

"QWIERT"
Zakład Usług Hydrogeotechnicznych
Józef Bogusław Kuc
25-148 Kielce, ul. Kalinowa 27
tel./fax (041) 348-90-15; 602-810-569

**GEOTECHNICZNE BADANIA WARUNKÓW GRUNTOWYCH
POSADOWIENIA**

*kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewnu, gm. Bodzechów,
pow.ostrowieckii, woj. świętokrzyskie.*

Opracował:

Geolog


Józef Kuc

upr. Centralnego Urzędu Geologii
nr 070820

Kielce kwiecień 2008r.

SPIS TREŚCI:

STR. NR

| | |
|---|-----|
| I. WSTĘP | - 3 |
| II. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ | - 3 |
| III. ZAKRES PRAC | - 4 |
| IV. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO | - 5 |
| V. WNIOSKI | - 6 |

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

ZAŁ. NR

| | |
|--|-----------|
| 1. ORIENTACJA | - 1 |
| 2. MAPA DOKUMENTACYJNA | - 2 - 19 |
| 3. PROFILE ARCHIWALNYCH OTWORÓW PRÓBNYCH | - 20 - 29 |
| 3. PROFILE OTWORÓW PRÓBNYCH | - 30 - 63 |
| 4. TABELA WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH | - 64 |

I. WSTĘP

*Niniejsze opracowanie sporządzono w Zakładzie Usług Hydrogeotechnicznych „QWIERT”
Józef Bogusław Kuc, 25-148 Kielce, ul. Kalinowa 27, na zlecenie Zakładu Ekspertyz i Projektowania
Oczyszczalni Ścieków, 25-734 Kielce, ul. Jagiellońska 74.*

*Celem opracowania jest omówienie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb projektu
i budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki,
woj. świętokrzyskie.*

*Geotechniczne badania warunków gruntowych opracowano zgodnie z Rozporządzeniem
Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. W sprawie geotechnicznych
warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.Nr 126, poz.839) oraz z obowiązującymi
normami branżowymi: PN-B-02481 styczeń 1998 „Geotechnika- Terminologia podstawowa, symbole
literowe i jednostki miar”, PN-B-02479 sierpień 1998 „Geotechnika – Dokumentacje Geotechniczne.
Zasady ogólne”, PN-86 B-02480 „Grunty Budowlane. Określenia, symbole, podział gruntów”, PN-75
B-04481 „Grunty budowlane. Badania laboratoryjne”, PN-74 B-04452 „Grunty budowlane. Badania
Półowe”, PN-80 B-01800 „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i
żelbetonowe. Klasyfikacja i określenia środowisk”, PN-81 B-3020 „Grunty budowlane. Posadowienie
bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”, BN-72 8932-01 „Budowle drogowe i
kolejowe Roboty ziemne”.*

II. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ.

*Miejscowość Szewna graniczy bezpośrednio od strony północnej z miastem powiatowym
Ostrowiec, woj. świętokrzyskie, zał. nr 1.*

Pod względem geograficznym omawiany teren należy do Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej a dokładniej do Wyżyny Sandomierskiej która stanowi geologiczne przedłużenie Gór Świętokrzyskich, różniąc się jednak od nich wysokością i krajobrazem. Wyżyna jest stosunkowo płaska i pokryta grubą warstwą lessu.

III. ZAKRES PRAC.

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych wykonano, według zaleceń Inwestora, 62 otwory próbne do głębokości: 2,50mppt.-14szt., 3,00mppt.-44szt., 5,00mppt.-2szt. i 5,50mppt.-2szt. metodą obrotową na sucho, świdrami zwojowymi, urządzeniem wiertniczym "STIHL" zamontowanym na samochodzie terenowym marki „NISSAN”, o ogólnym metrażu 188,00mb.

Stopień plastyczności „IL” gruntów spoistych określono przez wykonanie pomiarów na próbkach gruntu penetrometrem tłoczkowym PW-1 oraz waleczkowaniem.

Podczas wiercenia otworów próbnych prowadzono badania makroskopowe przewiercanyci gruntów oraz obserwację i pomiary zwierciadła wody gruntowej.

Wyznaczanie miejsc wierceń w terenie wykonano, metodą domiarów prostokątnych w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1 : 1000, dostarczoną przez Zleceniodawcę.

Po wykonaniu niezbędnych badań i pomiarów, otwory zlikwidowano przez zasypanie urobkiem wydobytym podczas ich głębienia.

Lokalizację otworów prób przedstawiono na mapie dokumentacyjnej zał. nr 2-19 tego opracowania.

Profile otworów archiwalnych, wykonanych w 2004r. przez „WIERT-GEO” Zakład Wiercei Geologicznych 27-440 Ćmielów ul. Mostowa 18, przedstawione są na zał. nr 20-29.

Profile wykonanych otworów przedstawione są na kartach otworów próbnych, zał. nr 30-63.

Podstawowe parametry geotechniczne wydzielonych warstw geotechnicznych określono metodą „A” (rodzaj i stan gruntu), pozostałe wyznaczono z zależności korelacyjnych parametrów wiodących. Parametry te zestawiono w formie tabelarycznej zał. nr 64.

IV. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.

Podłoże gruntowe terenu badań budują grunty: rodzime, mineralne, małospoiste, średniospoiste oraz rodzime organiczne i nasypowe.

Ww. grunty podzielono na pięć warstw geotechnicznych, oznaczonych na kartach otworów symbolami **I, Ia, Ib, II i IIa** z podziału wyłączono grunty organiczne i nasypowe.

WARSTWA I – warstwę tą reprezentują grunty rodzime, mineralne, małospoiste, wykształcone jako małowilgotne, półzwarde pyły, o stopniu plastyczności $I_L < 0,00$. Pyły te zaliczono do grupy skonsolidowania oznaczonej symbolem „C” jako inne grunty spoiste nieskonsolidowane i do „3” kategorii urabialności.

WARSTWA Ia – do warstwy tej zaliczono grunty rodzime, mineralne, małospoiste, wykształcone jako wilgotne, twardeplastyczne pyły, o stopniu plastyczności $I_L = 0,15$. Grunty tej warstwy zaliczono do grupy skonsolidowania oznaczonej symbolem „C” jako inne grunty spoiste nieskonsolidowane i do „2” kategorii urabialności.

WARSTWA Ib – warstwę tą reprezentują grunty rodzime, mineralne, małospoiste, reprezentowane przez wilgotne, plastyczne pyły o stopniu plastyczności $I_L = 0,35$. Pyły te zaliczono do grupy skonsolidowania oznaczonej symbolem „C” jako inne grunty spoiste nieskonsolidowane i do „2” kategorii urabialności.

WARSTWA II – do warstwy tej zaliczono grunty rodzime, mineralne, średniospoiste, wykształcone jako mało wilgotne, półzwarłe gliny pylaste, o stopniu plastyczności $Il < 0,00$. Grunty tej warstwy zaliczono do grupy skonsolidowania oznaczonej symbolem „C” jako inne spoiste nieskonsolidowane i do „4” kategorii urabialności.

WARSTWA IIa – warstwę tą reprezentują grunty rodzime, mineralne, średniospoiste, reprezentowane przez wilgotne, twardoplastyczne gliny pylaste, o stopniu plastyczności $Il = 0,25$. Gliny te zaliczono do grupy skonsolidowania oznaczonej symbolem „C” jako inne grunty spoiste nieskonsolidowane i do „3” kategorii urabialności.

Wodę gruntową w postaci sączyń nawiercono 17-toma otworami na głębokości od 0,80 (otwór nr 51) do 3,90 mppt. (otwór nr 4). Wodonoścem są plastyczne pyły i namuły organiczne.

V. WNIOSKI

1. Z przeprowadzonych badań wynika, że podłoże gruntowe trasy projektowanej kanalizacji zbudowane jest z gruntów: *małospistych* – pyłów, *średniospoistych* – glin pylastych, *organicznych* – namulów organicznych i gleby oraz *nasypowych* – nasypów budowlanych i nie budowlanych.
2. Wyżej wymienione grunty zaliczono do „1-4” kategorii urabialności.
3. Wodę gruntową w postaci sączyń, nawiercono w 17-tu otworach na głębokości od 0,80 do 3,90 mppt.
4. Stwierdza się że, na przeważającej części trasy projektowanej kanalizacji występują proste warunki gruntowej a w dolinach rzeki Szewianki i Kaminki, z powodu występowania wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia, występują złożone warunki gruntowe.

W ZWIĄZKU Z POWYŻSZYM ZALECA SIĘ:

- a. Do obliczeń nośności podłoża gruntowego przyjąć obliczeniowe wartości parametrów geotechnicznych, podane w tabeli na zał. nr 64.
- b. Roboty ziemne prowadzić w suchym okresie roku.
- c. Zachować strefę przemarzania $h_z = 1,00 \text{ mppt}$.

MAPA DOKUMENTACYJNA
SKALA 1: 2000

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.

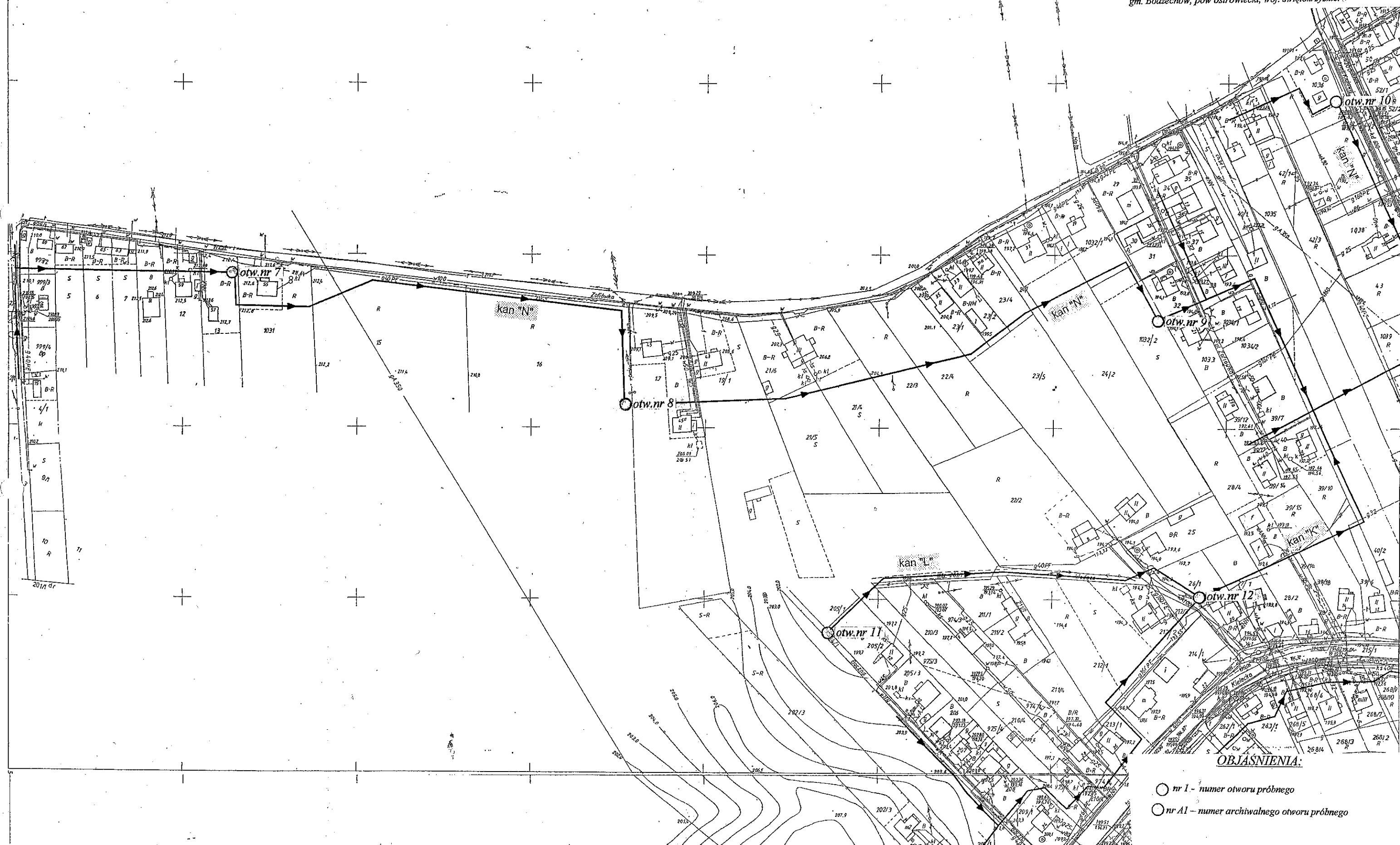


OBJASNIENIA:

- Q nr 1 - numer otworu próbnego
- Q nr AI - numer archiwalnego otworu próbnego

MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 2000

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.



OBJAŚNIENIA:

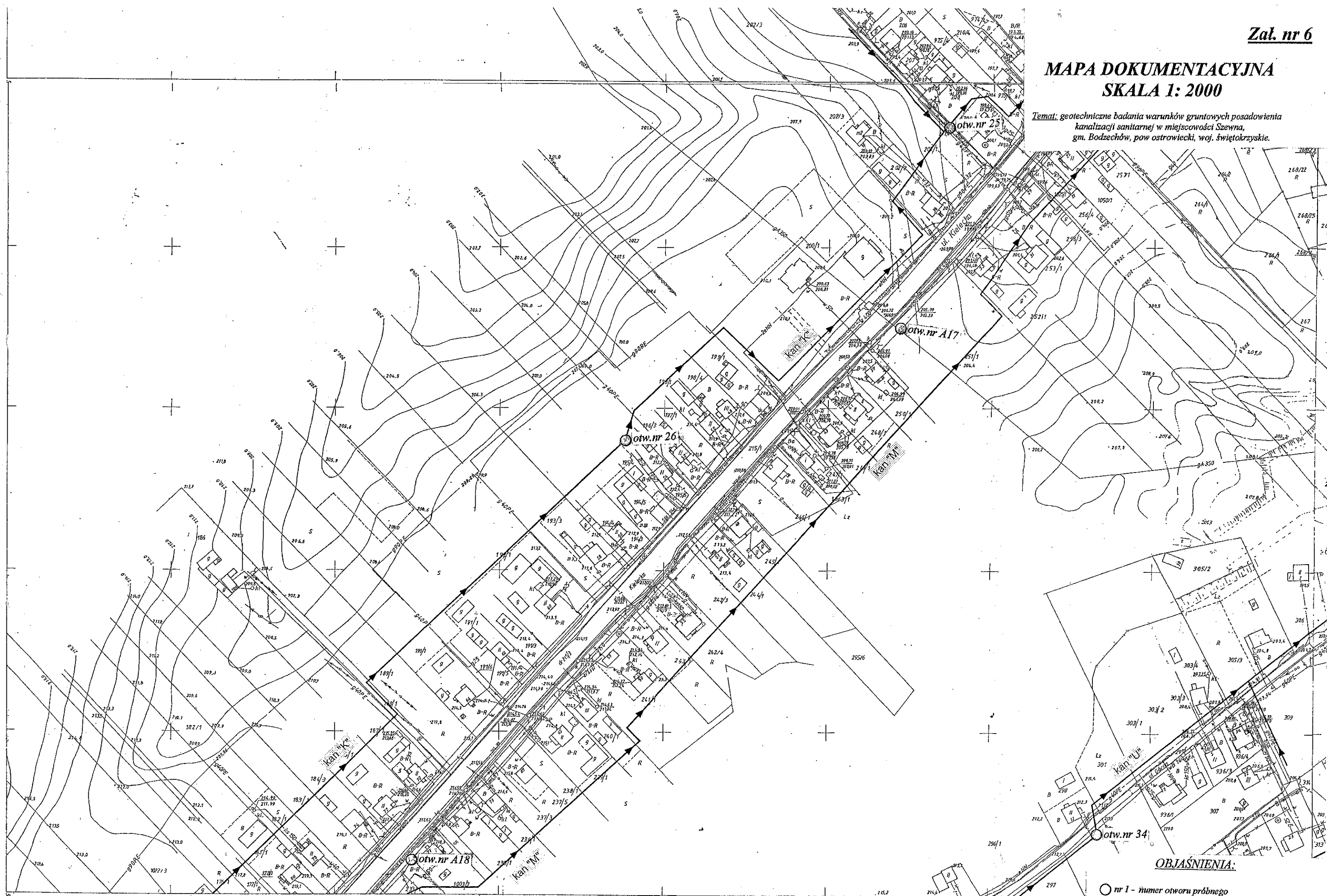
- nr I - numer otworu próbnego
- nr A1 - numer archiwalnego otworu próbnego

OBJAŚNIENIA:

- ☐ nr I - numer otworu próbnego
- ☐ nr AI - numer archiwalnego otworu próbnego

MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 2000

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.

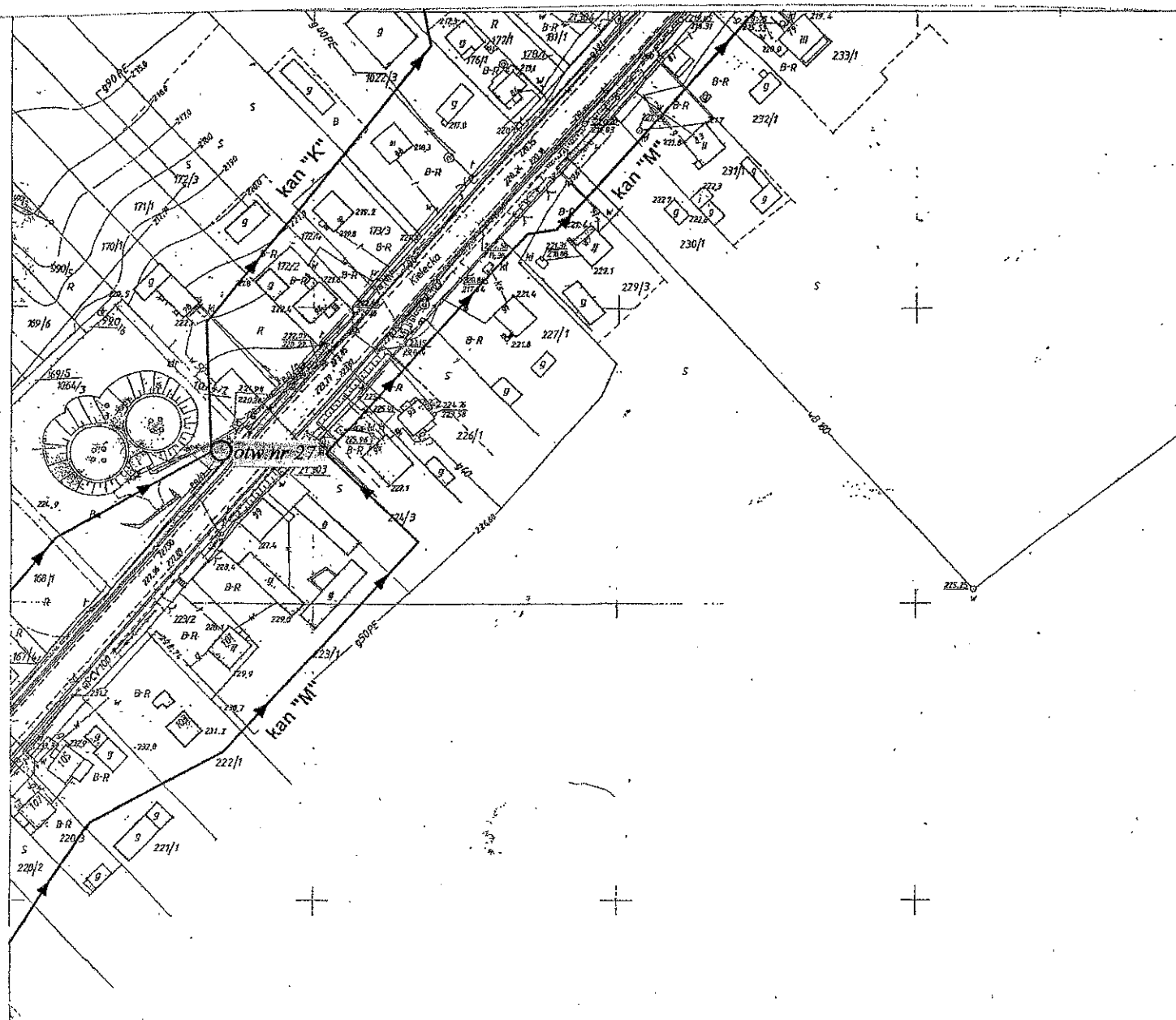


OBJAŚNIENIA:



- nr I - numer otworu próbnego
- nr A1 - numer archiwalnego otworu próbnego

MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 2000

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.



OBJAŚNIENIA:

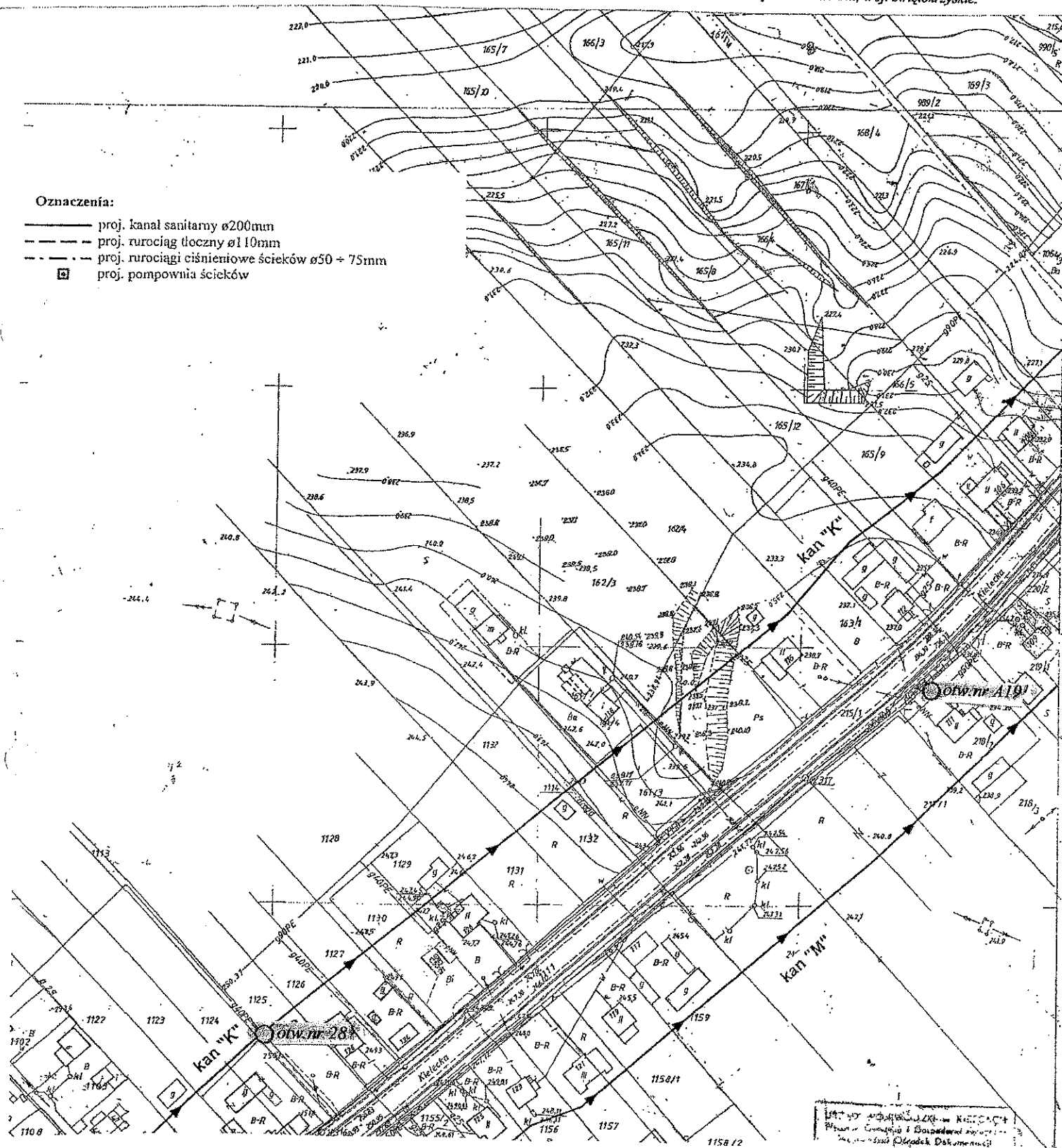
-  nr 14 numer otworu próbnego
-  nr 41 numer archiwalnego otworu próbnego

MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 2000

*Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.*

Oznaczenia:

- proj. kanał sanitarny $\varnothing 200\text{mm}$
- - - proj. rurociąg tłoczny $\varnothing 110\text{mm}$
- · - · - proj. rurociągi ciśnieniowe ścieków $\varnothing 50 + 75\text{mm}$
- proj. pompownia ścieków

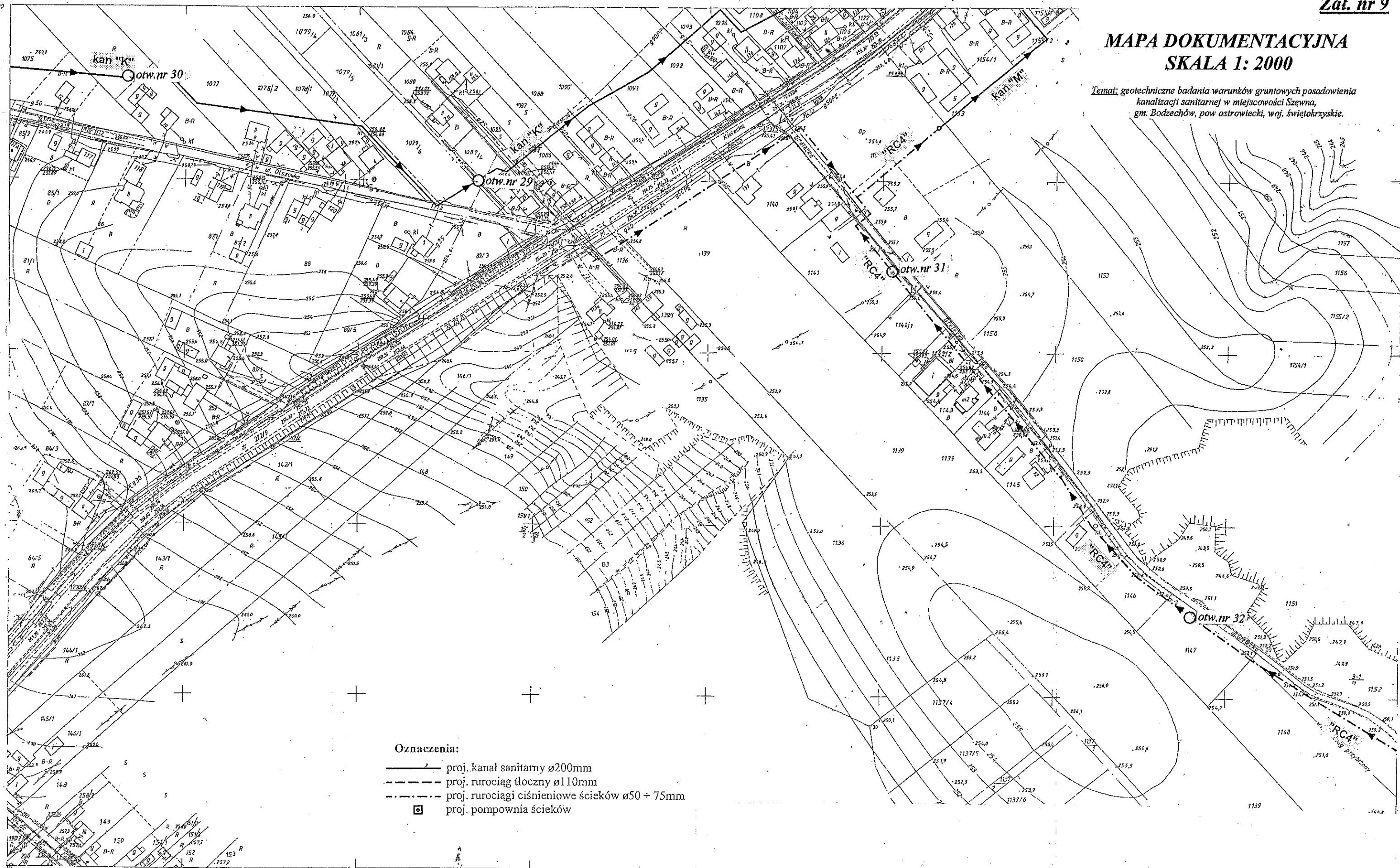


OBJAŚNIENIA:

- nr R - numer otworu próbnego
- nr A - numer archiwalnego otworu próbnego

MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1:2000

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.



Oznaczenia:

- proj. kan. sanitarny ø200mm
- - - proj. rurociąg tłoczny ø110mm
- · - · proj. rurociągi ciśnieniowe ścieków ø50 + 75mm
- proj. pompownia ścieków

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA

Założona 1992r przez
PRZEDSIĘBIEMSTWO USŁUG GEODEZYJNYCH
"GEOPLAN" w OSTROWIECU ŚW. SK" M

mgr inż. A. Kulczuga

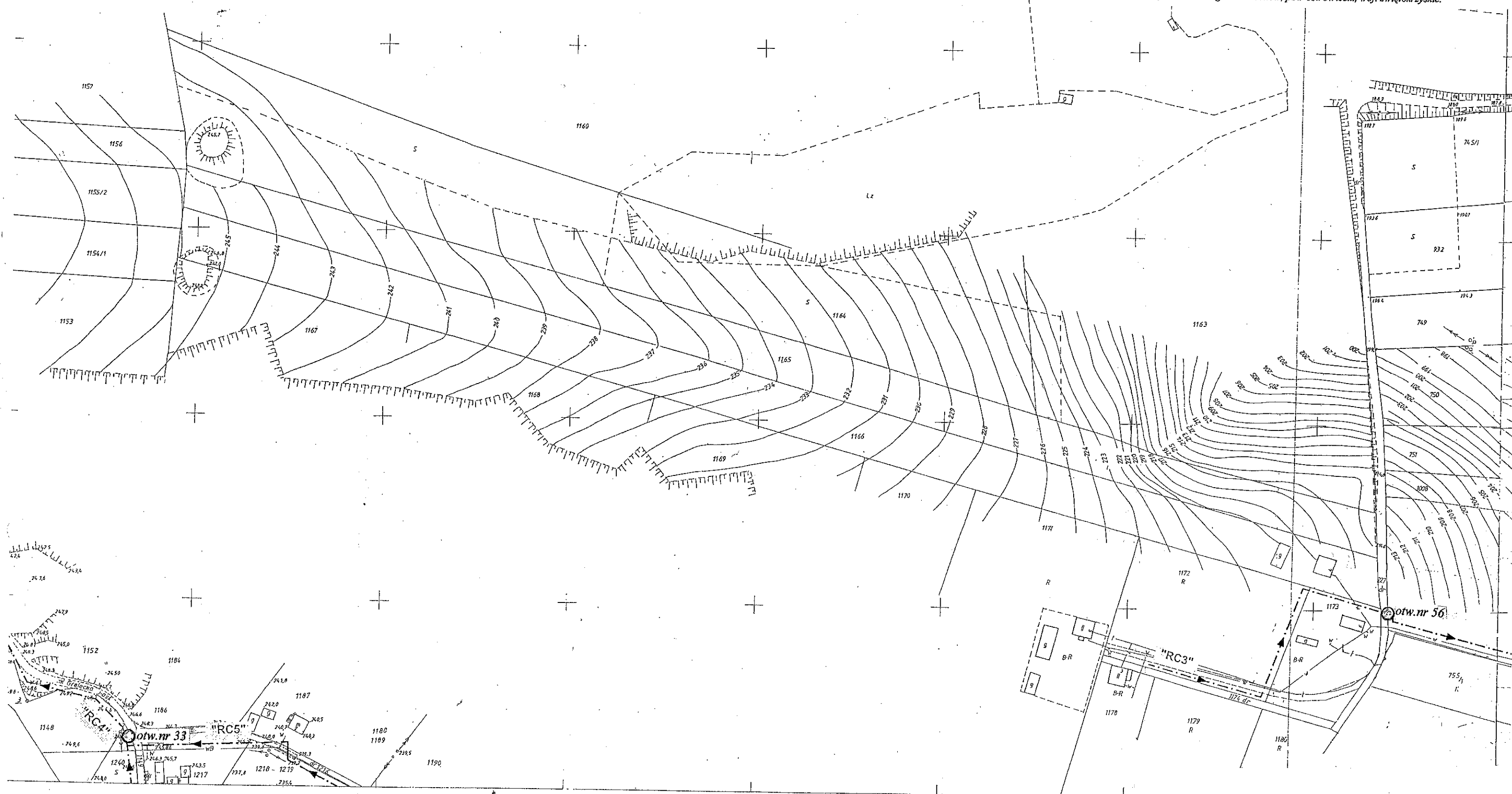
OBJAŚNIENIA:

- nr 1 - numer otworu próbnego
- nr A1 - numer archiwalnego otworu próbnego

144.412.104

MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 2000

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.



144.421.061 - 064

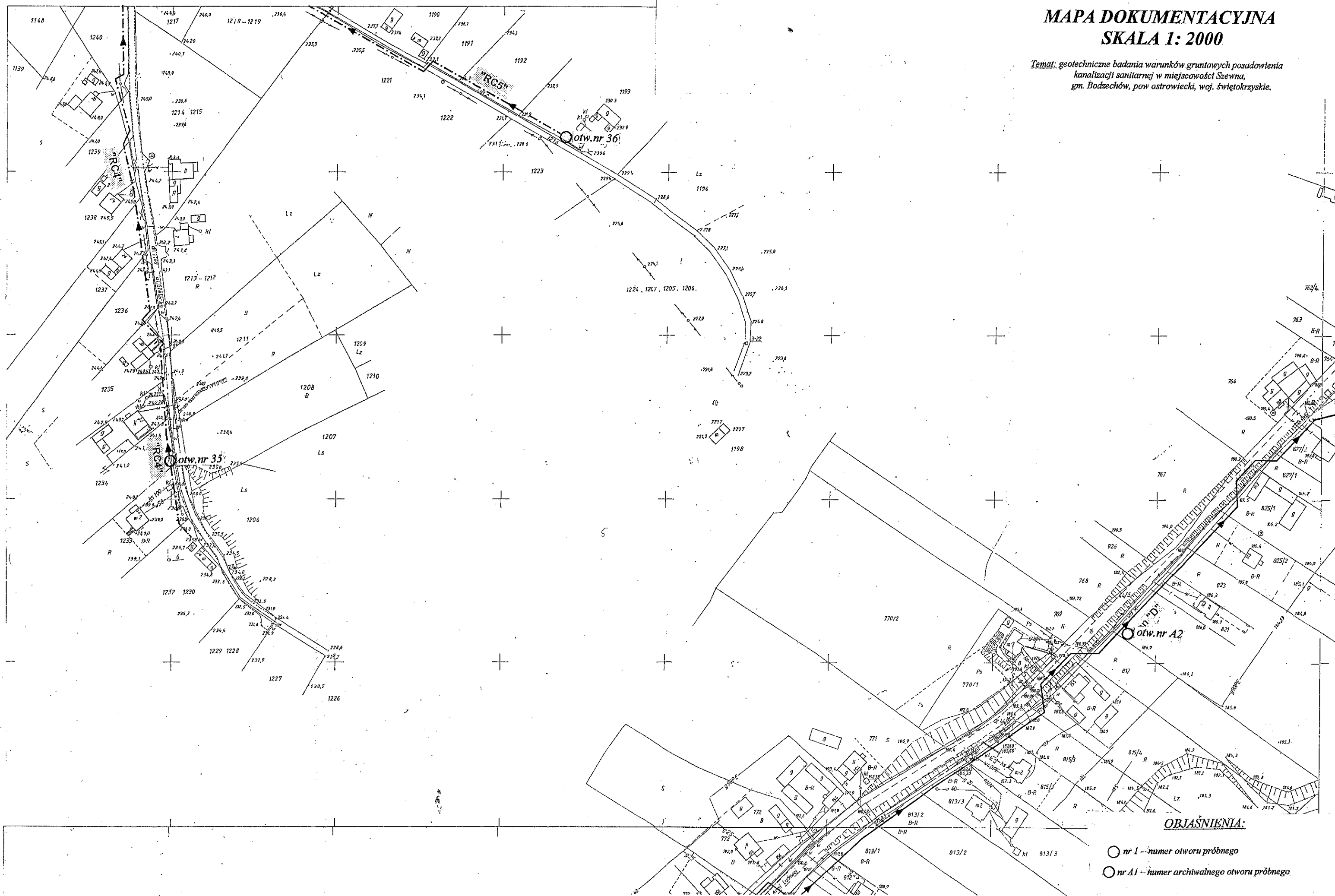
Ark D63

OBJAŚNIENIA:

- nr 1 - numer otworu próbnego
- nr A1 - numer archiwalnego otworu próbnego

MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 2000

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Bódzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.



OBJAŚNIENIA:

- nr 1 - numer otworu próbnego
- nr A1 - numer archiwalnego otworu próbnego

MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 2000

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.

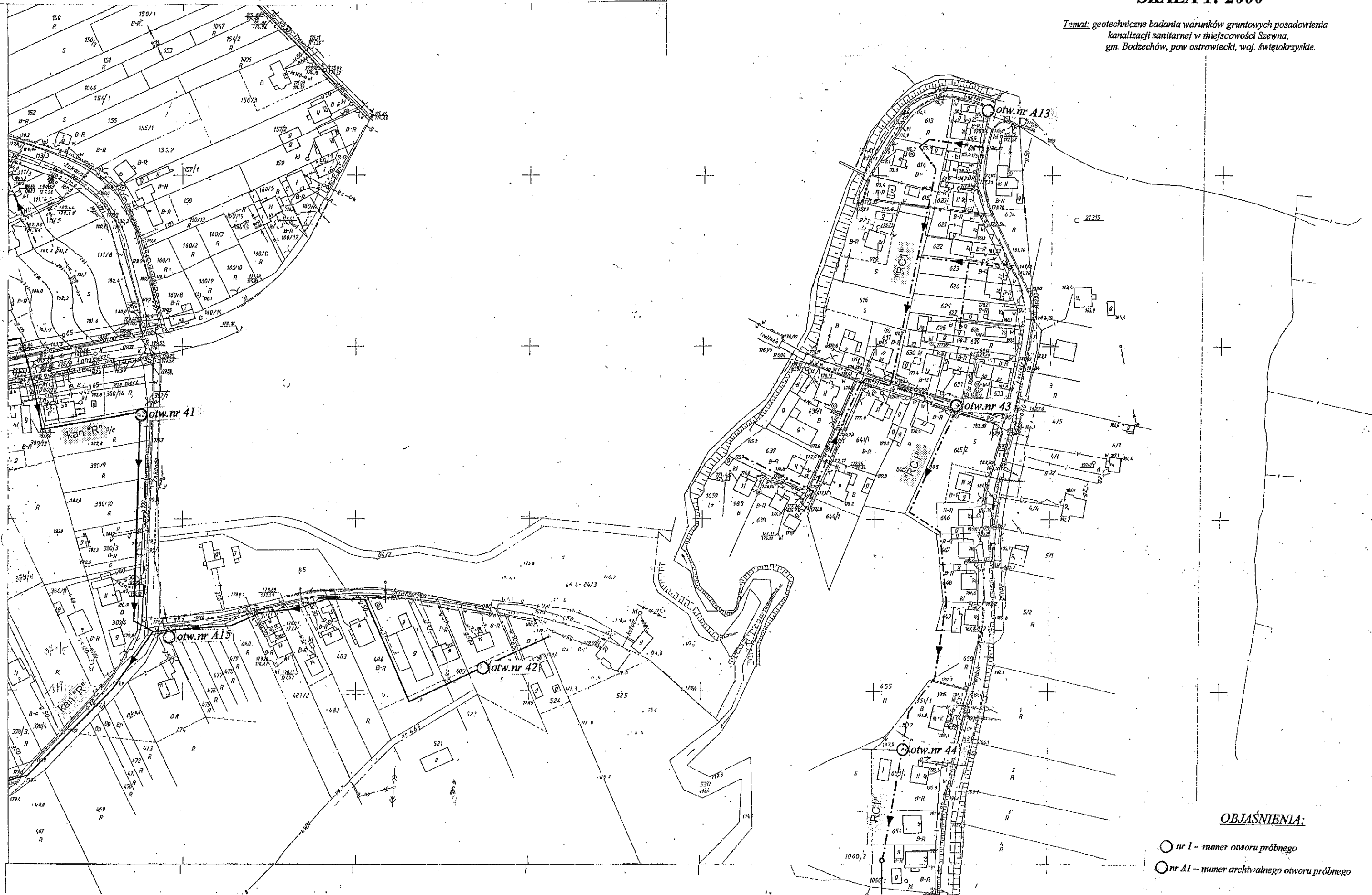


OBJAŚNIENIA:

- nr 1 - numer otworu próbnego
- nr A1 - numer archiwalnego otworu próbnego

MAPA DOKUMENTACYJNA
SKALA 1: 2000

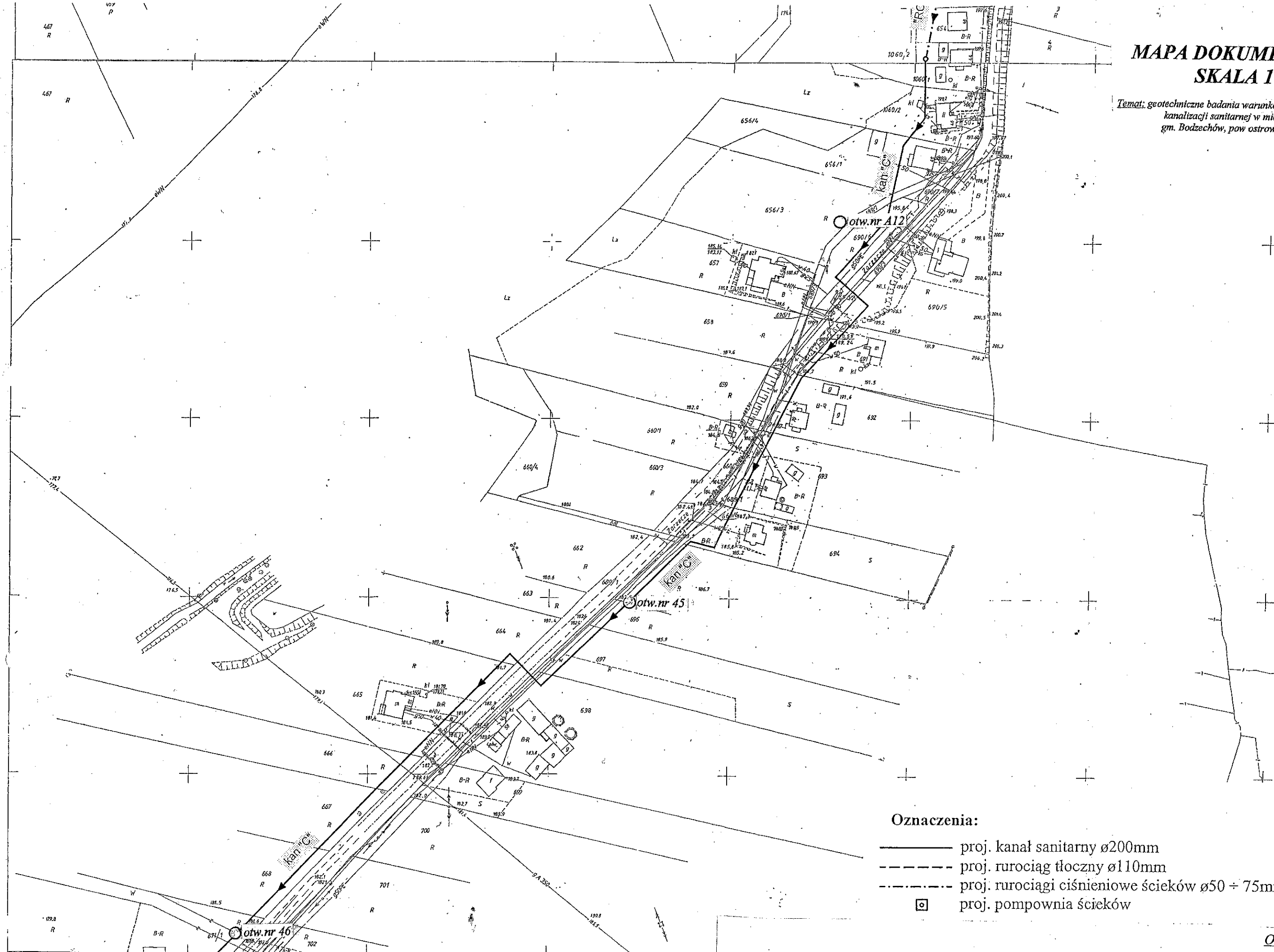
Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.

**OBJAŚNIENIA:**

- nr 1 - numer otworu próbnego
- nr A1 - numer archiwalnego otworu próbnego

MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 2000

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.



Oznaczenia:

- proj. kanał sanitarny $\varnothing 200\text{mm}$
- - - proj. rurociąg tłoczny $\varnothing 110\text{mm}$
- · - · - proj. rurociągi ciśnieniowe ścieków $\varnothing 50 \div 75\text{mm}$
- proj. pompownia ścieków

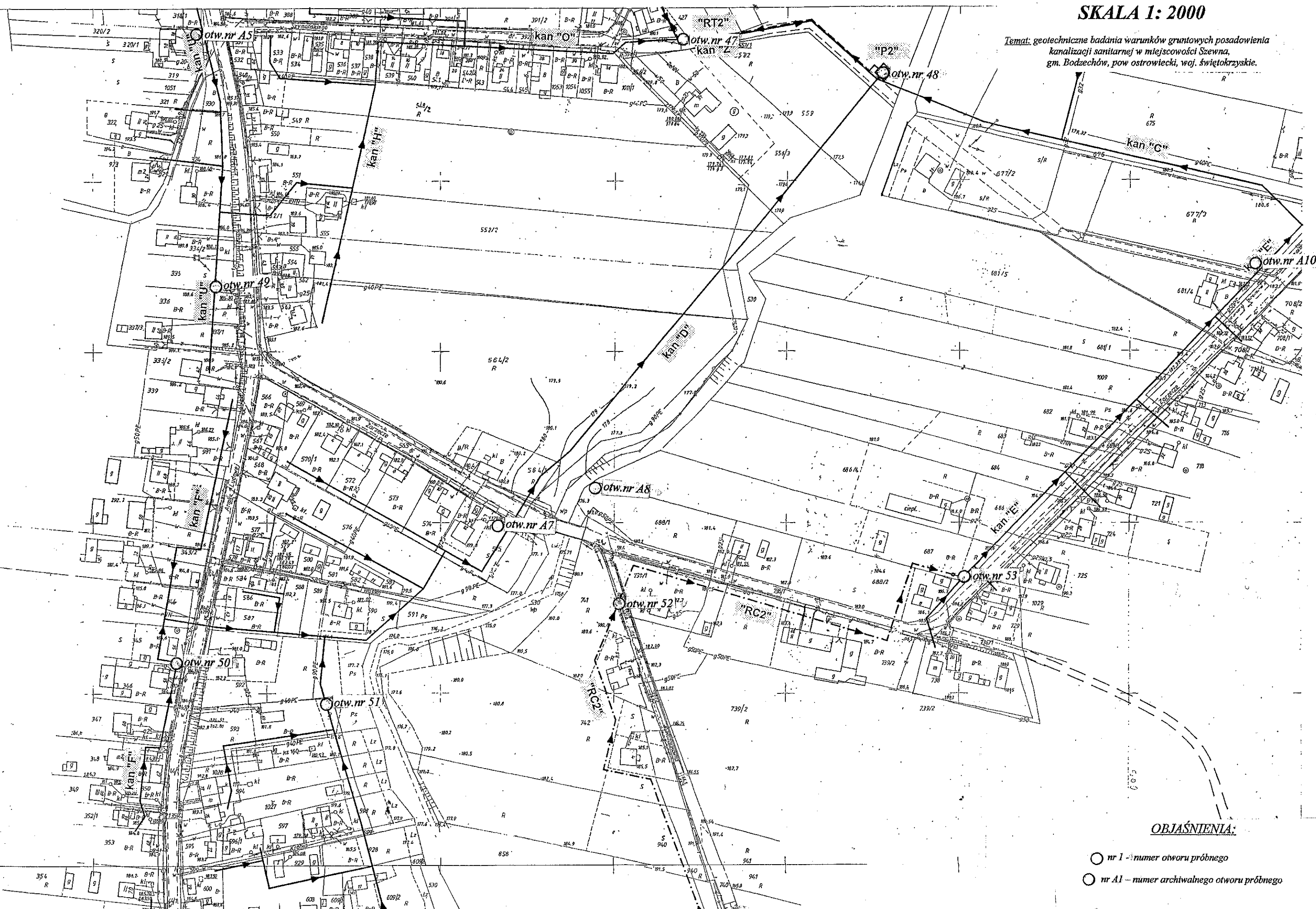
OBJAŚNIENIA:

- nr 1 - numer otworu próbnego
- nr A1 - numer archiwalnego otworu próbnego

144.421.021
Ark 023

MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 2000

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewnia,
gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.



OBJAŚNIENIA:

- nr 1 - numer otworu próbnego
- nr A1 - numer archiwalnego otworu próbnego

MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 2000

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.



OBJAŚNIENIA:

- nr D - numer otworu próbnego
- nr AI - numer archiwalnego otworu próbnego

Ark 064

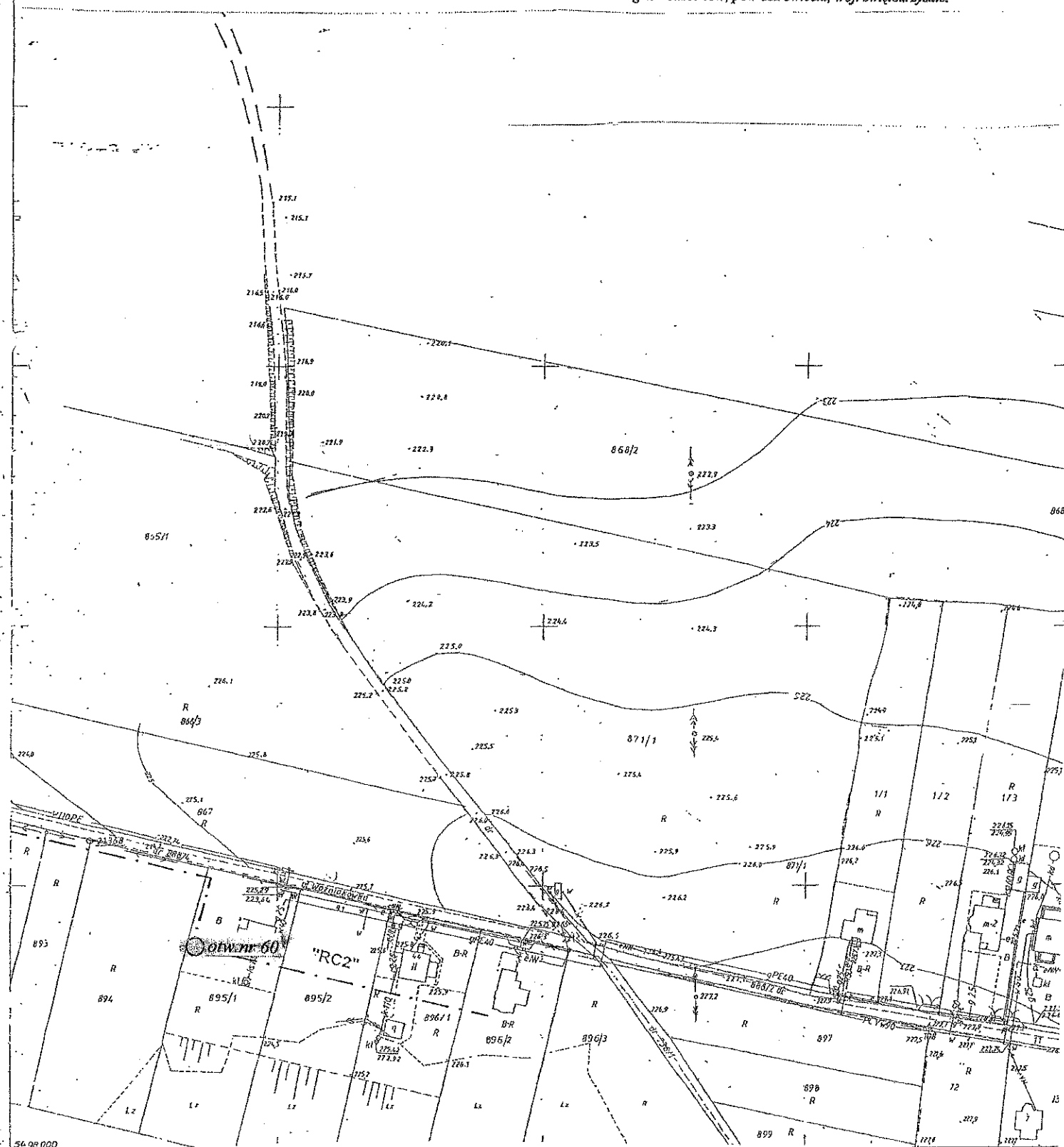
CZA

Oznaczenia:

proj. kanał sanitarny 200mm

MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 2000

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.



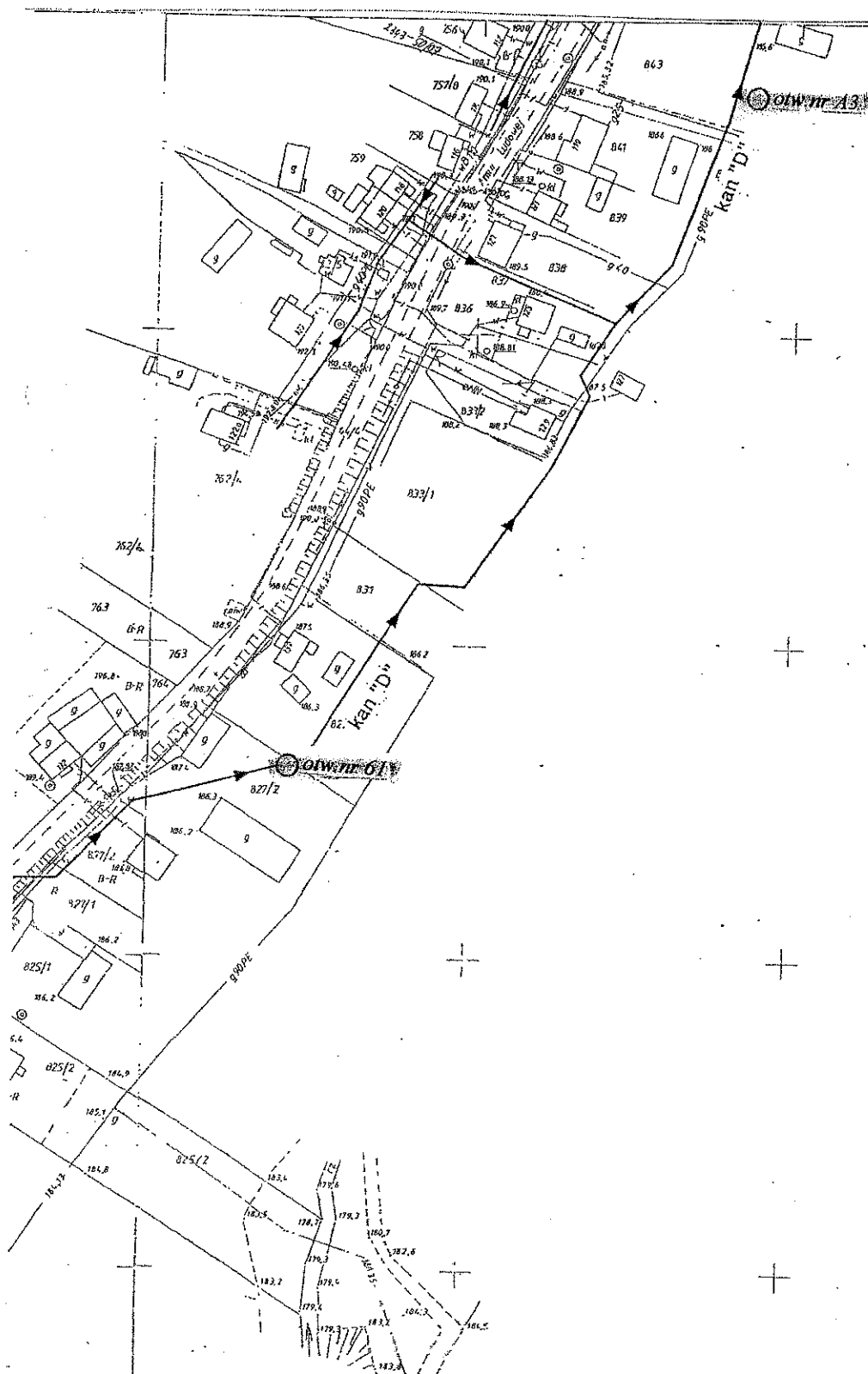
OBJAŚNIENIA:

○ nr 1 - numer otworu próbnego

○ nr AL - numer archiwalnego otworu próbnego

MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 2000

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.



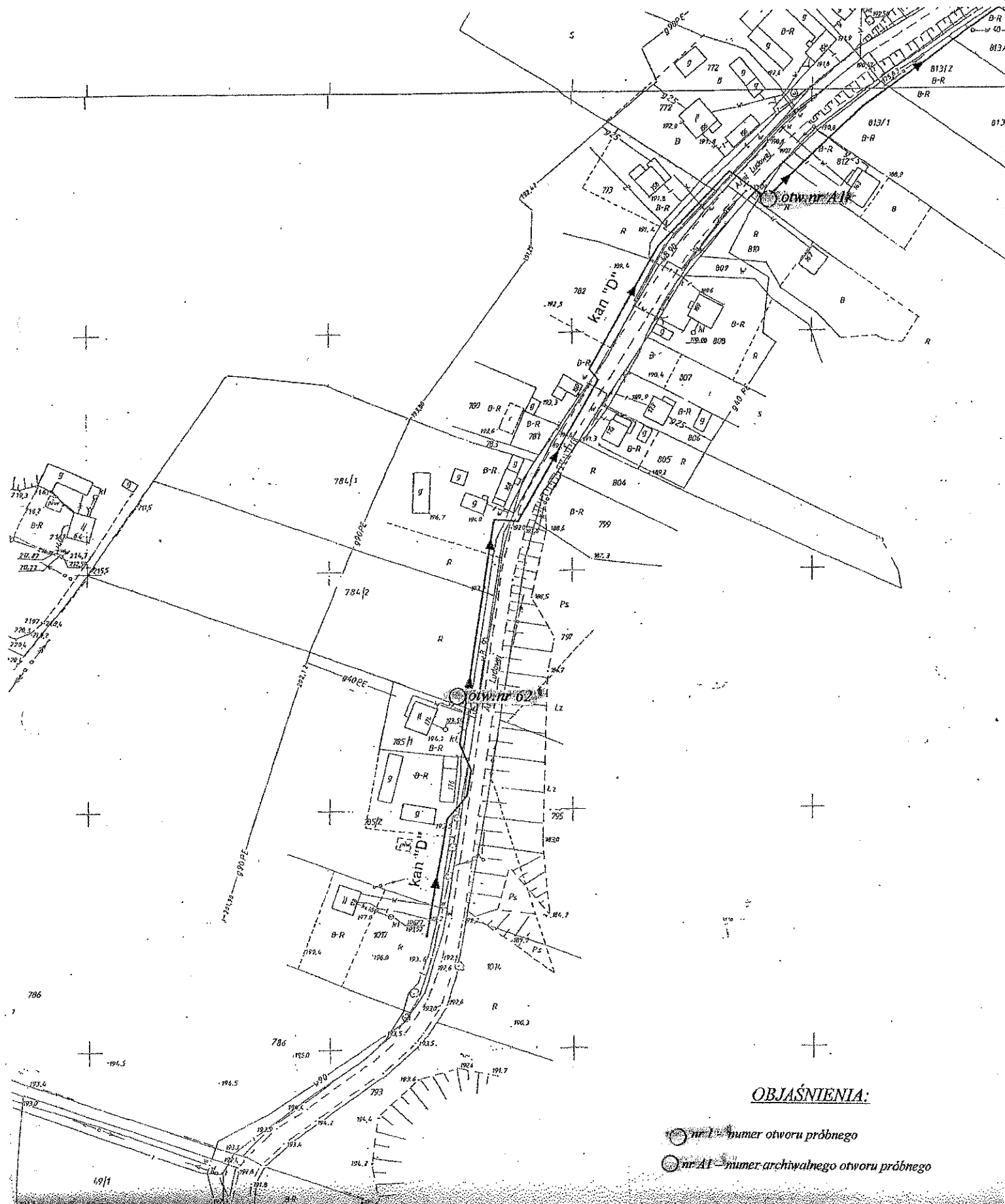
OBJAŚNIENIA:

○ nr 1 numer otworu próbnego

○ nr A1 numer archiwalnego otworu próbnego

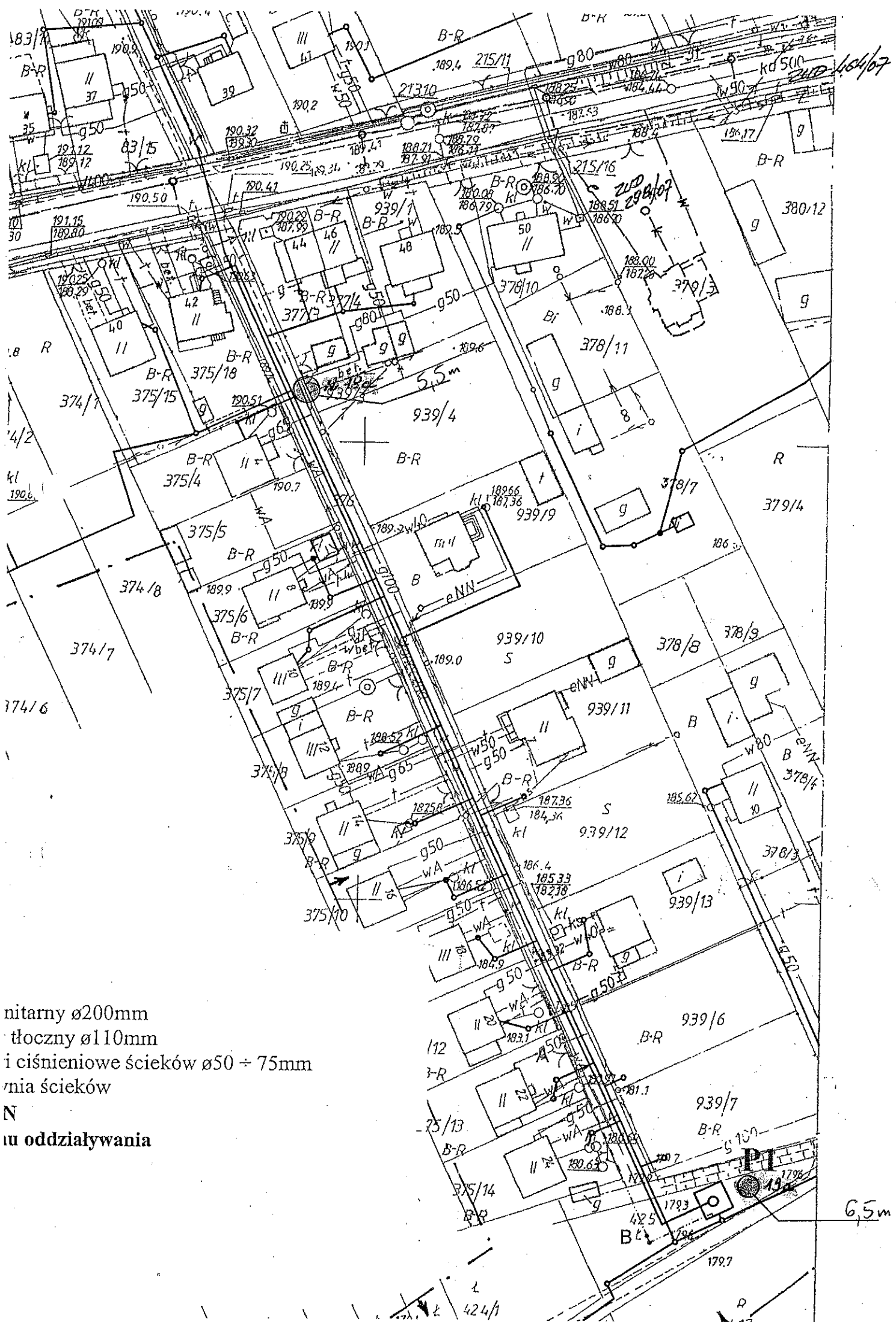
MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 2000

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.



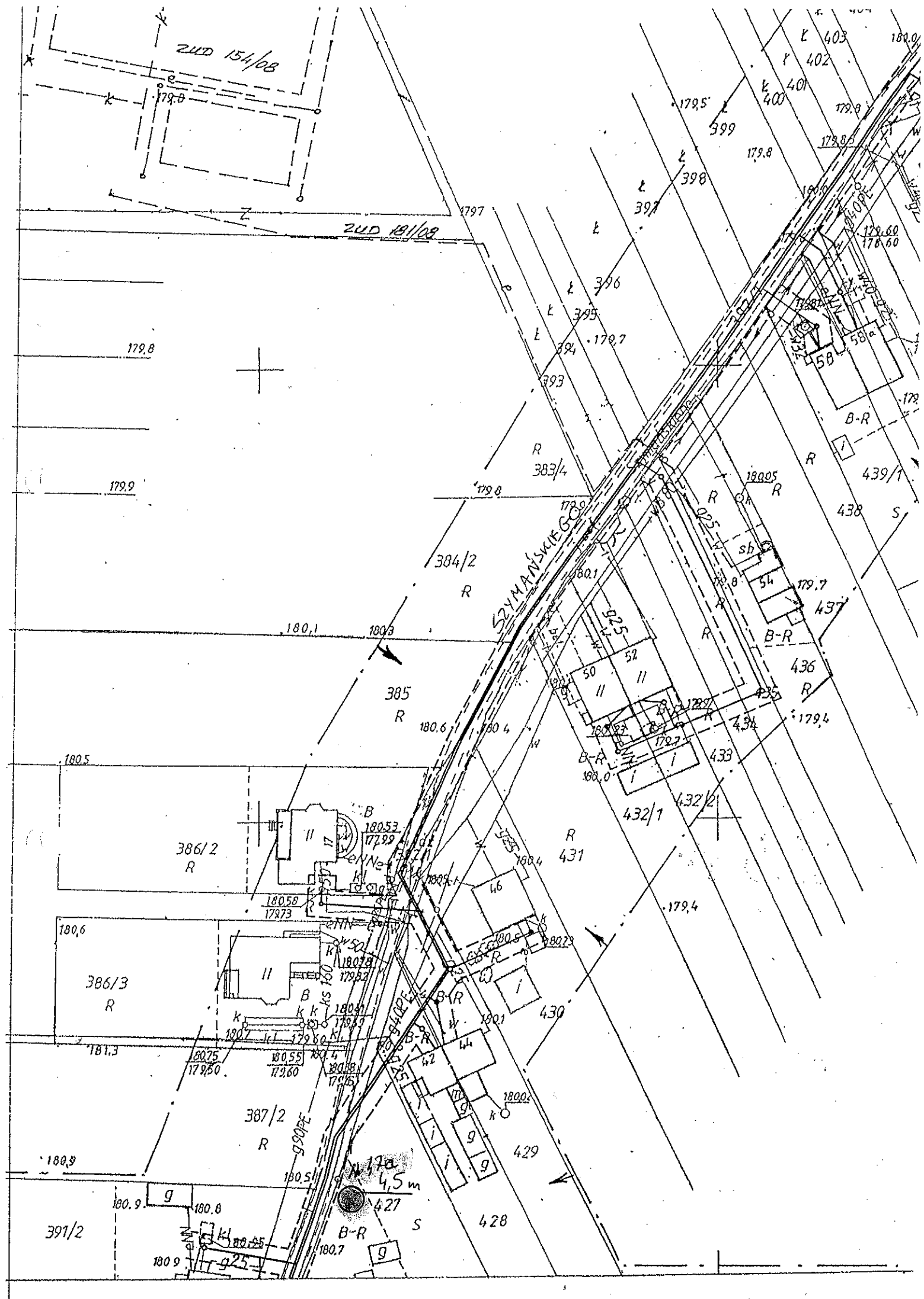
OBJAŚNIENIA:

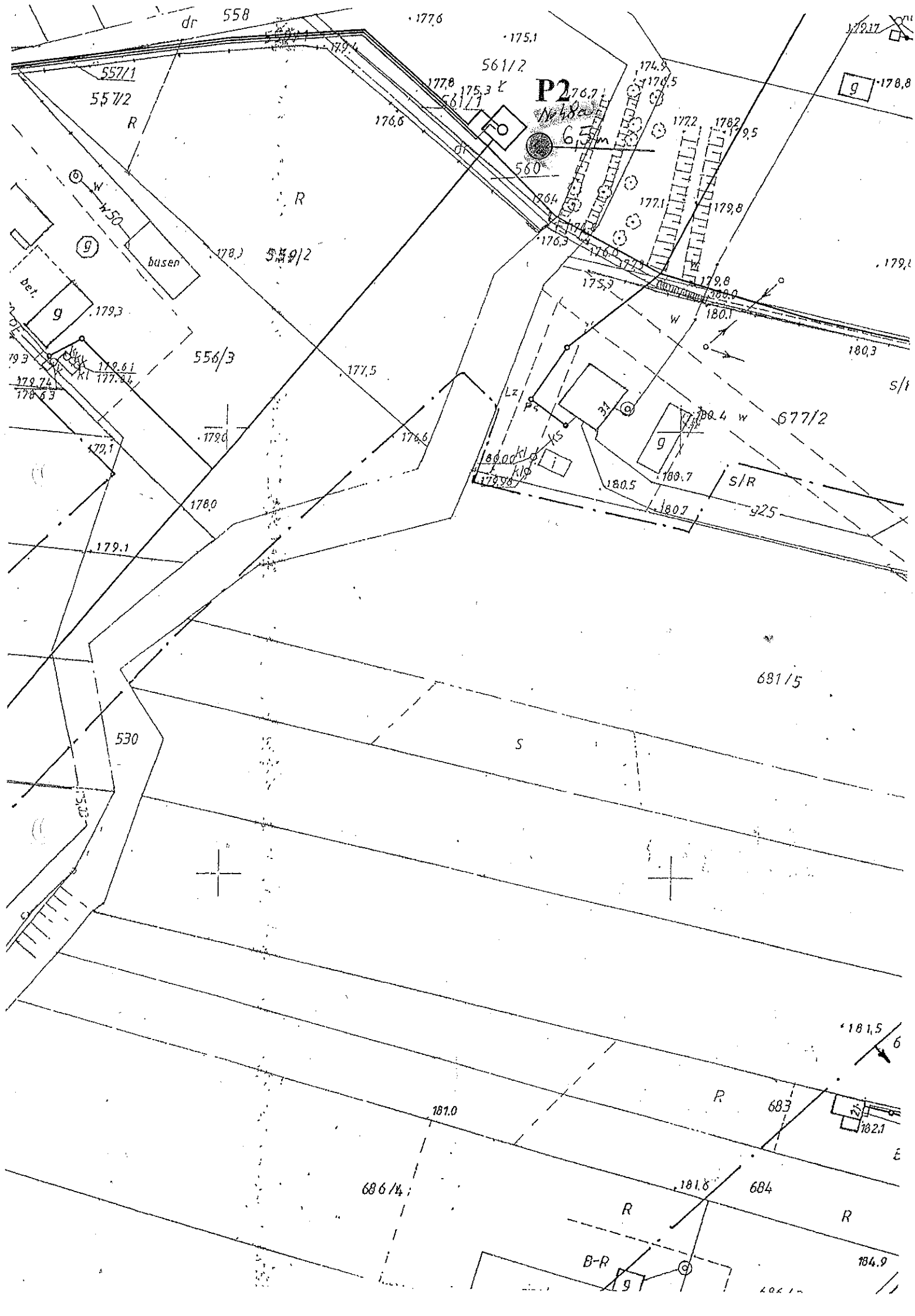
- nr 1 - numer otworu próbnego
- nr 41 - numer archiwalnego otworu próbnego

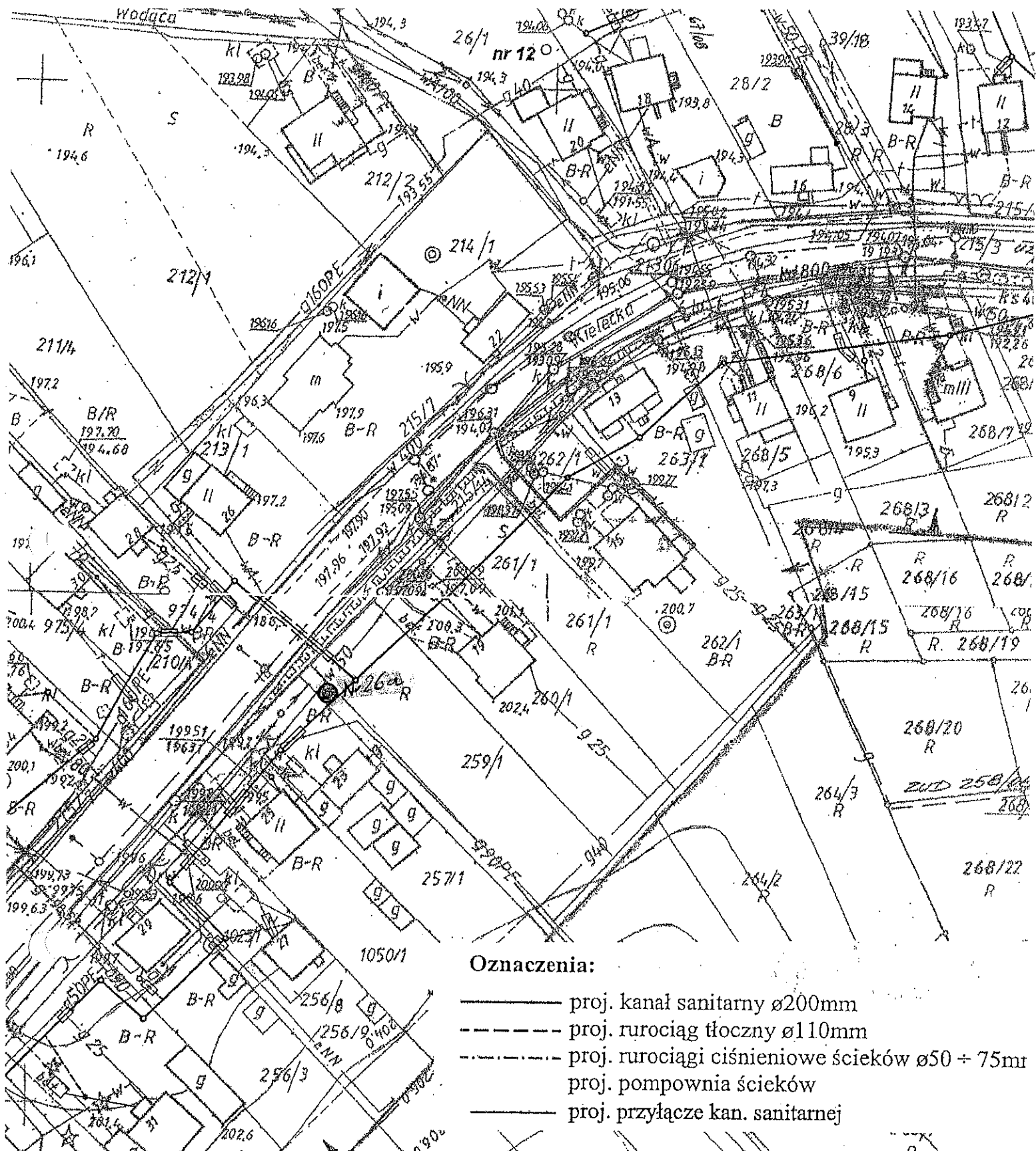


nitarny $\varnothing 200\text{mm}$
 tłoczny $\varnothing 110\text{mm}$
 i ciśnieniowe ścieków $\varnothing 50 \div 75\text{mm}$
 nia ścieków
 N
 u oddziaływania

6,5m



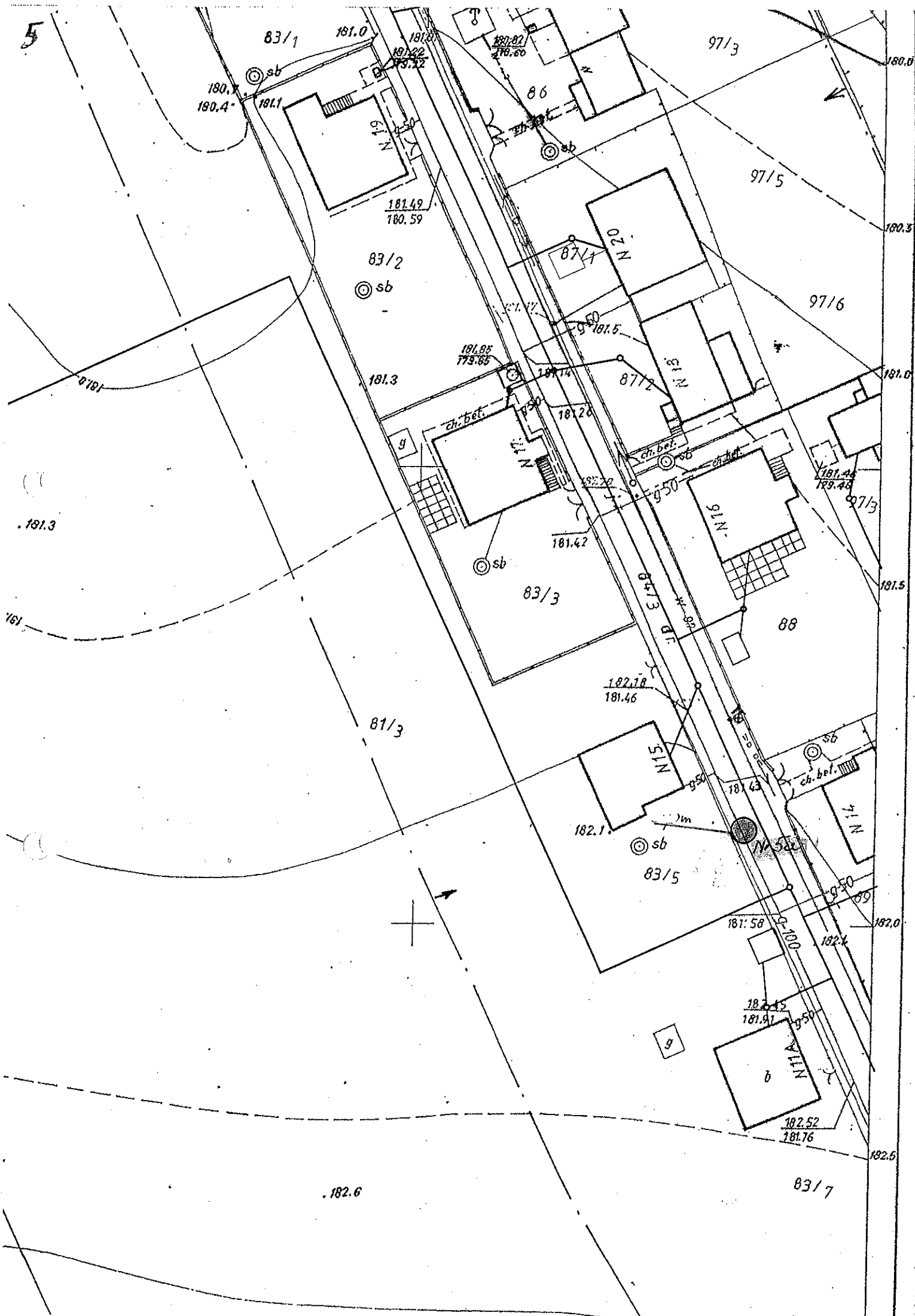


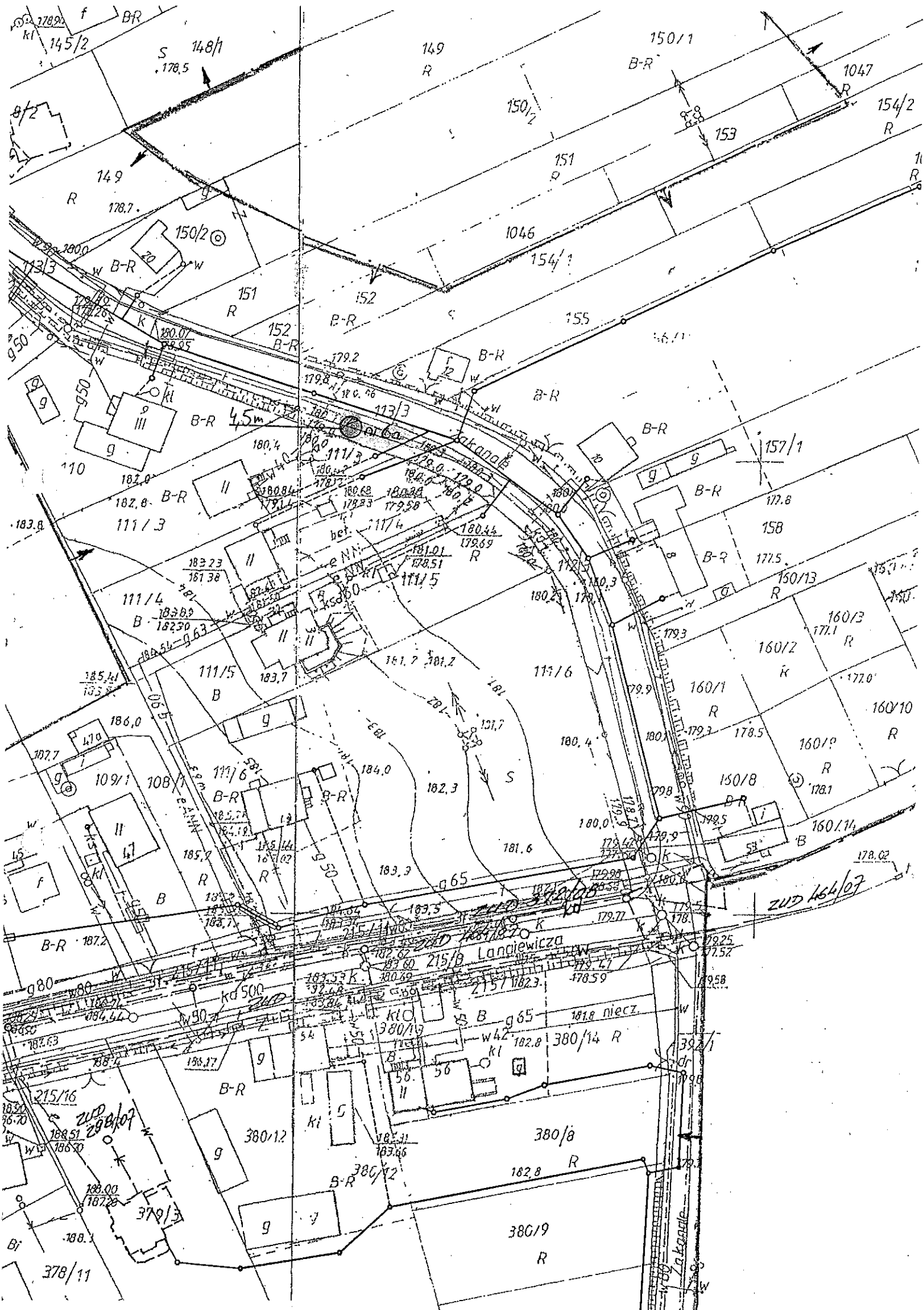


Oznaczenia:

- proj. kanał sanitarny $\varnothing 200\text{mm}$
- - - - - proj. rurociąg tłoczny $\varnothing 110\text{mm}$
- · - · - · - proj. rurociągi ciśnieniowe ścieków $\varnothing 50 \div 75\text{mm}$
- proj. pompownia ścieków
- proj. przyłącze kan. sanitarnej

| | | | | |
|--|-------------------------|------------------|--------|---------------------------|
| ZAKŁAD EKSPERTYZ I PROJEKTOWANIA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W KIELCACH – MGR INŻ. ADAM MARZEC | | | | Branża P.B |
| | Imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis | Data 12.2008r |
| Projektował | mgr inż. Adam Marzec | KL62/65 | | |
| Opracował | mgr inż. Konrad Rachuna | - | | |
| Sprawdził | mgr inż. Katarzyna Zeja | SWK/0131/POOS/06 | | |
| Inwestycja Budowa kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w msc. Szewna, gmina Bodzechów | | | | Skala 1 : 1000 |
| Przedmiot rysunku Trasy do wniosku o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego | | | | Numer rysunku 8 |





ORIENTACJA
SKALA 1: 10 000

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia
kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna,
gm. Rodeżów pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie.



OBJAŚNIENIA

Qnr 1 - numer otworu próbnego

○nr A1 – numer archiwalnego otworu próbnego

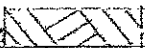
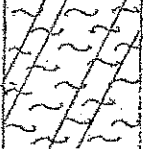
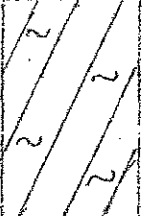
PROFIL LITOLOGICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO Nr AI

Miejscowość Szewna k/ Ostrowca rodzaj wierc. ręczne okretne
powiat Ostrowiec data odwiertu grudzień 2004 wiertacz J. Starzomski
arkusz _____ głębokość odwiertu 3.0 m. opracował inż. S. Smiech

| Stwierdzenie w m | Głębokość w m | Miejszość w m | Opis litologiczny | Przekrój rysunkowy | Warunki wodne | Kategoria gruntu | Wartość stopnia zagrożenia | Wartość wilgotności | W-WA GFOT. | Miejsce pobrania prób Uwagi |
|---------------------|------------------|------------------|---------------------|-----------------------|------------------|---------------------|----------------------------------|------------------------|---------------|-----------------------------------|
| | 0.3 | 0.3 | Gleba pyl. z humus. | | | II | - | III.W | - | |
| 1 | | | | | | III | pzw | mw | I | JL<0 |
| 2 | 3.0 | 2.7 | | | | | | | | |

OTWÓR nr. A2



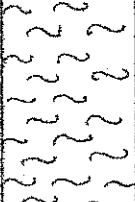

| | | | | | | | | |
|---|-----|-----|------------------------------|---|-----|-----|----|-----|
| 0 | 0.3 | 0.3 | gleba pylasta c. sz |  | II | - | mw | - |
| 1 | I.4 | I.1 | Pył z wkł. gliny pylastej |  | II | pl | w | III |
| 2 | | | Gлина pylasta |  | III | tpl | w | II |
| 3 | 3.0 | I.9 | | | | | | |

PROFIL LITOLOGICZNY




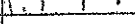
OTWORU WIERTNICZEGO Nr A3

Zał.nr 21

Miejscowość Szewna k/ Ostrowca Sw. rodzaj wierc. ręczne okrętne
 powiat Ostrowiec data odwiertu grudzień 2004 wiertacz J. Starzomski
 arkusz _____ głębokość odwiertu 3.0 m. opracował inż. S. Śmiech

| Stela głębokość w m | Głębokość w m | Miejszość w m | Opis litologiczny | Przekrój rysunkowy | Warunki wodne | Kategoria gruntu | Konsystencja Ściepła rozgrzewanie | Wilgotność | W-WA GFOT. | Miejsce pobrania prób Uwagi |
|---------------------------|------------------|------------------|---------------------|---|------------------|---------------------|---|------------|---------------|-----------------------------------|
| | 0.3 | 0.3 | Gleba pył. z humus. |  | | II | - | mw | - | |
| 1 | | | |  | | | | | | |
| 2 | | | Pył żółto-szary |  | | III | pzw w | I | | J ₁ < D |
| 3 | 3.0 | 2.7 | |  | | | | | | |

OTWÓR nr. A4

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|---------------------|---|--|-----|--------|----|---|--|
| | 0.4 | 0.4 | Nasyp (gleba, kam.) |  | | III | - | mw | - | |
| 1 | | | |  | | | | | | |
| 2 | | | Pył (less) j. żółty |  | | III | pzw mw | I | | |
| 3 | 3.0 | 2.6 | |  | | | | | | |

PROFIL LITOLOGICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO Nr 45

Miejscowość Szewna k/ Ostrowca Sw. rodzaj wierc. ręczne okretne
 powiat Ostrowiec data odwiertu grudzień 2004 r. wiertacz J. Starzomski
 arkusz _____ głębokość odwiertu 3.0 m. opracował inż. S. Smiech

| Stwierdzona głębokość w m | Głębokość w m | Miejszość w m | Opis litologiczny | Przekrój rysunkowy | Warunki wodne | Kategoria gruntu | Konieczność siopień | Włgocność | W-WA GEOT. | Miejsce pobrania prób Uwagi |
|---------------------------|---------------|---------------|-------------------|--------------------|---------------|------------------|---------------------|-----------|------------|-----------------------------|
| 1 | 1.5 | 1.5 | Nasyp (pył) | | | II | - | wilg. | | |
| 2 | | | pył szary | | 1.8 sącz. | III | tpl | w/m | II | J _L = 0.15 |
| 3 | 3.0 | 1.5 | | | | | | | | |

Otwór nr. 46

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|---------------------|--|--|-----|-----|----|---|--------------------|
| 0 | 0.5 | 0.5 | Nasyp (pył, kam.) | | | II | - | mw | - | |
| 1 | | | Pył (less) j. żół. | | | III | pzw | mw | I | J _L < 0 |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | 3.0 | 2.5 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |

PROFIL LITOLGICZNY

Załącznik nr 23

OTWORU WIERTNICZEGO Nr 47

Miejscowość Szewna k/ Ostrowca Sw. rodzaj wierc. wiertnica WUO-30

powiat Ostrowiec Sw. data odwiertu grudzień 2004 wiertacz J. Starzomski



arkusz głębokość odwiertu 5.0 m. opracował inż. S. Śmiech

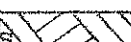
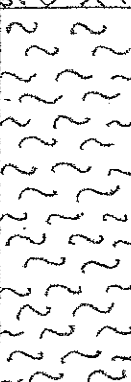

| Stela głębokość w m | Głębokość w m | Miejszość w m | Opis litologiczny | Przekrój rysunkowy | Warunki wodna | Kategoria gruntu | Konstatacja Stwierdzenie rozstrzygnięcie | Wilgotność | W-WA GEOT. | Miejsce pobrania prób Uwagi |
|---------------------------|------------------|------------------|--|-----------------------|------------------|---------------------|--|------------|---------------|-----------------------------------|
| | 0.3 | 0.3 | Gleba pyl. z humus. | | | II | - | mw | - | |
| 1 | | | Pył j. żółty | | 0.7 | III | twpl | w/m | II | |
| | 1.4 | 1.1 | | | | | | | | |
| 2 | 1.9 | 0.8 | Pył szary | | | III | pzw | w | I | |
| | 2.4 | 0.5 | Pył c. szary | | | III | twp | w | II | |
| 3 | | | Pył z wkł. namułu | | | II | pl | w | III | |
| | 3.2 | 0.8 | | | | | | | | |
| 4 | | | Pył piaszcz. z dom. cz. organicz., glaziki | | 5.9 | III | twp | w/m | II | |
| 5 | 5.0 | 1.8 | | | | | | | | |

OTWOR nr. 48

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|---------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 0 | | | | | | III | - | w | - | |
| 1 | 1.2 | 1.2 | Nasyp (pył z kam.) | | | | | | | |
| 2 | | | Pył szary | | 1.4 | III | twp | w/m | II | |
| 3 | 3.0 | 1.8 | | | | | | | | |
| 4 | 4.0 | 1.0 | Pył z wkł. namułu | | | II | pl | w | III | |

Załącznik nr 24

| Śwala głębokość w m | Głębokość w m | Miejszość w m | Opis litologiczny | Przekrój rysunkowy | Warunki wodna | Kategoria gruntu | Konspicja Stożek Rozciąganie | Wilgotność | W-WA GEOT. | Miejsce pobrania prób Uwagi |
|---------------------------|------------------|------------------|----------------------|---|------------------|---------------------|------------------------------------|------------|---------------|-----------------------------------|
| | 0.3 | 0.3 | Gleba pylasta c. sz. |  | | II | - | mw | - | |
| 1 | | | Pył (less) żółty |  | | III | pzw | mw | I | 0,40 |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | 3.0 | 2.7 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----------------------|---|----------------------|-----|-----|----|
| 0 | 0.3 | 0.3 | Gleba pylasta, humus |  | II | - | HW | - |
| 1 | | | Pył żółto-szary |  | III | tpI | w/m | II |
| 2 | | | | | 2.8-sączenie | | | |
| 3 | 3.0 | 2.7 | |  | $\frac{\nabla}{SSS}$ | | | |

PROFIL LITOLOGICZNY

Załącznik nr 25

OTWORU WIERTNICZEGO Nr A11

Miejscowość Szewna k/ Ostrowca rodzaj wierc. wiertnica WUO-30
 powiat Ostrowiec data odwiertu grudzień 2004 wiertacz J. Starzomski
 arkusz _____ głębokość odwiertu 6.0 m. opracował inż. S. Smiech

| Szczała głębokość w m | Głębokość w m | Miejscowość w m | Opis litologiczny | Przekrój rysunkowy | Warunki wodne | Kategoria gruntu | Stwierdzenie stopnia rozprężenia | Wilgotność | W-WA GFOT. | Miejsce pobrania prób Uwagi |
|-----------------------------|------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|------------------|---------------------|--|------------|---------------|-----------------------------------|
| | 0.3 | 0.3 | Gleba pyl. z humus. | | | II | - | mw | - | |
| 1 | | | Pył żółto-szary | | | III | tpl | mw | II | |
| | 1.2 | 0.9 | | | | | | | | |
| | 1.6 | 0.4 | Gлина pylasta | | | III | tpl | w | II | |
| 2 | | | Pył szary | | | III | pzw | w | I | |
| | 2.7 | 1.1 | | | | | | | | |
| 3 | | | Pył piaszczysty | | 27 SSS SĄCZ. | III | tpl | w/m | II | |
| | 3.4 | 0.7 | | | | | | | | |
| 4 | | | Pył z wkładkami namułu | | 40 SSS SĄCZ. | II | mpl | w/m | IV | |
| | 4.5 | 1.1 | | | | | | | | |
| 5 | | | Pył szary | | | II | pl | w/m | III | |
| | 6.0 | 1.5 | | | | | | | | |

OTWOR nr. A12

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----------|--|--|----|------|----|---|--|
| 1 | 0.5 | 0.5 | Pył szary | | | II | pzw | mw | I | |
| 2 | | | | | | II | 1/6z | mw | | |
| | 3.0 | 2.5 | | | | | | | | |

PROFIL LITOLGICZNY

Zal. nr 26

OTWORU WIERTNICZEGO Nr. A13

Miejscowość Szewna k/ Ostrowca Sw. rodzaj wiert. wiertnica WUO- 30

powiat Ostrowiec data odwiertu grudzień 2004 wiertacz J. Starzomski

arkusz _____ głębokość odwiertu 3.0 m. opracował inż. S. Smiech

| Średnia głębokość w m | Głębokość w m | Miejszość w m | Opis litologiczny | Przekrój rysunkowy | Warunki wodne | Kategoria gruntu | Konspicja ścieżki rozciągłości | Wielkość | W-WA GFOT. | Miejsce pobrania prób Uwagi |
|-----------------------|---------------|---------------|--|--------------------|---------------|------------------|--------------------------------|----------|------------|-----------------------------|
| 1 | | | Nasyp (piasek różno-ziarn., pył, kam.) | | | III | - | w | - | |
| 2 | 2.7 | 2.7 | | | 2.7 | | | | | |
| 3 | 3.0 | 0.3 | pył żółto-szary | | | III | tpl | w/m | II | |

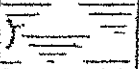
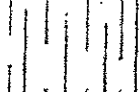
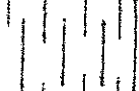
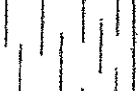
OTWÓR nr. A14

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|--------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 0.3 | 0.3 | Gleba pylasta z hum | | | II | - | mw | - | |
| 1 | | Pył szary | | 1.5 | III | pzw | w | I | |
| 1.6 | 1.3 | | | 2.0 | II | pl | w/m | III | |
| 2 | 2.1 | Pył c. szary | | | II | mpl | w/m | IV | |
| | | pył z wkł. namułu | | | II | mpl | w/m | IV | |
| 3 | 2.8 | 0.7 | | | | | | | |
| | | Pył szary | | | III | tpl | w | II | |
| 4 | 4.2 | 1.4 | | | | | | | |
| | | Pył z wkładkami gliny pylastej | | | III | tpl | w/m | II | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | 6.0 | 1.8 | | | | | | | |

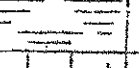
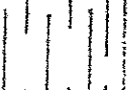

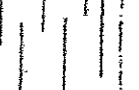

PROFIL LITOLÓGICZNY

OTWORU WIERTNICZEGO Nr A17

Miejscowość Szewna k/ Ostrowca rodzaj wierc. ręczne okrętne
 powiat Ostrowiec data odwiertu grudzień 2004 wierciacz J. Starzomski
 arkusz _____ głębokość odwiertu 3.0 m. opracował inż. S. Smiech

| Stela głębokość w m | Głębokość w m | Miejscowość w m | Opis litologiczny | Przekrój rysunkowy | Warunki wodne | Kategoria gruntu | Konsystencja Świeży rozpuszczenie | Wilgotność | W-WA GEOT. | Miejsce pobrania prób Uwagi |
|---------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|---|------------------|---------------------|---|------------|---------------|-----------------------------------|
| | 0.6 | 0.6 | Nasyp (pył, szlaka) |  | | III | | mw | - | |
| 1 | | | |  | | | | | | |
| 2 | | | Pył (less) |  | | III | pzw | mw/w | I | J<0 |
| 3 | 3.0 | 2.4 | |  | | | | | | |

OTWÓR nr. A18

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|---------------------|---|--|-----|-----|------|---|-----|
| 0 | 0.4 | 0.4 | Nasyp (pył, kam.) |  | | III | - | mw | - | |
| 1 | | | |  | | | | | | |
| 2 | | | Pył (less) |  | | III | pzw | mw/w | I | J<0 |
| 3 | 3.0 | 2.6 | |  | | | | | | |
| 4 | | | |  | | | | | | |

Załącznik nr 29

Miejscowość Szewna k/ Ostrowca Sw.

rodzaj wierc. ręczne okrętne

powiat Ostrowiec

data odwołania grudzień 2004 r. wierzyciel J. Starzomski

arkusz

głębokość odwiertu 3.0 m.

opracował inż. S. Śmiech

OTWÖR nr. A20

| | | | | | | | |
|-----|-----|-------------------|--|-----|-----|----|---|
| 0.5 | 0.5 | Nasyp (pył, kam.) | | III | - | mw | - |
| 1 | | Nasyp (pył) | | III | | w | - |
| 1.5 | 1.0 | | | | | | |
| 2 | | Pył (less) | | III | pzw | w | I |
| 3 | 3.0 | 1.5 | | | | | |
| 4 | | | | | | | |

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 1

| Skala głębokości | Przełot warstwy | Miąższość warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|-----------------|-------------------|---------------|-------------------|----------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|--------------|---------------|------------------------------|
| | | | | | sączenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zagęszczenia | plastyczności | |
| | | | | | | | | | | | ID | IL | |
| | 0,30 | 0,30 | H | Gleba ciemnoszara | | | | mw | | 1 | | | |
| 1,00 | | 1,80 | II | Pył szarozółty | 1,10 | | 1,10 | w | tpl | 2 | | 0,15 | Ia |
| 2,00 | 2,10 | | | | | | | | | | | | |
| 3,00 | 3,00 | 0,90 | II | Pył brązowo żółty | | | | mw | pzw | 3 | | <0,00 | I |

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 2

[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 3

| Stala głębokości | Przełot warstwy | Miąższość warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|-----------------|-------------------|---------------|------------------------------|----------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|
| | | | | | sączenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zagęszczenia ID | plastyczności IL | |
| 1,00 | 1,00 | 1,00 | nB | Nasyp(asfalt+tluczeń+szlaka) | | | | mw | | 4 | | | |
| 2,00 | | 2,00 | Gπ | Gлина pylasta szarobrazowa | | | | w | tpl | 3 | | 0,25 | II |
| 3,00 | 3,00 | | | | 2,60 | | 2,60 | | | | | | |

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 4

| Skala głębokości | Przełot warstwy | Mniejszość warstwy | Symbol gruntu | | woda | | | wilgotność | sian gruntu | kategoria uciążliwości | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|-----------------|--------------------|---------------|-----------------------------------|----------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|---------|---------------------|------------------------------|
| | | | | | sączenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | ID | plastyczności IL | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 1,00 | | 0,80 | nB | Nasyp(asfalt+łtuczeń+szlaka+gruz) | | | | mw | | 4 | | | |
| | 0,80 | | | | | | | | | | | | |
| 2,00 | | 1,30 | GII | Gлина pylasta szarobrazowa | | | | w | tpl | 3 | | 0,25 | II |
| 3,00 | | | | | | | | | | | | | |
| 4,00 | | 2,90 | II | Pył żółto-popielaty | | | | w | tpl | 2 | | 0,15 | Ia |
| 5,00 | | | | | | | | | | | | | |
| | 5,00 | | | | 3,90 | | 3,90 | | | | | | |

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 5

| Skala głębokości | Przełot warstwy | Miejszość warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|-----------------|-------------------|---------------|---------------------------|----------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|-----------------|------------------|------------------------------|
| | | | | | sączenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zagęszczenia ID | plastyczności IL | |
| 1,00 | 0,15 | 0,15 | nB | Nasyp(asfalt+grys) | | | | mw | | 4 | | | |
| | | 1,15 | Gn | Gлина pylasta ciemnoszara | | | | w | pzw | 4 | | < 0,00 | II |
| | 1,30 | | | | | | | | | | | | |
| 2,00 | | 1,70 | II | Pył brązowo-żółty | | | | mw | pzw | 3 | | < 0,00 | I |
| 3,00 | 3,00 | | | | | | | | | | | | |

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 6

| Skala głębokości | Przełot warstwy | Miejszość warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|-----------------|-------------------|---------------|----------------------------------|----------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|-----------------|------------------|------------------------------|
| | | | | | sączenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zagęszczenia ID | plastyczności IL | |
| 1,00 | 0,50 | 0,50 | nB | Nasyp(asfalt+fluczeń+grys) | | | | mw | | 4 | | | |
| | | 2,00 | Nm | Namul organiczny(pył)ciemnoszary | | | | w | | 2 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 2,00 | | 2,10 | | | 2,10 | | | | | | | | |
| | 2,50 | | | | | | | | | | | | |
| 3,00 | 3,00 | 0,50 | II | Pył żółtobrzowy | | | | w | tpl | 2 | | 0,15 | Ia |

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWÓRU PRÓBNEGO NR 7

[illegible]

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 8

[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 13

[illegible]

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 14

[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 15

| Skala głębokości | Przebieg warstwy | Mierzalność warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|------------------|---------------------|---------------|-----------------------------|----------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|--------------|---------------|------------------------------|
| | | | | | sączenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zagęszczenia | plastyczności | |
| 1,00 | 0,20 | 0,20 | nB | Nasyp(asfalt+tluczeń) | | | | mw | | 4 | | | |
| | 0,50 | 0,30 | H | Gleba ciemno-szara | | | | mw | | 1 | | | |
| | 1,30 | 0,80 | GII | Gлина pylasta ciemnobrązowa | | | | w | tpl | 3 | | 0,20 | IIa |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 2,00 | | 1,70 | II | Pył brązowozółty | | | | mw | pzw | 3 | | <0,00 | I |
| 3,00 | 3,00 | | | | | | | | | | | | |

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 16

| Skala głębokości | Przebieg warstwy | Mierzalność warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|------------------|---------------------|---------------|----------------------------|----------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|--------------|---------------|------------------------------|
| | | | | | sączenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zagęszczenia | plastyczności | |
| 1,00 | 0,15 | 0,15 | nB | Nasyp(asfalt+grys) | | | | mw | | 4 | | | |
| | 0,30 | 0,15 | nN | Nasyp(szlak) | | | | mw | | 3 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 2,00 | | 2,70 | GII | Gлина pylasta szarobrązowa | | | | w | tpl | 3 | | 0,25 | IIa |
| 3,00 | 3,00 | | | | 2,70 | | 2,70 | | | | | | |

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 17

| Skala głębokości | Przelot warstwy | Miąższość warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|-----------------|-------------------|---------------|--------------------|----------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|
| | | | | | sączenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zagęszczenia I_D | plastyczności I_L | |
| 1,00 | 0,15 | 0,15 | nB | Nasyp(asfalt+grys) | | | | mw | | 4 | | | |
| | 0,30 | 0,15 | nN | Nasyp(szlak) | | | | mw | | 3 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 2,00 | | 2,70 | II | Pył brązowożółty | | | | mw | pzw | 3 | | <0,00 | I |
| 3,00 | 3,00 | | | | | | | | | | | | |

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 18

| Skala głębokości | Przelot warstwy | Miąższość warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|-----------------|-------------------|---------------|---------------------------|----------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|
| | | | | | sączenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zagęszczenia I_D | plastyczności I_L | |
| 1,00 | 0,15 | 0,15 | nB | Nasyp(asfalt+grys) | | | | mw | | 4 | | | |
| | 0,30 | 0,15 | nN | Nasyp(szlaka) | | | | mw | | 3 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 2,00 | 1,10 | 0,80 | Gn | Gлина pylasta ciemnoszara | | | | mw | tpl | 3 | | 0,20 | IIa |
| 3,00 | 3,00 | 1,90 | II | Pył brązowożółty | | | | mw | pzw | 3 | | <0,00 | I |

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 20

[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 21

[illegible]**KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 22**[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 25

[illegible]

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 26

[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 29

[illegible]

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 30

[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 33[illegible]**KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 34**[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 37

[illegible]

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 38

[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 39

[illegible]

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 40

[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 43

[illegible]

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 44

[illegible]

[illegible][illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 47

[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 48

| Skala głębokości | Przełot warstwy | Miejszość warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|-----------------|-------------------|---------------|---|----------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|---------------|---------------|------------------------------|
| | | | | | sączenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zwięźszczenia | plastyczności | |
| | 0,30 | 0,30 | II | Gleba ciemnoszara | | | | mw | | I | | | |
| | 1,00 | 1,60 | II | Pył szarobrazowy | | | 1,50 | mw | tpl | 2 | | 0,15 | Ia |
| 2,00 | 1,90 | | | | | | | | | | | | |
| | 2,60 | 0,70 | II // Pn | Pył z wkładkami piasku pylastego szarobrazowy | 1,90 | | | w | pl | 2 | | 0,35 | Ib |
| 3,00 | | | | | | | | | | | | | |
| | 4,00 | 2,00 | II | Pył popielaty | | | | w | pl | 2 | | 0,35 | Ib |
| 5,00 | 4,60 | | | | | | | | | | | | |
| | 5,50 | 0,90 | II | Pył jasnopopielaty | | | | w | tpl | 2 | | 0,35 | Ib |

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 49[illegible]

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 50

[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 51

| Skala głębokości | Przebieg warstwy | Mierzliwość warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|------------------|---------------------|---------------|-------------------|----------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|-----------------|------------------|------------------------------|
| | | | | | sączenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zagęszczenia ID | plastyczności IL | |
| 1,00 | 0,20 | 0,20 | H | Gleba szrobrązowa | | | | mw | | I | | | |
| | | 0,60 | II | Pył brązowożółty | | | | mw | pzw | 3 | | <0,00 | I |
| | 0,80 | | | | | 0,80 | | | | | | | |
| | | 1,10 | II | Pył żółtobrązowy | 0,80 | | | w | pl | 2 | | 0,35 | Ib |
| 2,00 | 1,90 | | | | | | | | | | | | |
| | | 1,10 | II | Pył popielaty | | | | w | tpl | 2 | | 0,15 | Ia |
| 3,00 | 3,00 | | | | | | | | | | | | |

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 52

| Skala głębokości | Przebieg warstwy | Mierzliwość warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|------------------|---------------------|---------------|-------------------|----------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|-----------------|------------------|------------------------------|
| | | | | | sączenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zagęszczenia ID | plastyczności IL | |
| 1,00 | 0,40 | 0,40 | H | Gleba ciemnoszara | | | | mw | | I | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2,20 | II | Pył szary | | | | w | tpl | 2 | | 0,15 | Ia |
| 2,00 | | | | | | | | | | | | | |
| | 2,60 | | | | | 2,60 | | | | | | | |
| 3,00 | 3,00 | 0,40 | II | Pył jasnoszary | 2,60 | | | w | pl | 2 | | 0,35 | Ib |

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 53

| Skala głębokości | Przelot warstwy | Miąższość warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|-----------------|-------------------|---------------|---------------------|----------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|
| | | | | | sączenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zagęszczenia Id | plastyczności IL | |
| | 0,20 | 0,20 | H | Gleba szarobrzazowa | | | | mw | | I | | | |
| 1,00 | | | | | | | | | | | | | |
| 2,00 | | 2,80 | II | Pył brązowozółty | | | | mw | pzw | 3 | | <0,00 | I |
| 3,00 | 3,00 | | | | | | | | | | | | |

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 54

| Skala głębokości | Przelot warstwy | Miąższość warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|-----------------|-------------------|---------------|--|----------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|
| | | | | | sączenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zagęszczenia Id | plastyczności IL | |
| | | 0,80 | nN | Nasyp(szlaka+gleba)czarny | | | | mw | | 3 | | | |
| 1,00 | 0,80 | | | | | | | | | | | | |
| 2,00 | | 1,90 | II | Pył szarobrzazowy | | | | w | pl | 2 | | 0,35 | Ib |
| | 2,70 | | | | | 2,70 | | | | | | | |
| 3,00 | 3,00 | 0,30 | Nm | Namul organiczny(glina pylasta) czarny | 2,70 | | | w | | 2 | | | |

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 55

[illegible]**KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 56**[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 57[illegible]**KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 58**[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 59[illegible]**KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 60**[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 61

[illegible]

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 62

[illegible]

TABELA WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH WYDZIELONYCH WARSTW GRUNTU

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

| Numer warstwy geotechnicznej | Rodzaj gruntu | stan gruntu | | Symbol skonsolidowania | Wilgotność Naturalna W_n | | | Gęstość Objętościowa ς | | | Kąt tarcia wewnętrzznego ϕ_u | | | Spójność (kohezja) C_u | | | Moduł pierwotnego odkształcenia E_o | | | Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o | | | Współczynnik filtracji „k” |
|------------------------------|---------------|-------------|-------|------------------------|----------------------------|-------------------|--------------|----------------------------------|-------------------|--------------|-----------------------------------|-------------------|--------------|--------------------------|-------------------|--------------|---------------------------------------|-------------------|--------------|---|-------------------|--------------|----------------------------|
| | | I_D | I_L | | normowa | współ. γ_m | obliczeniowa | normowa | współ. γ_m | obliczeniowa | normowy | współ. γ_m | obliczeniowy | normowa | współ. γ_m | obliczeniowa | normowy | współ. γ_m | obliczeniowy | normowy | współ. γ_m | obliczeniowy | |
| I | II | — | 0,00 | C | 18 | 1,1 | 19 | 2,10 | 0,9 | 1,89 | 18 | 0,9 | 16 | 30 | 0,9 | 27 | 33 | 0,9 | 30 | 48 | 0,9 | 43 | 0,01 |
| Ia | II | — | 0,15 | C | 22 | 1,1 | 24 | 2,05 | 0,9 | 1,85 | 16 | 0,9 | 14 | 19 | 0,9 | 17 | 22 | 0,9 | 20 | 33 | 0,9 | 30 | 0,03 |
| Ib | II | — | 0,35 | C | 24 | 1,1 | 26 | 2,00 | 1,1 | 1,80 | 12 | 0,9 | 11 | 12 | 0,9 | 11 | 14 | 0,9 | 13 | 22 | 0,9 | 20 | 0,05 |
| II | Gn | — | 0,00 | C | 17 | 1,1 | 19 | 2,15 | 0,9 | 1,94 | 18 | 0,9 | 16 | 30 | 0,9 | 27 | 33 | 0,9 | 30 | 48 | 0,9 | 43 | 0,00 |
| IIa | Gn | — | 0,25 | C | 20 | 1,1 | 22 | 2,10 | 0,9 | 1,89 | 14 | 0,9 | 13 | 15 | 0,9 | 12 | 18 | 0,9 | 16 | 27 | 0,9 | 24 | 0,00 |

OBJAŚNIENIA:

- I_D - stopień zagęszczenia
 I_L - stopień plastyczności
 B - symbol konsolidowania gruntu
 γ_m - współczynnik materiałowy
 w_n^n - normowa wilgotność naturalna
 w_n^r - obliczeniowa wilgotność naturalna
 ς^n - normowa gęstość objętościowa w t/m^3
 ς^r - obliczeniowa gęstość objętościowa w t/m^3
 ϕ_u^n - normowy kąt tarcia wewnętrznego w stopniach
 ϕ_u^r - obliczeniowy kąt tarcia wewnętrznego w stopniach
 C_u^n - normowa spójność(kohezja) w kPa
 C_u^r - obliczeniowa spójność(kohezja) w kPa
 E_o^n - normowy moduł pierwotnego odkształcenia gruntu w MPa
 E_o^r - obliczeniowy moduł pierwotnego odkształcenia gruntu w MPa
 M_o^n - normowy edometryczny moduł ścisłości pierwotnej(ogólnej) w MPa
 M_o^r - obliczeniowy edometryczny moduł ścisłości pierwotnej(ogólnej) w MPa
 k - współczynnik filtracji w m/dobę
 I - kategoria urabialności gruntu

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 18a

[illegible]

[illegible]

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 47a

[illegible]

| Skala głębokości | Przełot warstwy | Migzłość warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|-----------------|------------------|---------------|---|---------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|
| | | | | | ścżenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zogęszczenia ID | plastyczności IL | |
| 0,30 | 0,30 | 0,30 | H | Gleba ciemnoszara | | | | w | | 1 | | | |
| | 1,00 | 1,60 | π | Pył szarobrazowy | | | 1,70 | w | tpl | 2 | | 0,15 | Ia |
| | 2,00 | 2,60 | π // Pπ | Pył z wkładkami piasku pylastego szarobrazowy | 1,90 | | | w | pl | 2 | | 0,35 | Ib |
| 3,00 | 4,00 | 4,60 | π | Pył popielaty | | | | w | pl | 2 | | 0,35 | Ib |
| | 5,00 | 6,00 | π | Pył jasnopopielaty | | | | w | tpl | 2 | | 0,15 | Ia |

| Skala głębokości | Przebieg warstwy | Mierzalność warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|------------------|---------------------|-------------------|------------------|----------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|--------------|-------|------------------------------|
| | | | | | ścężenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zagęszczenia | IL | |
| 0,30 | 0,30 | H | Gleba ciemnoszara | | | | mw | I | | | | | |
| 1,00 | | | | | | | | | | | | | |
| 2,00 | | | | | | | | | | | | | |
| 3,00 | | | | | | | | | | | | | |
| 4,00 | 4,00 | 3,70 | π | Pyl brązowozółty | | | | mw | pzw | 3 | | <0,00 | I |

Temat: geotechniczne badania warunków gruntowych posadowienia kanalizacji sanitarnej w miejscowości Szewna, gm. Bodzechów, pow. ostrowiecki.

KARTA OTWORU PRÓBNEGO NR 5a

| Skala głębokości | Przełot warstwy | Migzność warstwy | Symbol gruntu | Opis warstwy | woda | | | wilgotność | stan gruntu | kategoria urabialności | stopień | | numer warstwy geotechnicznej |
|------------------|-----------------|------------------|---------------|---------------------------|-------------------|------------|----------------|------------|-------------|------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|
| | | | | | sączenie | nawiercona | ustabilizowana | | | | zagęszczenia ID | plastyczności IL | |
| 1,00 | 0,15 | 0,15 | nB | Nasyp(asfalt+grys) | | | | mw | | 4 | | | |
| | | 1,15 | Gn | Gлина pylasta ciemnoszara | | | | w | pzw | 4 | | < 0,00 | II |
| | 1,30 | | | | | | | | | | | | |
| 2,00 | | | | | | | | | | | | | |
| 3,00 | | | | | | | | | | | | | |
| 4,00 | 4,00 | | 1,70 | II | Pył brązowo-żółty | | | mw | pzw | 3 | | <0,00 | I |

