWANIE BRANŻOWE:

**DROGOWA**

RODZAJ OPRACOWANIA:

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

OBIEKT:

**ODPROWADZENIE WÓD  
OPADOWYCH Z PASA DROGOWEGO  
DRÓG GMINNYCH**

OPRACOWAŁ: *Mirosława Górska*

ZATWIERDZIŁ:

ZASTĘPCA BURMISTRZA

*Adam Sekmistrz*

## 1. WSTĘP

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania szczegółowe odnoszące się do wykonania robót w ramach zadania :

#### **„Odtworzenie i konserwacja rowów oraz drenaży odwadniających pas drogowy w drogach gminnych na terenie Gminy Halinów”**

Przedmiotem wykonania są roboty dotyczące branży drogowej polegające na odprowadzeniu wód opadowych poprzez odtworzenie i oczyszczenie rowów przydrożnych oraz rowów odwadniających, konserwację i naprawę przepustów rurowych, odtworzenie drenaży oraz mechaniczne ścinanie drzew i usuwanie zakrzaceń w następujących miejscach:

- 1) -droga nr 32 w m. Grabina
- 2) ul. Polanki w m. Hipolitów
- 3) ul. Cyprysowa w m. Hipolitów
- 4) ul. Pańska w m. Józefin
- 5) ul. Ananasowa w m. Kazimierów
- 6) droga nr 140 i nr 269/1 w m. Mrowiska
- 7) dr nr 203 w m. Nowy Konik
- 8) dr nr 90 w m. Stary Konik
- 9) dr nr 131/1, nr 9/1, nr 9/2 w m. Królewskie Brzeziny
- 10) dr nr 28 i nr 82 w m. Wielgolas Brzeziński
- 11) dr nr 41 w m. Wielgolas Duchnowski
- 12) ul. Pigwy w m. Długa Kościelna i ul. Różana w m. Kazimierów
- 13) ul. Powstania Styczniowego w m. Długa Kościelna

### 1.2 Zakres stosowania S.T.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1

### 1.3 Zakres robót objętych S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót określonych w załącznikach do SIWZ – przedmiary robót.

### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST.

**Korona drogi** - jezdnia (jezdnie) z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.

**Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora lub Inspektora nadzoru.

**Pas drogowy** - wydzielony liniami granicznymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi i związanych z nią urządzeń oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

**Pobocze** - część korony drogi przeznaczona do chwilowego postoju pojazdów, umieszczenia urządzeń organizacji i bezpieczeństwa ruchu oraz do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

**Rów przydrożny** - rów zbierający wodę z korony drogi.

**Podłoże nawierzchni** - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

**Dren** - sączek podłużny z rurkami na dnie, ułatwiającymi przepływ wody w kierunku wylotu drenu.

**Geowłóknina** – tkanina porowata z włókien syntetycznych, stosowana jako materiał ochronny, warstwa separacyjna dla drenażu lub jako filtr.

## **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodnie z dokumentacją i ST.

## **2. MATERIAŁ**

### **2.1. Ławy fundamentowe pod zjazdami**

Materiał użyty do wykonania ław fundamentowych powinien spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót drogowych wchodzących w zakres ww. zadania należy stosować:

- pospółkę żwirowo – piaskową

### **2.2. Podsypka filtracyjna rurociągu drenarskiego**

Materiał użyty do wykonania podsypki filtracyjnej rurociągu drenarskiego powinien spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym lub innym umownym warunkom.

Do wykonania robót wchodzących w zakres ww. zadania należy stosować:

- piasek wiślany, przesiewany – o wielkości ziaren do 2 mm, w którym zawartość ziaren o średnicy większej niż 0,5 mm wynosi więcej niż 50 %

### **2.3. Rurociągi drenarskie**

Materiał użyty do wykonania rurociągu drenarskiego powinien spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym lub innym umownym warunkom.

Do wykonania robót wchodzących w zakres ww. zadania należy stosować:

- rurki drenarskie z polichlorku winylu (PCV), otworowane na całej średnicy, w otulinie z geowłókniny

- mufy, kształtki i złączki z PCV dedykowane do rurek drenarskich

- studzienki kanalizacyjne (inspekcyjne), systemowe o średnicy 425 mm z zamknięciem rurą teleskopową wykonane z PP lub PE

### **2.4. Wylot drenu z prefabrykatu betonowego**

Do wykonania robót wchodzących w zakres ww. zadania należy stosować:

- prefabrykowane betonowe ścianki czołowe przepustów rurowych o średnicy 300 mm. Powierzchnie prefabrykatów bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy dla powierzchni zasypowych i fakturze zatartej dla powierzchni widocznych.

### **2.5. Przepusty pod zjazdami**

Materiał użyty do wykonania przepustów pod zjazdami powinien spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót drogowych wchodzących w zakres ww. zadania należy stosować:

- rury betonowe lub dwuścienne rury polipropylenowe (klasy nie niższej niż SN8) o średnicy od 300 mm do 400 mm
- prefabrykowane betonowe ścianki czołowe przepustów rurowych o średnicy od 300 mm do 400 mm. Powierzchnie prefabrykatów bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy dla powierzchni zasypowych i fakturze zatartej dla powierzchni widocznych.

### **3. SPRZĘT**

Do wykonywania robót należy używać następującego sprzętu:

- koparka podsiębierna o pojemności łyżki 0,40 m<sup>3</sup>
- ładowarko spycharka,
- walec statyczny i wibracyjny średni lub ciężki,
- zagęszczarki płytowe, wibracyjne,
- sprzęt ręczny,
- piła spalinowa,
- kosa spalinowa,
- niwelator optyczny,
- samochód samowyladowczy.

### **4. TRANSPORT**

Transport materiałów może być realizowany dowolnymi środkami transportowymi zaakceptowanymi przez Zamawiającego.

### **5. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

### **6. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT**

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały.

### **7. OZNAKOWANIE ROBÓT**

Zabezpieczenie robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu na objętym robotami fragmencie drogi jak również zabezpieczenie uczestniczących w tym ruchu osób i pojazdów należy do Wykonawcy. Miejsce robót niezależnie od rodzaju drogi powinno być odgródzone od ruchu zaporami drogowymi ustawionymi blisko terenu robót tak, aby odcinek jezdni wyłączony z ruchu był najkrótszy a jej zwężenie najmniejsze. Do wygrozdzenia wzdłuż jezdni oprócz zapór drogowych mogą być używane taśmy ostrzegawcze i pachołki drogowe. Niezależnie od zapór drogowych umieszczonych w poprzek jezdni należy stosować od strony

najazdu na zawężony przez roboty fragment jezdni tablice kierujące. W warunkach niedostatecznej widoczności na wygradzeniach w jezdni należy umieścić światła ostrzegawcze. Oznakowanie robót powinno przede wszystkim ostrzegać kierujących o robotach i związanych z nim utrudnieniach w ruchu.

## **8. WYKONANIE ROBÓT**

**Po zakończeniu robót Wykonawca obowiązany jest do przywrócenia pasa drogowego do stanu poprzedniego.**

### **8.1 Roboty przygotowawcze obejmują:**

- roboty pomiarowe
- oznakowanie terenu

### **8.2 Odtworzenie rowów.**

Zadanie polega na mechanicznym wykonaniu prac ziemnych o średniej gł. od 0,5 do 1,0 m, profilowaniu nachylenia skarpy ograniczającego osuwanie ziemi się do rowu, ze spadkiem dna umożliwiającym należyte funkcjonowanie rowu.

Zadanie obejmuje również wykarczowanie drzew i krzewów wraz z ich utylizacją. Materiał uzyskany z wykonania rowu (z wyłączeniem darni), realizując polecenia zamawiającego, wbudować w pobocze pasa drogowego z zachowaniem spadku poprzecznego wzdłuż wykonywanego rowu lub wywieźć poza pas drogowy. Usunięty nadmiar gruntu uzyskany przy wykonywaniu prac ziemnych należy wywieźć i zutylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska. Koszty uzgodnień, zezwoleń oraz składowania i wywozu ponosi Wykonawca.

### **8.3 Reprofilacja rowów**

Zadanie polega na mechanicznym oczyszczeniu rowów przydrożnych o średniej gł. od 0,5 do 1,0 m, profilowaniu nachylenia skarpy ograniczającego osuwanie ziemi się do rowu, ze spadkiem dna umożliwiającym należyte funkcjonowanie rowu, odmuleniu istniejących przepustów drogowych oraz wykarczowaniu drzew i krzewów.

Materiał uzyskany z oczyszczania rowu (z wyłączeniem darni), realizując polecenia zamawiającego, wbudować w pobocze pasa drogowego z zachowaniem spadku poprzecznego wzdłuż oczyszczonego rowu lub wywieźć poza pas drogowy. Usunięty nadmiar gruntu uzyskany przy wykonywaniu prac ziemnych należy wywieźć i zutylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska. Koszty uzgodnień, zezwoleń oraz składowania i wywozu ponosi Wykonawca.

### **8.4 Ułożenie kanałów drenarskich z rur perforowanych PCV.**

Ułożenie kanałów drenarskich w gotowym wykopie z rur perforowanych na całym obwodzie, wykonanych z PCV, powleczonych filtrem z geowłókniny należy wykonać ręcznie, zachowując należyłą jakość wykonywanych robót (wymagany spadek podłużny zapewniający swobodny odpływ wody). Kanały drenarskie należy układać na nieubitej podsypce pisakowej o grubości 200 mm oraz w obsypce pisakowej o minimalnej grubości z każdej strony 200 mm. Pozostałą przestrzeń wykopu należy uzupełnić warstwą rodzajną

gruntu rodzimego. Rurociąg drenarski należy na wolnym końcu zabezpieczyć dedykowaną mufą/korkiem.

Należy stosować średnio co 50 – 60 m długości studzienki inspekcyjne średnicy 425 mm z zamknięciem rurą teleskopową.

Wylot kanału drenarskiego należy umocnić ścianką czołową przepustu rurowego o średnicy 300 mm.

### 8.5 Wykonanie zjazdów.

Wykonanie zjazdów polega na wbudowaniu rury betonowej lub polipropylenowej (klasy nie niższej niż SN8) o średnicy od 300 mm do 400 mm przepustu. Przepusty posadowione będą na ławie fundamentowej wykonanej z pospółki żwirowo - piaskowej o grubości warstwy 100 mm (po zagęszczeniu), przy minimalnym nasypie gruntu nad górną powierzchnię rury przepustu. Pochylenie przepustów należy dostosować do istniejącego pochylenia dna rowu. Należy wyprofilować łuki najazdowe dla zjazdów o promieniu  $R=5,00$  m, zagęszczone mechanicznie.

## 9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją, Specyfikacją Techniczną oraz sztuką budowlaną. Kontroli jakości podlega wykonanie:

- profili podłużnych rowów
- ukształtowanie skarp rowów
- profili podłużnych rurociągów drenarskich
- szczelności połączeń rurociągów drenarskich
- poprawność zamontowania studzienek inspekcyjnych oraz szczelność połączeń z rurociągiem
- szczelność pokrywy w studziencie inspekcyjnej
- grubość wykonanej podsypki pod rurociągami drenarskimi
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego dokonuje się przez bezpośrednie oględziny. Wszystkie roboty zanikające Wykonawca ma obowiązek zgłosić do odbioru przed ich zakończeniem.

## 10. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest:

- **1 mb** - wykonanie i oczyszczenie mechaniczne rowów, ułożenie rurociągów drenarskich, wykonanie i oczyszczenie przepustów rurowych,
- **1 szt.** – wykonanie studzienek rewizyjnych

Obmiar nie powinien obejmować jakichkolwiek dodatkowych wielkości nie wskazanych w dokumentacji, z wyjątkiem powierzchni zaakceptowanych na piśmie przez Zamawiającego. Wszelkie wykonane roboty, wykraczające poza zakres pisemnego upoważnienia Zamawiającego, nie będą stanowić podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę.

## **11. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór robót odbywać się będzie w oparciu o sprawdzenie zgodności ilości wykonywanych robót, ich jakości (jakości użytych materiałów) oraz ocenę wizualną odbierającego.

Odbiorowi podlega wykonanie rowów, odmulenie rowów, wbudowanie i odmulenie przepustów rurowych, ułożenie rurociągów drenarskich, montaż studzienek rewizyjnych.

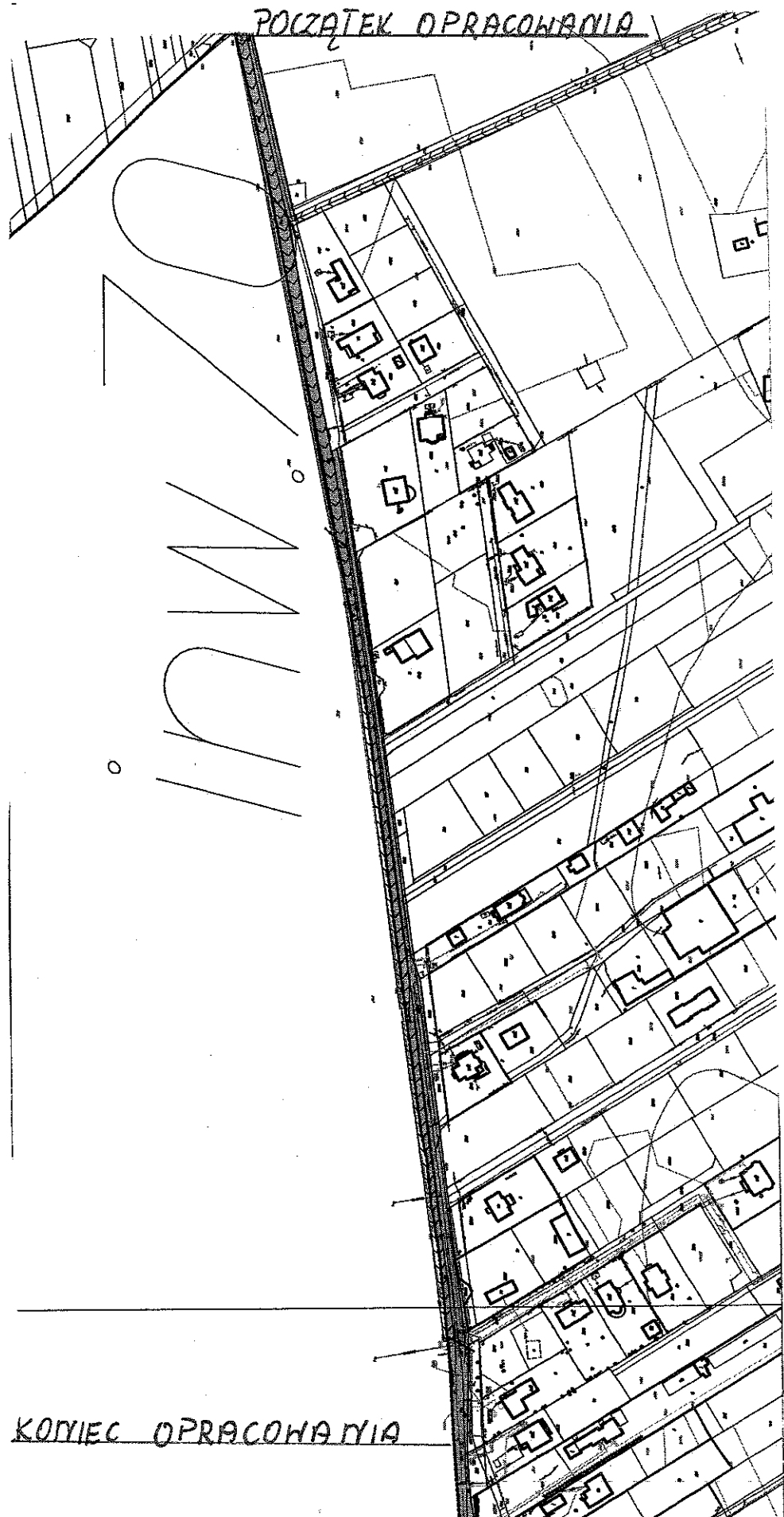
## **12. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatność jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną w pozycji Przedmiar Robót.

## **13. ZALECENIA ZAMAWIAJĄCEGO**

Zaleca się, aby Wykonawca dokonał wizji lokalnej terenu robót oraz weryfikacji załączonej dokumentacji technicznej i przedmiarowej.

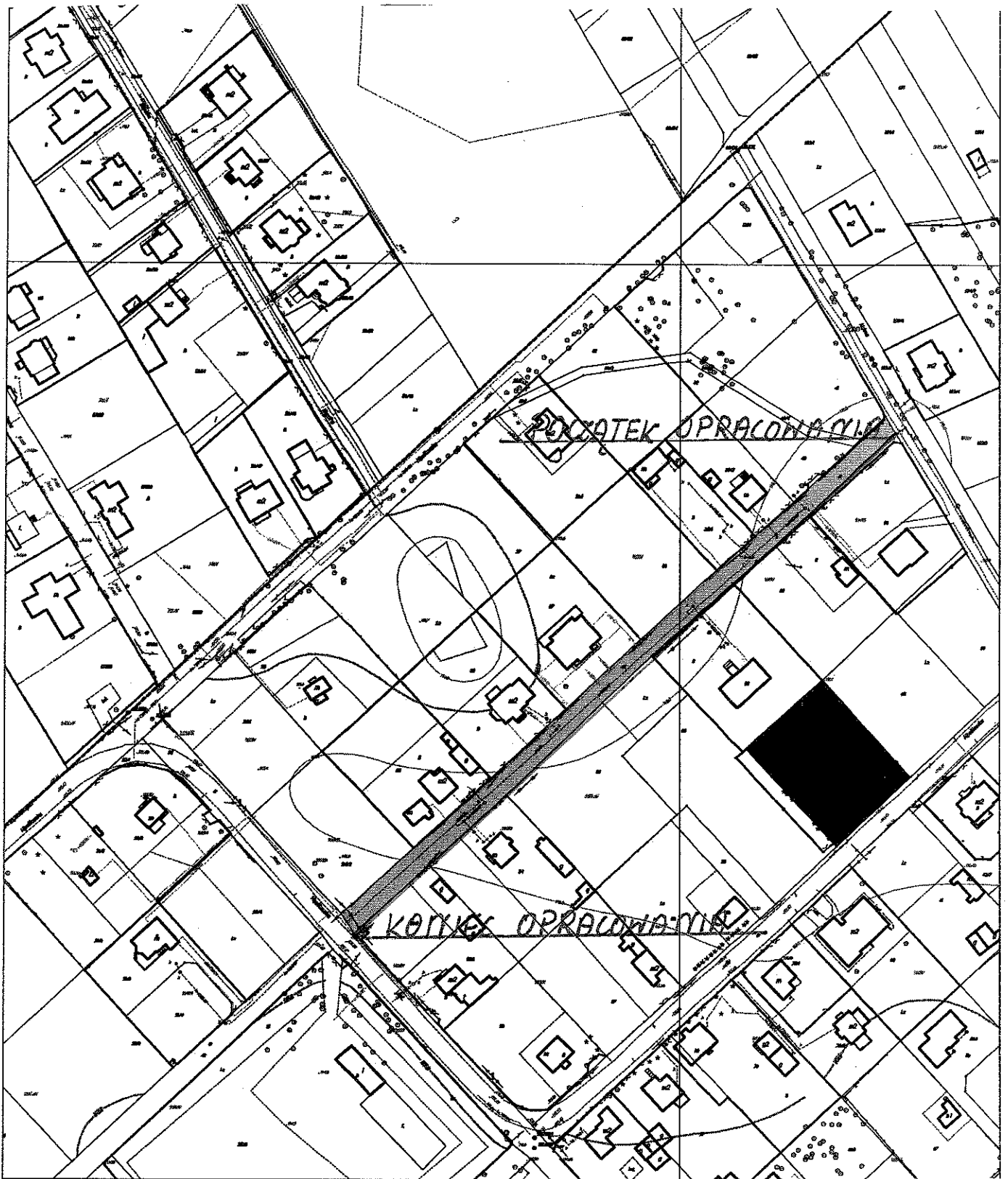
SZKIC SYTUACYJNY NR 1



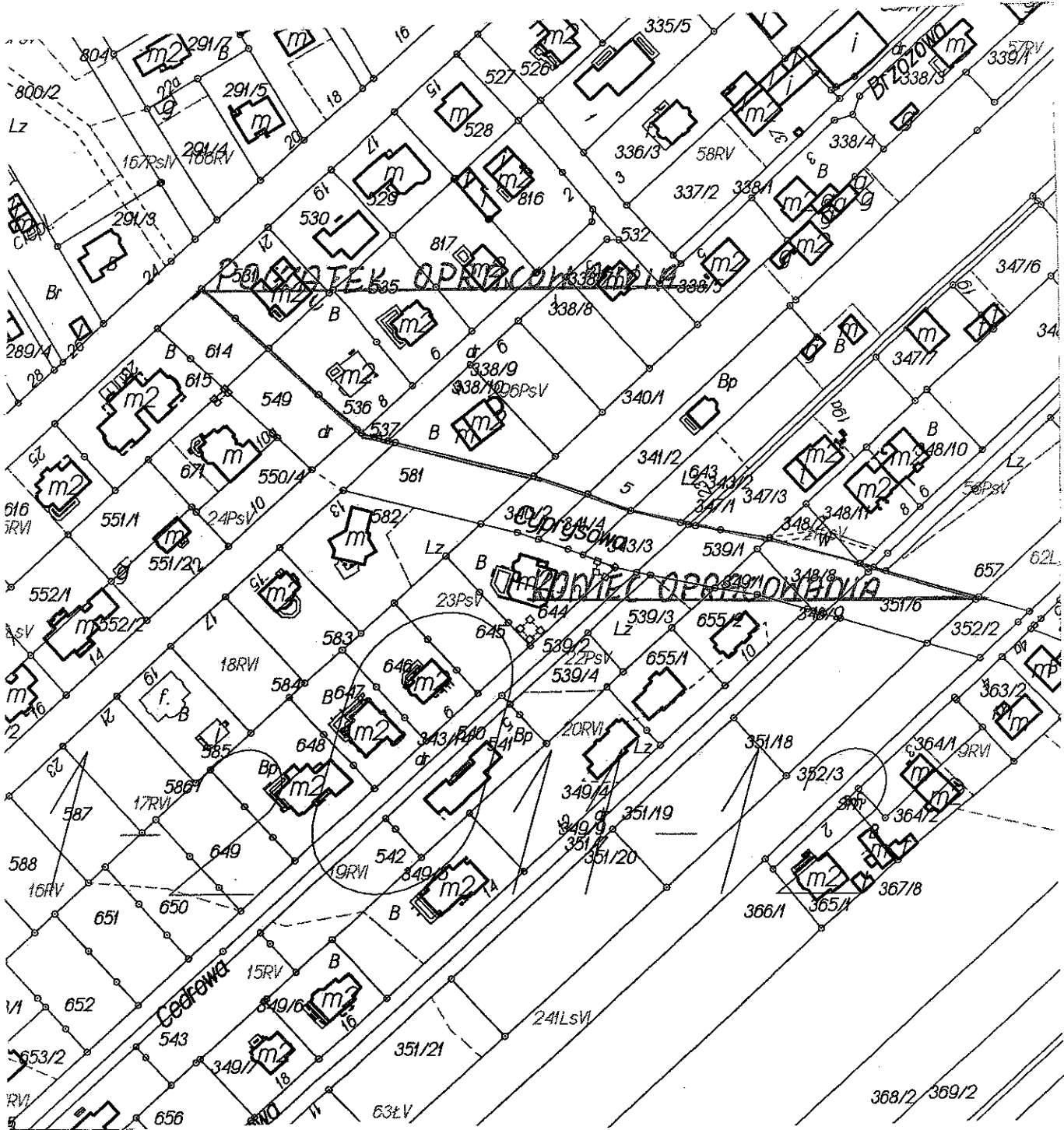
KONIEC OPRACOWANIA



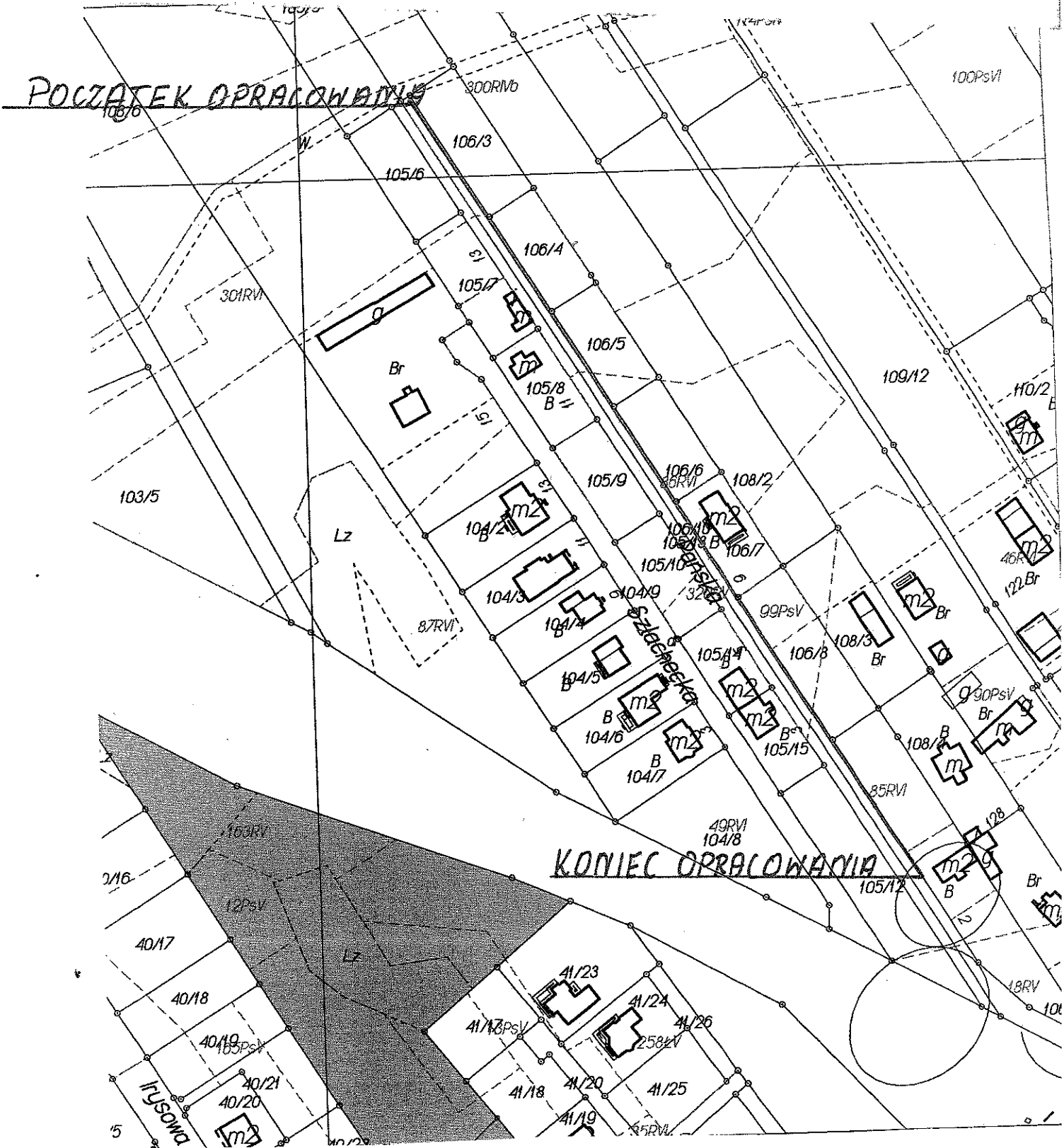
SZKIC SYTUACYJNY NR 2



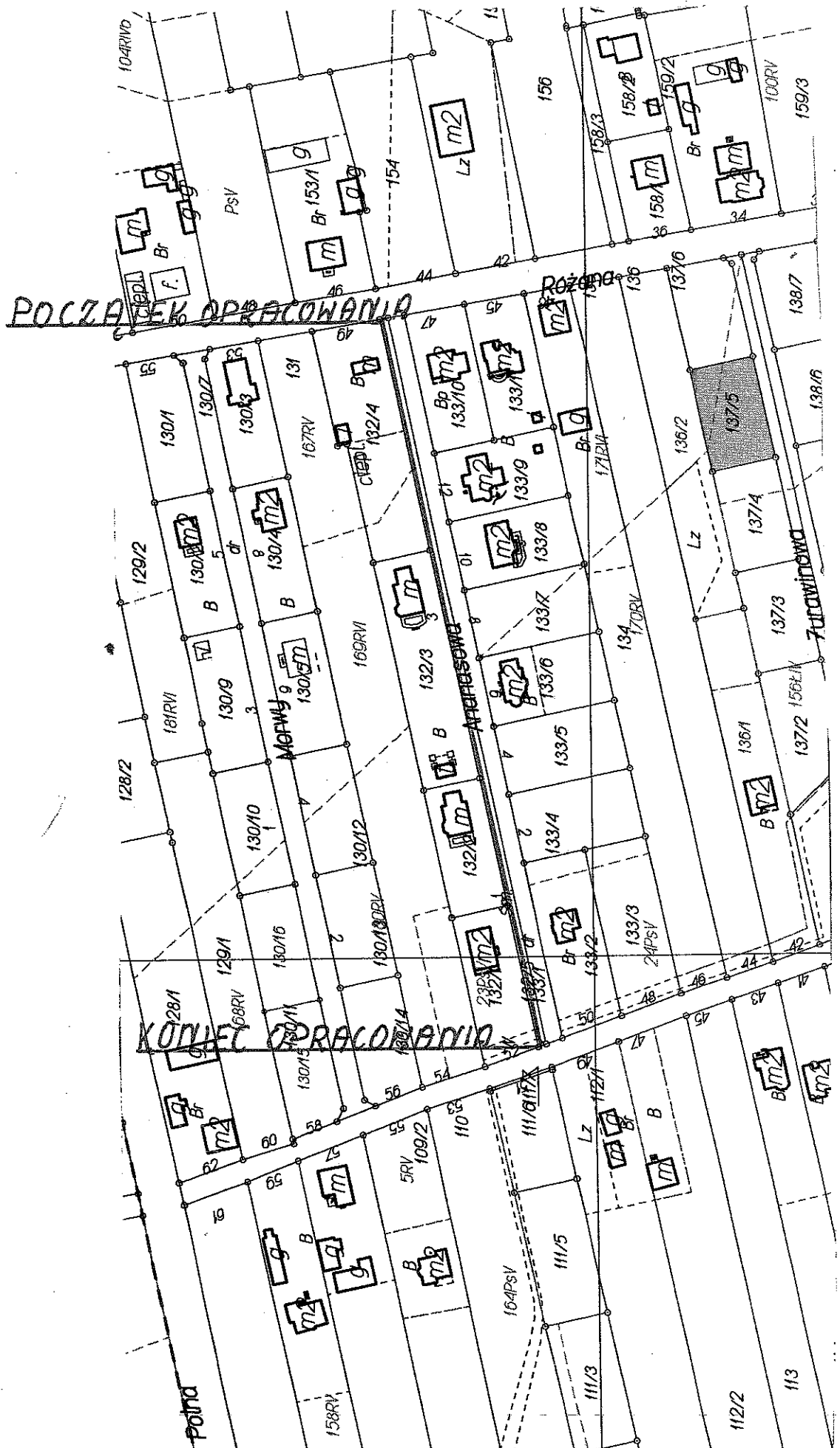
### SZKIC SYTUACYJNY NR 3



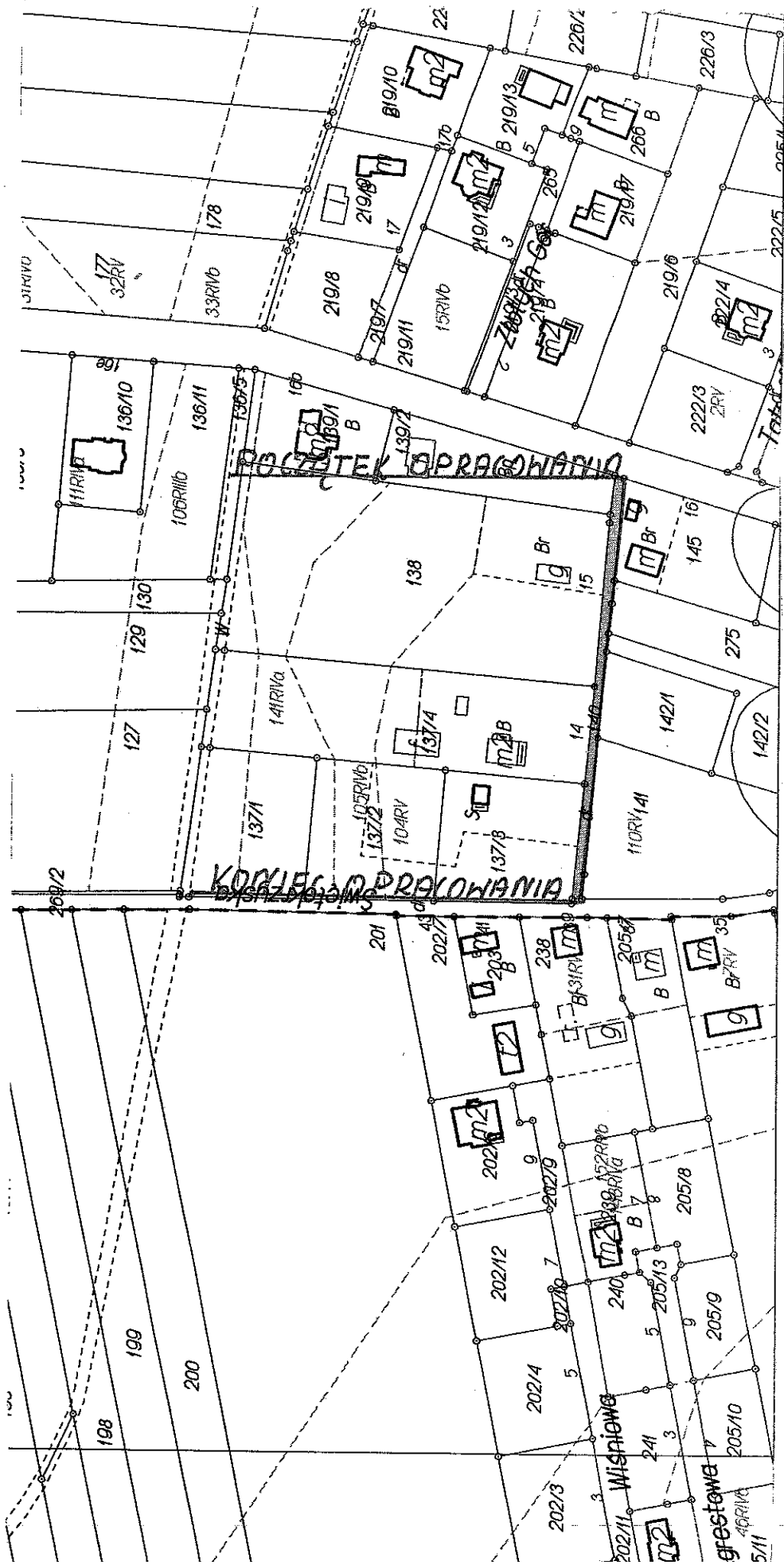
# SZKIC SYTUACYJNY NR 4



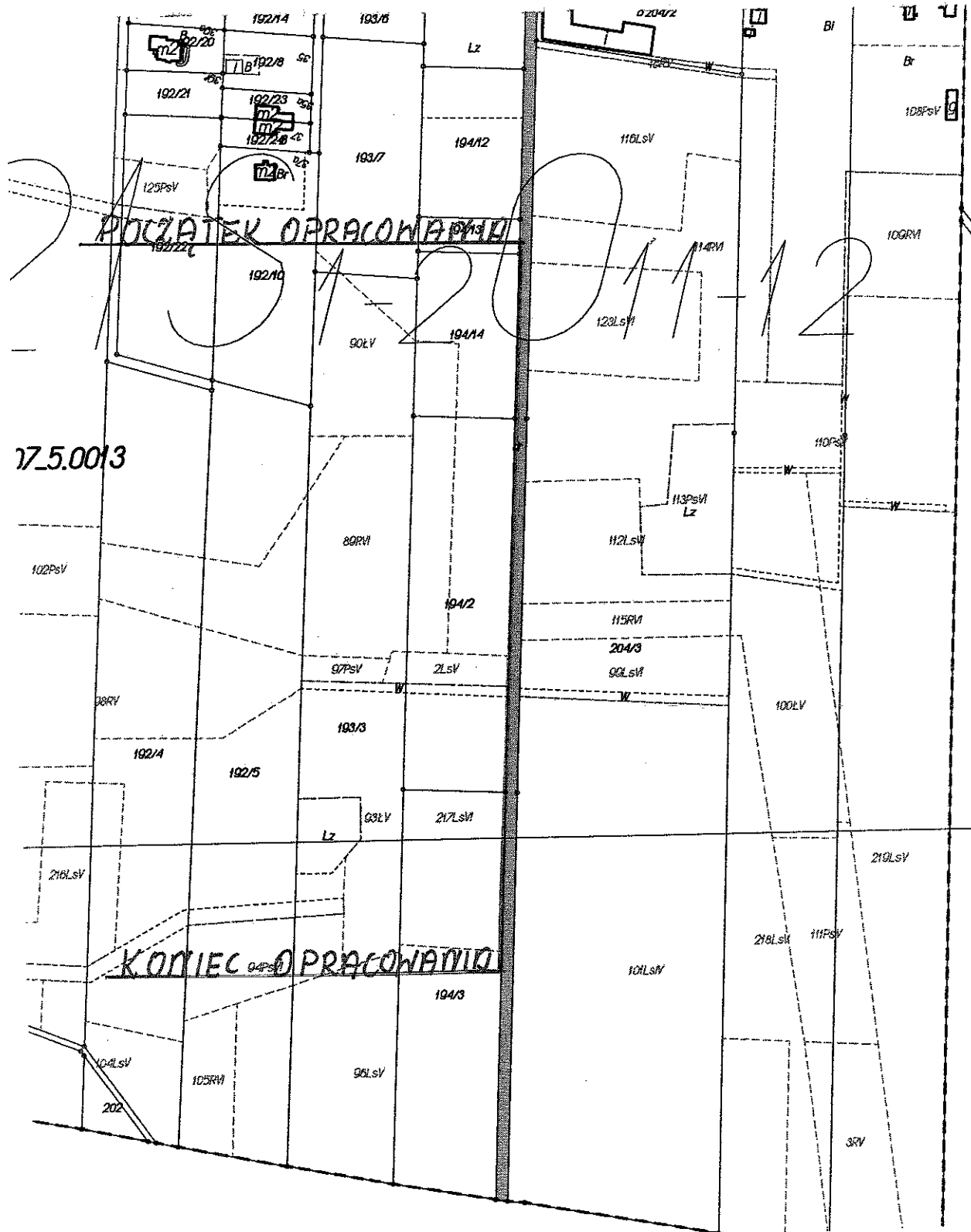
# SZKIC SYTUACYJNY NR 5



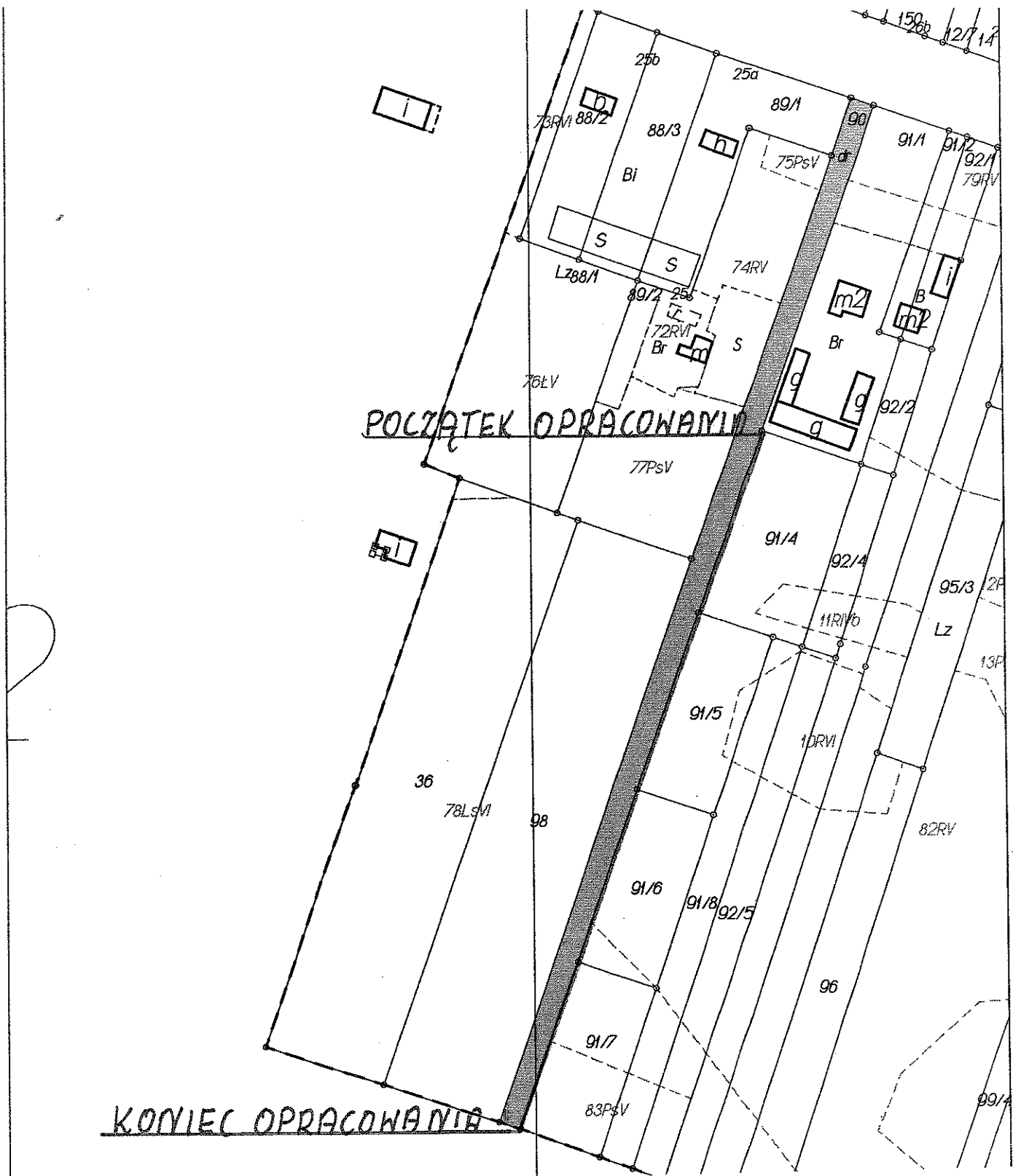
# SZKIC SYTUACYJNY NR 6



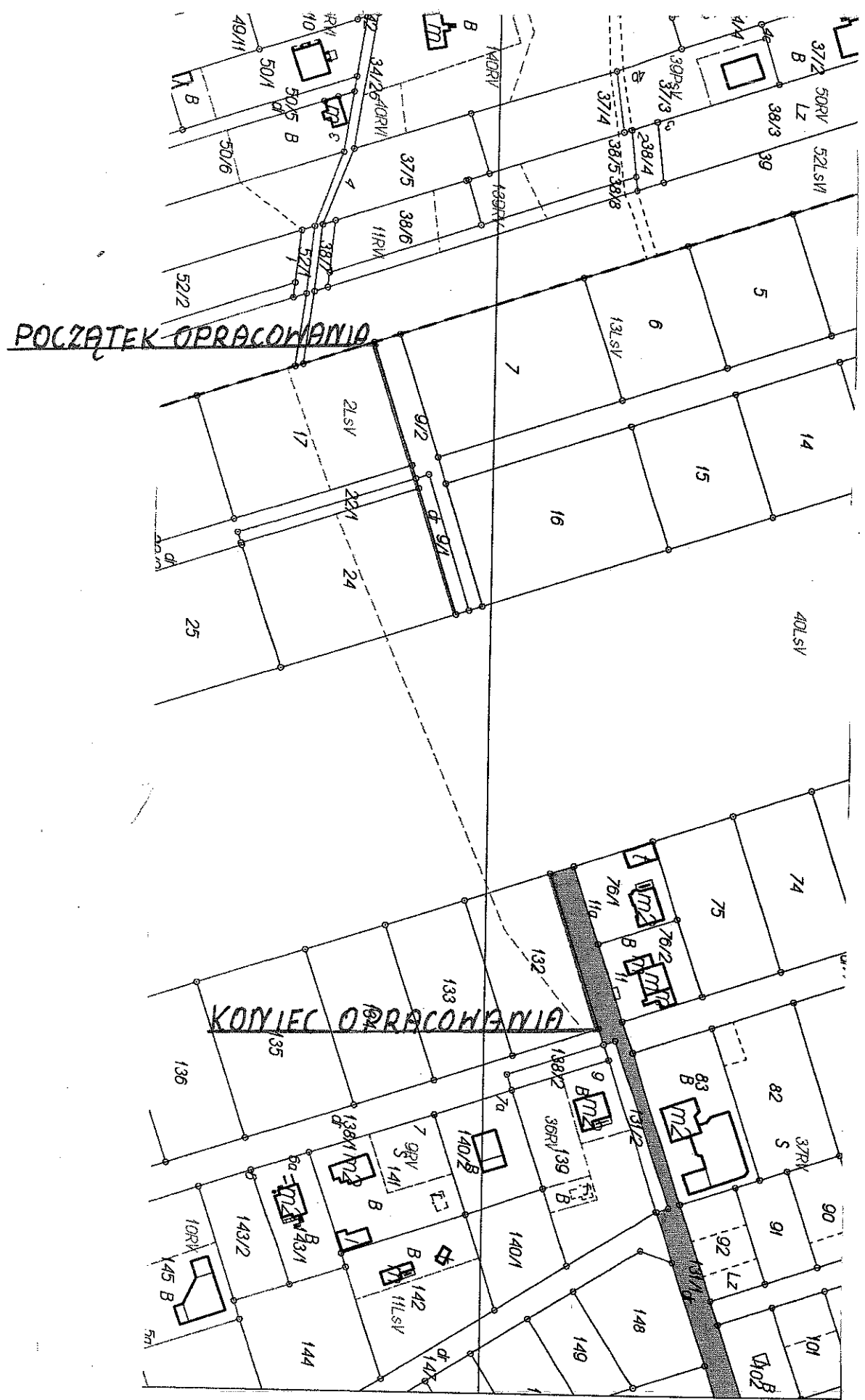
# SZKIC SYTUACYJNY NR 7



SZKIC SYTUACYJNY NR 8

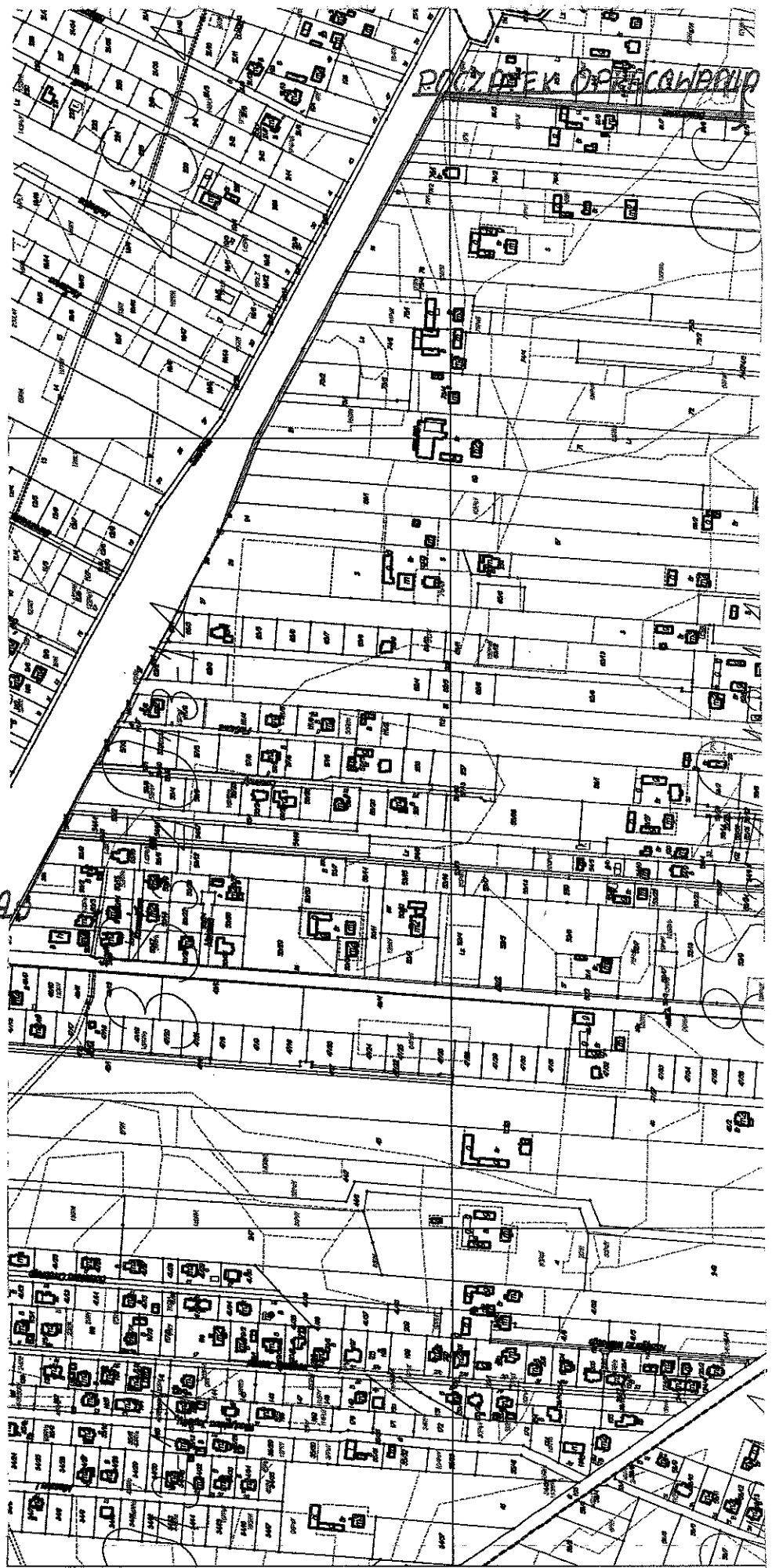


# SZKIC SYTUACYJNY NR 9





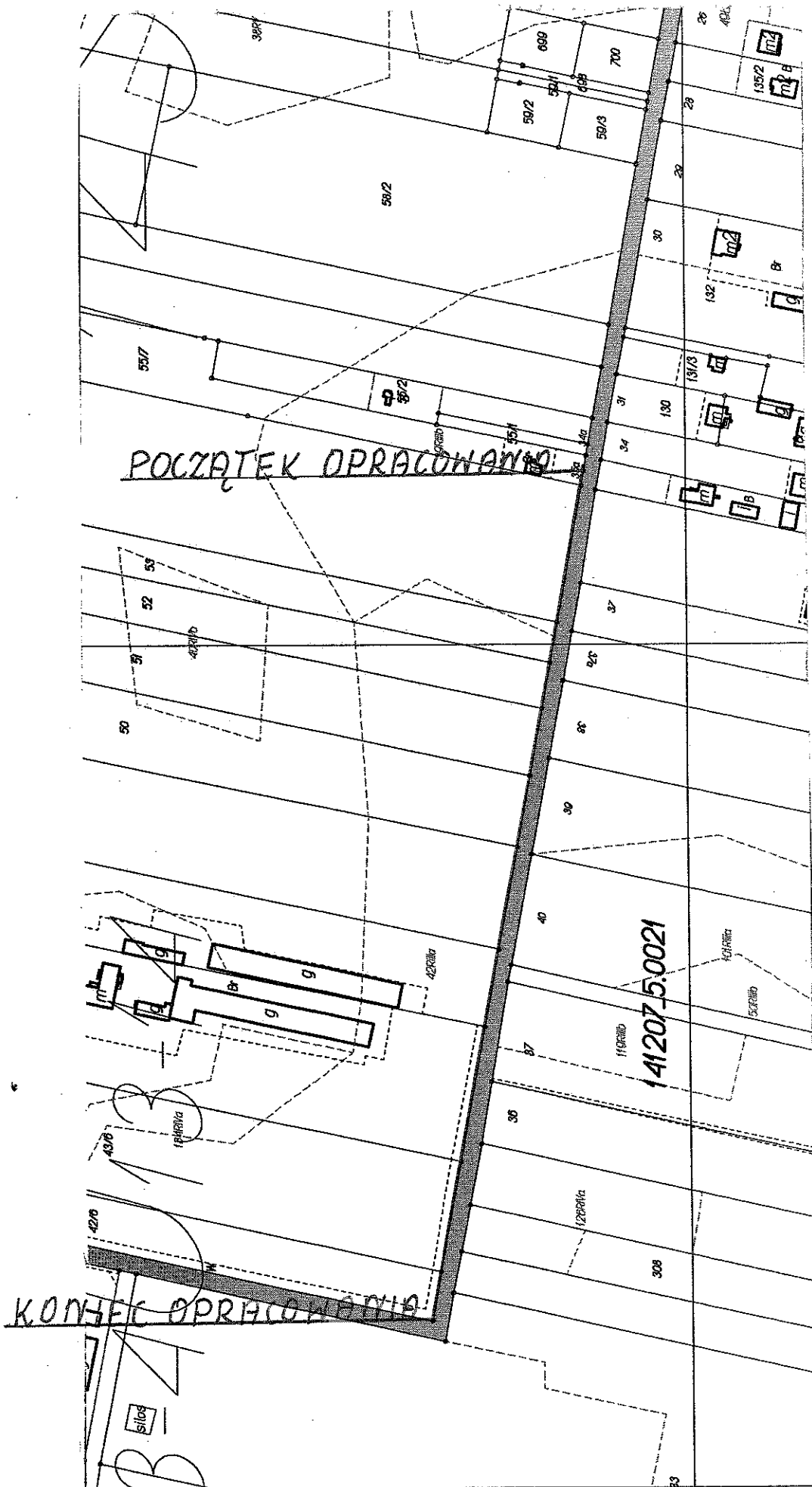
SZKIC SYTUACYJNY NR 10



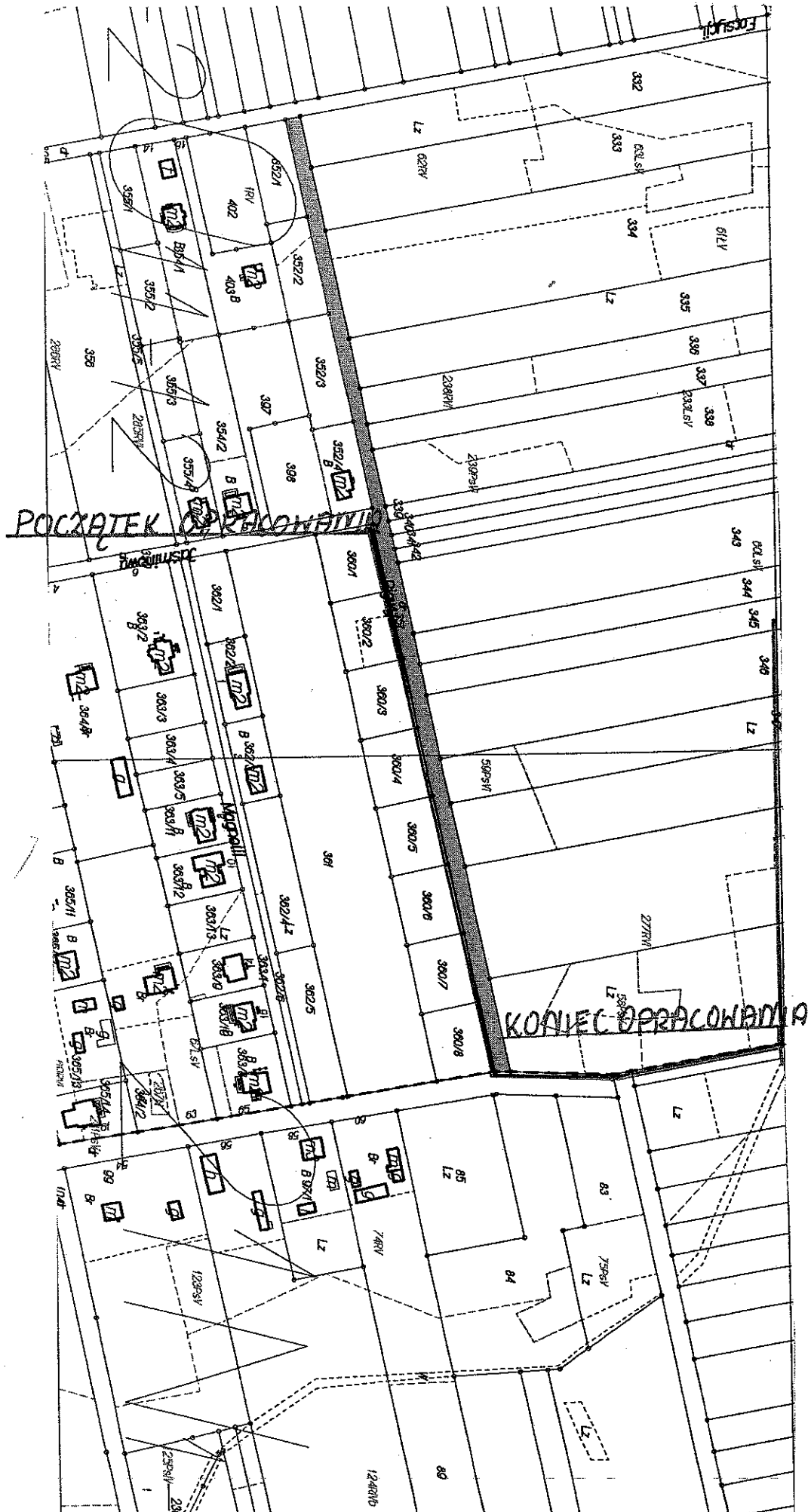
POCZĄTEK OPRACOWANIA

KONIEC OPRACOWANIA

SZKIC SYTUACYJNY NR 11



SZKIC SYTUACYJNY NR 12



# SZKIC SYTUACYJNY NR 13

