

## PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

### KANALIZACJA SANITARNA – ŻYTNO

k.m.1: 43/4, 47, 45/4, W-500, 1523/4, 46/1, 45/1, 45/2, 50/2, 51, 52, 54/1, 54/2, 55, 57, 214, 215, 217/1, 218/1, 223, 224, 225, 211, 227, 305, 308, 309, 310/1, 312/2, 313, 314, 315, 316/3, 316/7, 316/8, 323, 331/1;

k.m.2: 832, 1163, 763, 1070, 1000, 886, 866, 869, 970/1, 970/2, 971, 972/2, 973, 975, 977, 978/1, 979, 886, 981, 982/1, 982/3, 983/1, 983/2, 984, 985, 988, 991, 992, 996, 1164, 1162, 1121, 1122/1, 1122/2, 1122/5, 1122/6, 1122/7, 1122/8, 1122/9, 1122/10, 1122/11, 1122/12, 1122/13, 1122/14, 1122/15, 1122/16, 1122/17, 1122/18, 1122/19, 1122/20, 1122/21, 1122/23, 1122/24, 1122/25, 1122/26, 1122/27, 1122/28, 1122/29, 1122/30, 1122/32, 1122/33, 1122/34, 1122/35, 1122/36, 1122/37, 1122/38, 1122/39, 1122/40, 1122/41, 1122/42, 1122/43, 1122/44, 1122/45, 1122/46, 1122/47, 1122/48, 1122/49, 1122/50, 1122/51, 1122/52, 1122/53, 1122/54, 1122/55, 1122/56, 1122/57, 1122/58, 1122/59, 1122/60, 1122/61, 1122/62, 1122/63, 1122/64, 1122/65, 1122/66, 1122/67, 1122/68, 1122/73, 1122/74, 1122/75, 1126/1;

k.m.3: 1162, 1349, 1379, 1526, 1526, 1470, 1471/1, 1471/3, 1472/1, 1472/2, 1472/3, 1472/10, 1472/12, 1517, 1175, 1178, 1179, 1182, 1190, 1191, 1193/1, 1193/2, 1195, 1196/2, 1198, 1200, 1202, 1204, 1205, 1207, 1208, 1209, 1212, 1214, 1215, 1217/1, 1217/2, 1219, 1221, 1222/1, 1379, 1380, 1381/1, 1382, 1383, 1223/1, 1233/6, 1224/4, 1224/6, 1527/1, 1225, 1226/4, 898, 1227, 1228, 1229/1, 1233, 1234, 1238, 1500/3, 1514, 1464, 1467, 1468/1, 1503, 1493/1, 1493/2, 1566, 1581/4, 1502/4

Inwestor - nazwa i adres: *Urząd Gminy w Żytnie, woj. łódzkie*

Umowa nr: PP – 656/99 z dnia 04-03-1999

Starostwo Powiatowe  
w Radomsku  
Wydział Architektury i Budownictwa

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	inż. Bogdan Golec	sieci sanitarne	166/94/Op	1999-09-30	STARSZY PROJEKTANT BPWM "PROMEL" Opole <i>inż. Bogdan Golec</i> upr. bud. - melioracje wodne 134/70/Op. upr. bud. - sieci sanitarne 160/94/Op. upr. bud. - ochrona środowiska 266/94/Op.
Projektant	inż. Barbara Smolec	sieci i instalacje elektryczne	248/76/Op	1999-09-30	inż. BARBARA SMOLEC STARSZY PROJEKTANT Uprawnienia budowlane do zaliczenia do specjalności budowlanych bez ograniczeń w zakresie: sieci, instalacji, urządzeń elektrycznych nr ewid. 248/76/Op.
Sprawdzający	mgr inż. Waldemar Zamierowski	sieci sanitarne	205/94/Op	1999-09-30	STARSZY PROJEKTANT BPWM "PROMEL" Opole <i>mgr inż. Waldemar Zamierowski</i> upr. bud. - melioracje wodne 1234/75/Op. upr. bud. - sieci sanitarne 205/94/Op. upr. bud. - ochrona środowiska 258/94/Op.
Dyrektor	Mgr inż. Tadeusz Furtak			1999-09-30	DYREKTOR <i>Mgr inż. Tadeusz Furtak</i>

# **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

---

## **Projekt zagospodarowania terenu**

- 1. Część opisowa** – str. 7 - 45
- 2. Część graficzna** – str. 46 - 83
  - Zal. 1. Mapa pogładowa – 1:10 000
  - Zal. 2 Projekt zagospodarowania terenu inwestycji – 1:1000
    - ark. nr 142.243.153
    - ark. nr 142.243.154
    - ark. nr 142.243.161
    - ark. nr 142.243.192
    - ark. nr 142.243.194
    - ark. nr 142.243.201
    - ark. nr 142.243.202
    - ark. nr 142.243.203
  - Zal. 3. Schematy technologiczno – konstrukcyjne  
przepompowni sieciowych ścieków • P – 1 ÷ P – 7•
  - Zal. 4. Schemat zasadniczy zasilania  
przepompowni ścieków • P – 1 ÷ P – 7•
  - Zal. 5. Plan sytuacyjny, kable zasilające i rozdzielnice N/N
  - Zal. 6. Plan rozmieszczenia urządzeń
  - Zal. 7. Wykaz współrzędnych studni kanalizacyjnych
- 3. Stan prawny terenu inwestycji – str. 84 - 128**
  - Zal. 1. Wykaz właścicieli gruntów  
w obrębie projektowanej inwestycji
  - Zal. 2. Oświadczenia właścicieli gruntów
  - Zal. 3. Mapy ewidencyjne gruntów – 1:5 000

Starostwo Powiatowe  
w Radomsku  
Wydział Architektury i Budownictwa

ewid. 160/94/OP

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEWNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

na podstawie & 1 ust.5, & 4 ust.2, & 5 ust.1, & 7, & 13 ust.1 pkt.4 lit.a  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
1 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
(U.Nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

watel/ka: GOLEC Bogdan

inż.mel.wodnych

uzyskany/a/ dnia: 14 września 1944r.

ma prawo przygotowania zawodowe upoważniającego do wykonywania samodzielnej

funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

specjalności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie sieci sanitarne

z ograniczeniem do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych

watel/ka GOLEC Bogdan jest upoważniony/a/ do:

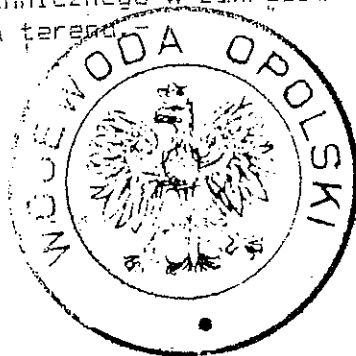
sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych uzbrojenia  
terenu,

kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót,

kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci

oraz kontrolowania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych

i kanalizacyjnych uzbrojenia terenu.



Starostwo Powiatowe  
w Radomsku

Wydział Architektury i Budownictwa

Z up. Wojewody Opolskiego  
Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. arch. Maciej Mazurek

Opole, 19.11.94

ewid. 266/94/OP

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEKNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

na podstawie & 1 ust.5, & 4 ust.2, & 5 ust.1, & 7, & 13 ust.1 pkt.4 lit.c  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
1 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
(z.U.Nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

obywatel/ka: GOLEC Bogdan

inż.mel.wodnych

urodzony/a/ dnia: 14 września 1944r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej

funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

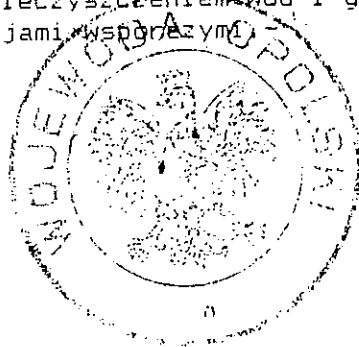
specjalności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie ochrona środowiska

ograniczeniem do ochrony przed zanieczyszczeniem wód i gleby

Obywatel/ka GOLEC Bogdan jest upoważniony/a/ do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód, gleby łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód i gleby, łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi



Starostwo Powiatowe  
w Radomsku  
Wydział Architektury i Budownictwa

...kiego  
...dzki  
[Signature]  
[Date]

WOJEWODA OPOLSKI

ewid. 248/76/Op

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel<sup>ka</sup> BARBARA S M O L E C

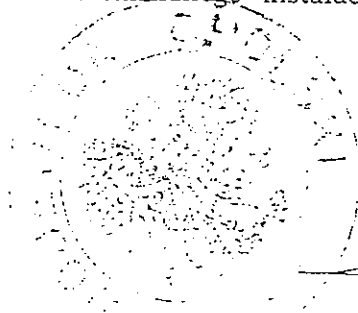
inżynier elektryk

urodzona dnia 4 sierpnia 1949 r. w Grodkowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel<sup>ka</sup> Barbara S m o l e c jest upoważnion<sup>a</sup> do:

- 1) sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2) w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania, budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



Z up. WOJEWODY

nr ewid. 256/94/OP

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEKNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

podstawie § 1 ust.5, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt.4 lit.c  
zporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
z.U.Nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

Wywateł/ka: ZAMIEROWSKI Waldemar

mgr inż.mel.wod.

uzyskany/a/ dnia: 20 lipca 1943r.

zawdziękuje przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej  
funkcji projektanta

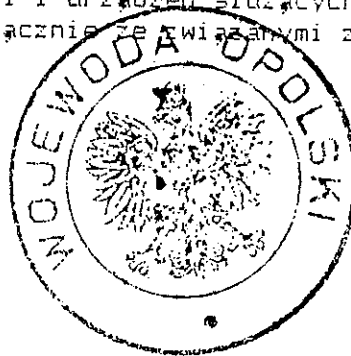
specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie ochrona środowiska

z ograniczeniem do ochrony przed zanieczyszczeniem wód i gleby

Wywateł/ka ZAMIEROWSKI Waldemar jest upoważniony/a/ do:

projektowania projektów instalacji i urządzeń służących do ochrony przed  
zanieczyszczeniem wód i gleby, łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami  
technicznymi.-



Główny Urząd Powiatowy  
w Radomsku  
Wydział Architektury i Budownictwa

Z up. Wojewody Opatowickiego  
Główny Architekt Krajeński  
mgr inż. arch. Małgorzata Kozłowska

Nr ewid. 205/94/OP

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEKNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 1 ust.5, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt.4 lit.a  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
(Dz.U.Nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

Obywatel/ka: ZAMIEROWSKI Waldemar

mgr inż.mel.wod.

urodzony/a/ dnia: 20 lipca 1943r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej

pracy projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

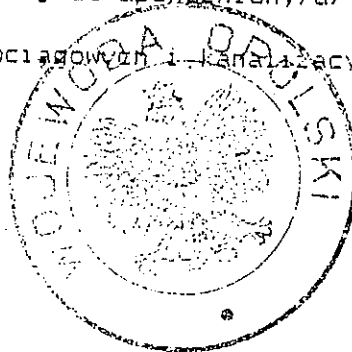
w zakresie sieci sanitarne

z ograniczeniem do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych

Obywatel/ka ZAMIEROWSKI Waldemar jest upoważniony/a/ do:

sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych uzbrojenia

terenu.-



Biuro Powiatowe  
w Radomsku  
Wydział Architektury i Budownictwa

Z up. Wojewody Opolskiego  
Główny Architekt Województwa

*Mazurek*  
mgr inż. arch. Maciej Mazurek

# **1. CZĘŚĆ OPISOWA - SPIS TREŚCI**

---

- 1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA**
- 2. PRZEDMIOT I ROZMIAR INWESTYCJI**
- 3. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA**
- 4. CHARAKTERYSTYCZNE DANE O PRZYDATNOŚCI GRUNTÓW DO CELÓW BUDOWY**
- 5. PROJEKTOWE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE**
  - 5.1. UKŁAD, PARAMETRY SIECI I UZBROJENIE**
    - 5.1.1. SIEĆ GRAWITACYJNA**
    - 5.1.2. SIEĆ CIŚNIENIOWA**
  - 5.2. OBLICZENIE SIECI KANALIZACYJNEJ**
  - 5.3. SKRZYŻOWANIE PRZEWODÓW Z PRZESZKODAMI**
  - 5.4. ROBOTY NAWIERZCHNIOWE**
  - 5.5. ROBOTY REKULTYWACYJNE**
  - 5.6. POMPOWNIÉ ŚCIEKÓW SANITARNYCH**
  - 5.7. ZASILANIE ELEKTRYCZNE**
- 6. WYTYCZNE REALIZACJI**
  - 6.1. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT**
  - 6.2. ODWODNIENIE WYKOPÓW NA CZAS BUDOWY**
  - 6.3. ZABEZPIECZENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH**
  - 6.4. MONTAŻ SIECI KANALIZACYJNEJ**
  - 6.5. PRÓBA SZCZELNOŚCI RUROCIĄGU**
  - 6.6. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY**
- 7. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**
- 8. DECYZJE, OPINIE I UZGODNIENIA**

Starostwo Powiatowe  
w Radomsku  
Wydział Architektury i Budownictwa



## 1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- umowa o prace projektowe nr 656/99 z dnia 1999-03-04 zawarta pomiędzy Urzędem Gminy Żytno, a Biurem Projektów Wodnych Melioracji „Promel” Przedsiębiorstwem Gospodarki Wodnej i Ochrony Środowiska sp. z o.o. ul. Katowicka 39 w Opolu,
- ustawa nr 414 z dnia 07.07 1994 r. Prawo Budowlane ( Dz.U. nr 89 z 25.08.1994 r. rozdz. 4, art. 33, 34 ).

Zakres opracowania obejmuje:

- projekt kolektorów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z uzbrojeniem oraz wyprowadzeniem podłączeń dla przyłączy z posesji do I-wszej studni przy granicy posesji lub granicy działki,
- uzgodnienia,
- informację terenowo – prawną ,
- kosztorys ślepy.

Projekty przykanalików od I-wszej studni przy granicy posesji do ściany budynku nie wchodzi w zakres opracowania.

## 2. PRZEDMIOT I ROZMIAR INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji sanitarnej rozdzielczej w miejscowości Żytno z wyłączeniem centralnej części zabudowy. Przedmiotowa kanalizacja zostanie włączona do zrealizowanych wcześniej kolektorów sanitarnych grawitacyjnych z odpływem do oczyszczalni ścieków.

Trasę sieci dostosowano do istniejącej infrastruktury. Usytuowano ją w ulicach osiedlowych, gminnych i powiatowych oraz w pasie drogowym ulicy M. Konopnickiej. Ulica M. Konopnickiej administrowana jest przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych Oddział w Bełchatowie. Ulicami osiedlowymi i gminnymi zarządza Urząd Gminy w Żytnie, a ul. Partyzantów i Strażacką Starostwo Powiatowe w Radomsku.

Rozmiar projektowanej inwestycji obejmuje:

- |                                                                     |            |
|---------------------------------------------------------------------|------------|
| - sieć grawitacyjna PVC D – 200 mm                                  | - 6,539 km |
| - sieć ciśnieniowa PE D – 90 mm                                     | - 1,694 km |
| - przykanaliki PVC D - 160mm do I-wszej studni przy granicy posesji | - 1,357 km |
| - studzienki $\phi$ 1200 mm                                         | - 202 szt. |
| - studzienki $\phi$ 1000 mm                                         | - 129 szt. |
| - studzienki rozprężne $\phi$ 800 mm                                | - 6 szt.   |
| - trójniki T 160/200 mm                                             | - 44 szt.  |
| - zaślepka Z 160 mm                                                 | - 44 szt.  |

Starostwo Powiatowe  
w Radomsku  
Wydział Architektury i Budownictwa

### 3. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki bytowo - gospodarcze na oczyszczalnię ścieków w Żytnie. Trasa kanalizacji sanitarnej na projektowanych odcinkach przebiegać będzie w pasie drogowym ulicy M. Konopnickiej oraz w ulicach powiatowych, gminnych i osiedlowych.

Uzbrojenie terenu stanowią: sieć wodociągowa, kable telekomunikacyjne i energetyczne, słupy sieci elektroenergetycznej oraz sieci telekomunikacyjnej, kanalizacja deszczowa.

Trasy istniejącego uzbrojenia zlokalizowane są na aktualnych mapach zasadniczych, sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:1000, na której opracowano projekt.

Wzdłuż ulic objętych projektem występuje zabudowa jednorodzinna, jedynie w rejonie ulicy Strażackiej zabudowa wielorodzinna (RSP).

### 4. CHARAKTERYSTYCZNE DANE O PRZYDATNOŚCI GRUNTÓW DO CELÓW BUDOWY

W kwietniu 1999 roku wykonane zostały techniczne badania podłoża gruntowego pod kolektory sanitarne Żytnie przez zespół hydrogeologów pod kierownictwem pani mgr inż. Alicji Habdas z Opola – upr. nr 050731. Wnioski z badań przedstawiono poniżej.

Na trasach projektowanych kolektorów sanitarnych pod warstwą gleby lub nasypów występują grunty rodzime reprezentowane przez cztery zespoły:

I – Piaski drobnoziarniste zapyłone, pyły piaszczyste, piaski gliniaste o średnim stopniu zagęszczenia wilgotne lub mokre. Stopień zagęszczenia  $I_D = 0,4$ .

II – Piaski średnioziarniste wilgotne lub mokre, o średnim stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,5$ .

III – Gliny piaszczyste lub pylaste, względnie pylasto – piaszczyste gliny. Stopień plastyczności od 0,25 do 0,4. Konsystencja od twardoplastycznej do plastycznej. Wilgotne lub mokre.

IV – Zwiertzelina gliniasta margli lub wapieni z bezwładnie wymieszanymi okruchami wapieni i margli. Grunty te rozpoznano w rejonie RSP.

Starostwo Powiatowe  
w Radomsku  
Wydział Architektury i Budownictwa

#### WNIOSKI:

Trasa projektowanego kolektora sanitarnego przebiega przez teren o zróżnicowanej wysokości. Podłoże gruntowe stanowią grunty niejednorodne. Wzdłuż trasy biegnącej przez zachodnią część miejscowości są to grunty sypkie. Po wschodniej stronie miejscowości przeważają grunty spoiste ze znaczną domieszką otoczków. Na północ, wzdłuż drogi prowadzącej do Mł. Wsi, w rejonie RSP i Zlewni Mleka występuje glina zwiertzelinowa. W glinie zawarta jest duża ilość niezwiertzałych wapieni lub margli.

Wielkość fragmentów litej skały w masie zwiertzelinowej może być zmienna - wapienie i margle posiadają zmienną odporność na procesy wietrzenia.

Zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości od 0,8m do 2,8m poniżej terenu. Wahania lustra wody + -1,0m.

## 5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

### 5.1. UKŁAD, PARAMETRY, UZBROJENIE SIECI

#### 5.1.1. Sieć grawitacyjna

Włączenie sieci kanalizacji sanitarnej następuje do istniejących kolektorów kanalizacji sanitarnej przy ulicy M. Konopnickiej i Krótkiej. Kolektory kanalizacji sanitarnej odbierającej ścieki z poszczególnych posesji zaprojektowano w układzie grawitacyjnym, dostosowanym do przestrzennego zagospodarowania terenu.

Trasa sieci prowadzona jest w pasach drogowych ulic gminnych, osiedlowych, powiatowych i drogi państwowej ul. M. Konopnickiej.

Kanalizację sanitarną grawitacyjną projektuje się z rur PVC typu ciężkiego „S” łączonych na uszczelkę gumową.

Uzbrojenie sieci stanowią będą studzienki kanalizacyjne o średnicach 1200 mm z pierścieniem odciążającym oraz włączami ulicznymi ciężkimi. Konstrukcja studni mieszana monolityczno - prefabrykowana. Dolny odcinek komory roboczej ( na wysokości wejścia kanałów  $h = 0,5 \text{ m} - 0,8 \text{ m}$  ), płytę denną oraz kinetę projektuje się jako monolityczną, a część górną z typowych elementów żelbetowych. Można montować studnie z dnem prefabrykowanym do wysokości wody gruntowej.

W celu uzyskania szczelności elementy studzienki wykonane powinny być z betonu hydrotechnicznego wg BN - 62/6738 - 07 wraz z domieszkami uszczelniającymi, pokryte dwukrotnie powłoką wodochronną Hydrostop - mieszanka produkcji Zakładu Wytwarzania Materiałów Izolacyjnych "Hydrostop" - Warszawa, ul. Włociańska 6/27.

Przejścia rurami z PVC przez ściany studni stosować należy jako przejścia szczelne kielichowe na wejściach do studni i bosc na wyjściach ze studni. Nie należy łączyć rury kanalizacyjnej bezpośrednio w ścianie studni lecz przez króciec.

I-wsze studnie przy granicy posesji ( na przykanalikach ) należy wykonać w sposób podany wyżej z tą różnicą, że **ich średnicę zaprojektowano 1000 mm, co uzgodniono z inwestorem.**

Przykanaliki w kierunku budynków zaprojektowano po trasach ustalonych z użytkownikami do połączenia z kolektorem odbiorczym. . Odcinki przykanalików sprawdzono dla możliwych do osiągnięcia spadków zgodnie z planem sytuacyjno - wysokościowym. Przykanaliki zaprojektowano o średnicy 160 mm. Włączenie przykanalików do sieci głównej poprzez studzienki połączeniowe D-1200 mm lub trójniki.

Przykrycie studzienek projektuje się:

Starostwo Powiatowe  
w Radomsku  
Wydział Architektury i Budownictwa

- w jezdniach włązy kanałowe klasy D ,rodzaj O , wielkości 600 mm bez otworów wentylacyjnych ( włąz kanałowy DO 600 PN-87/H-74051/02 ) oraz z włączem kanałowym klasy C, rodzaj O, wielkości 600 mm z otworami wentylacyjnymi ( włąz kanałowy COW 600 PN-87/H-74051/02 ) na terenie poza jezdnią .

### 5.1.2. Sieć ciśnieniowa

Zaprojektowana została z rur ciśnieniowych dla ścieków PE -90 -1,0 MPa. Sieć ciśnieniowa stanowi połączenie pomiędzy przepompowniami sieciowymi P-1 do P-6, a odbiornikami ścieków, którymi są studnie na sieci grawitacyjnej. Przed wprowadzeniem rurociągu tłoczego do studni grawitacyjnej zaprojektowano studnie do wytracania energii z dnem okrągłym (typu Romold)  $\phi$  800mm.

Rurociąg ciśnieniowy z przepompowni P-7 zaprojektowano włączyć bezpośrednio do rurociągu ciśnieniowego z przepompowni P-4.

Na odcinkach, na których trasa rurociągu tłoczego pokrywa się z trasą kolektora grawitacyjnego należy obie sieci układać w jednym wykopie.

### Wykaz mających zastosowanie ważniejszych norm polskich

- PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-89/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
- PN-92/B-10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-92/B-10729 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-87/H-74051/00 - Włązy kanałowe . Ogólne wymagania i badania.
- PN-92/B-01707 - Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-80/C-89205 - Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- PN-88/B-06250 - Beton zwykły.
- PN-57/B-24625 - Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.
- BN-83/8036-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-74/C-89200 - Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
- PN-76/E-05125 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-76/E-05100 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.

Starostwo Powiatowe  
w Radomsku  
Biuro Architektury i Budownictwa

### **5.3. OBLICZENIE SIECI KANALIZACYJNEJ.**

Minimalna średnica zewnętrznych ( ulicznych ) przewodów kanalizacyjnych wynosi 0,20 m., natomiast przykanalików 0,15 m.

Minimalny spadek dla przewodów o średnicy 0,2 m. wynosi dla rur PVC 0,5 %, a dla przykanalików do I-wszej studni 2%. W wyjątkowych przypadkach zastosowano spadek na kolektorze 0,45%, a na przykanalikach 1,5%. Zaprojektowane średnice pozwalają na swobodny odpływ ścieków sanitarnych z podłączanych zabudowań powiększony o 10 % wód przypadkowych ( ewentualne przecieki przez otwory wentylacyjne we włazach studziennych).

Rurociągi ciśnieniowe policzono przy założeniu rur PE i średnicy wewnętrznej 80 mm. Średnice te zastosowano z uwagi na projektowanie pomp bez rozdrabniaczy.

### **5. 3. SKRZYŻOWANIE PRZEWODÓW Z PRZESZKODAMI.**

Skrzyżowanie przewodów kanalizacji sanitarnej z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem należy zabezpieczyć wg projektu.

Nadmienia się ,że posadowienie wysokościowe istniejącego uzbrojenia podziemnego przyjęto na podstawie ogólnych zasad projektowania sieci wodociagowych energetycznych i teletechnicznych oraz opisów na mapach zasadniczych w skali 1: 1000. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy zlokalizować istniejące uzbrojenie wykonując przekopy kontrolne.

**W przypadku bezpośredniej kolizji wysokościowej ,głównie z siecią wodociagową , należy przełożyć wodociąg .** W projekcie uwzględniono koszty przełożenia wodociagu .

W rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem roboty należy prowadzić ręcznie, po uprzednim sprawdzeniu projektu zarówno co do usytuowania istniejących sieci w planie jak i ich posadowienia ( skrzyżowanie z wodociągiem, kablami telekomunikacyjnymi, energetycznymi, kanalizacją deszczową słupami linii napowietrznej ).

Skrzyżowanie kolektora z ul. M. Konopnickiej zaprojektowano metodą przewiertu, natomiast przykanalików metodą przekopu jezdni połówkowo.

### **5. 4. ROBOTY NAWIERZCHNIOWE**

Po wykonaniu prac związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się przywrócenie do stanu pierwotnego nawierzchnię utwardzoną dróg i ulic oraz poboczy nieutwardzonych.

Nawierzchnie asfaltowe projektuje się wyciąć piłą karborundową na szerokość wykopu, rozebrać podbudowę, a następnie ( po zakończeniu prac montażowych, zagęszczeniu i zasypaniu wykopu ) wykonać podbudowę grubości 31 cm z tłucznia i położyć dywanik asfaltowy grubości 9 cm.

Starostwo Powiatowe  
w Radomsku  
Wydział Architektury i Budownictwa

Włazy studni ulicznych kanalizacyjnych należy posadowić na rzędnej wynikającej z poziomu nawierzchni drogi przed remontem lub w dostosowaniu do zalecenia administratora drogi.

### **5.5. ROBOTY REKULTYWACYJNE**

W ramach robót rekultywacyjnych wykonywanych w pasie drogowym ulic utwardzonych należy dokładnie ubić zasypkę, ułożyć rozebrane utwardzenie na dojazdach do posesji tak, by przywrócić stan zagospodarowania terenu jaki był przed rozpoczęciem robót.

Na terenie użytków rolnych należy przed rozpoczęciem prac z pasa zajmowanego pod roboty ziemne zebrać ziemię urodzajną, przemieścić na hałdę poza granicą robót ziemnych, a po zakończeniu prac montażowych i zasypaniu wykopu ponownie rozścielić humus. Na użytkach zielonych obsiać rozścielony humus mieszanką nasion traw.

### **5.6. POMPOWNIĘ ŚCIEKÓW SANITARNYCH**

#### **5.6.1. Dane ogólne**

##### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotowy projekt dotyczy budowy przepompowni sieciowych ścieków oznaczonej symbolem P-1 ÷ P-7. Przepompownie wchodzi w skład obiektu „Kanalizacja sanitarna w Żytnie”, jako wydzielony obiekt (zał. 2 Dokumentacji).

##### **2. Uzgodnienia**

Projekt w zakresie przebiegu urządzeń liniowych i kubaturowych uzgodniony został przez Powiatowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Radomsku.

Lokalizacja urządzeń obcych znajduje się na załączonych mapach 1:1000.

Stosownie do wymogów uzgodnień na 2 tygodnie przed rozpoczęciem robót, należy dokonać roboczych uzgodnień ze wszystkimi administratorami i właścicielami urządzeń naziemnych i podziemnych ustalając:

- nadzór nad robotami,
- zabezpieczenia robót,
- czynności w przypadkach szczególnych.

#### **5.6.2. Dane wyjściowe**

##### **1. Bilans ścieków**

Zgodnie z perspektywnym planem uporządkowania gospodarki ściekami w miejscowości Żytno, przewiduje się odprowadzenie ścieków sanitarnych ze wszystkich posesji do oczyszczalni w Żytnie.

Starostwo Powiatowe  
w Radomsku  
Wydział Architektury i Budownictwa

## **6. WYTYCZNE REALIZACJI**

### **6.1. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT**

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w BN-83/8836-02 ( Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.).

Starostwo Powiatowe  
w Radomsku  
Wydział Architektury i Budownictwa

Wykopy projektuje się wykonać jako wykopy ciągłe wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych deskowaniem pełnym. Rodzaj zaprojektowanych wykopów oraz sposób ich odwodnienia pokazano na schemacie .

Urobek z wykopów należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora w promieniu do 1 km .

Podsypkę, obsypkę i zasypkę kolektorów w ulicach należy wykonać z materiałów sypkich ( piasek ). Wskaźnik zagęszczenia zasypki 1,00. Granulacja piasku  $0,05 \text{ mm} < d < 2 \text{ mm}$ .

Przed przystąpieniem do robót Inwestor winien dokonać oceny stanu technicznego budynków.

Wykopy wykonywane w ulicach powinny być zabezpieczone barierką, a w nocy oświetlone światłem ostrzegawczym.

Sposób oznakowania robót w pasie dróg i ulic uzgodnić z administratorem przed rozpoczęciem robót na podstawie projektu organizacji ruchu.

Zaleca się prowadzenie robót w ulicach j.w. krótkimi odcinkami w taki sposób , by w ciągu dniówki roboczej dokonać zasypania wykopu. Widzi się celowość prowadzenia robót w systemie dwuzmianowym .

## **6. 2. ODWODNIENIE WYKOPÓW NA CZAS BUDOWY**

Wg przeprowadzonych technicznych badań podłoża gruntowego stwierdzono występowania wody gruntowej w poziomie posadowienia kolektorów i przykanalików.

W związku z powyższym zaprojektowano odwodnienie wykopów barierą z igłofiltrów zapuszczonych po jednej stronie wykopu. Obniżanie poziomu wody gruntowej prowadzić należy w sposób ciągły lecz nie gwałtowny. Zaleca się by obniżanie zwierciadła wody gruntowej nie było większe niż 0,3 m na dobę. W wykopach, których poziom zwierciadła wody zbliżony jest do poziomu posadowienia rurociągów należy wykonać odwodnienie powierzchniowe.

## **6. 3. ZABEZPIECZENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH**

W celu umożliwienia przejścia nad wykopami, na czas trwania robót ziemnych i montażu kolektorów, projektuje się mostki przenośne wielokrotnego użytku, które należy przenosić na nowe odcinki w miarę przesuwania się frontu robót.

## **6. 4. MONTAŻ SIECI KANALIZACYJNEJ**

Montaż sieci kanalizacyjnej z rur PCV typu ciężkiego "S" przeprowadzać należy zgodnie z „Instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z PVC- zewnętrzne sieci kanalizacyjne z rur PVC grawitacyjne” wydaną przez producenta tych rur .

Starostwo Powiatowe  
w Radomsku  
Wydział Architektury i Budownictwa



Do budowy przewodów kanalizacyjnych mogą być użyte rury i kształtki nie wykazujące uszkodzeń, wgnieceń, pęknięć oraz rys na powierzchniach.

Przewody PVC układać można w przedziale temperatur powietrza +5 do +30<sup>0</sup>C.

#### **6. 5. PRÓBA SZCZELNOŚCI RUROCIĄGU**

Szczelność wykonanych kolektorów kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić przez wykonanie prób na eksfiltrację z przewodu do gruntu i na infiltrację wody z gruntu do przewodu. Szczegóły wykonania próby szczelności na eksfiltrację podają cytowane wyżej „Instrukcje ...”.

Próbie wykonać należy zgodnie z normą PN-92/B-10735

Zaleca się przeprowadzenie kamerowania kolektorów.

#### **6. 6. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY**

Wszystkie roboty związane z montażem sieci winny być przeprowadzone zgodnie z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót ziemnych, montażowych, transportowych oraz obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej należy zapewnić BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa, Przemysłu i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 13/72).

Zwraca się uwagę na konieczność sprawdzenia, przed podłączeniem przyłączy domowych, istnienia w budynku sprawnie działającej instalacji wywiewnej z pionów kanalizacyjnych.

Wejście do kanału prowadzącego ścieki może odbywać się po uprzednim jego przewietrzeniu ( minimum przez 0,5 h ) - należy zdjąć pokrywy ze studni kontrolowanej i dwóch sąsiednich studni po jednej z każdej strony. Pracownik wchodzący do studni winien być ubezpieczony przez drugiego pracownika znajdującego się na powierzchni terenu przy pomocy liny. Do kanału - studni można wejść po uprzednim sprawdzeniu nieobecności gazów np: przy pomocy specjalnej lampy opuszczanej na linie. W obrębie otwartych studzien i instalacji kanalizacyjnej nie wolno używać otwartego ognia.

Starostwo Powiatowe  
w Radomsku  
Wydział Architektury i Budownictwa

#### **7. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO NATURALNE**

Projektowana inwestycja w zdecydowanym stopniu wpłynie na poprawę stanu środowiska naturalnego poprzez:

- eliminację zanieczyszczeń wód otwartych , podziemnych i gleby w wyniku przecieków z nie

szczelnych szamb,

- likwidację wywozu osadów i wód nadosadowych sanitarnie niebezpiecznych na okoliczne użytki rolne,
  - likwidację fetorów pochodzących z przelewających się szamb, nieszczelnej lokalnej instalacji,
- wywożonych ścieków na ogródki przydomowe i użytki rolne.

Starostwo Powiatowe  
w Radomsku  
Wydział Architektury i Budownictwa

Kanalizacja sanitarna – Żytno  
Pow. Radomsko  
Woj. łódzkie

Zał. 7.

# WYKAZ WSPÓLRZĘDNYCH STUDNI KANALIZACYJNYCH

Starostwo Powiatowe  
w Radomsku  
Wykaz sporządziła Wydział Architektury i Budownictwa

Janina Smolec  
**GEODETA**  
nr upr. zawod. 5217

Lp	Nr arkusza mapy w skali 1:1 000	Nr studni kanalizac.	Nazwa kolektora	Współrzędne	
				X	Y
1	142.243.202	S1	K-1	5501769,40	4535794,20
2	142.243.202	S2	K-1	5501755,90	4535797,20
3	142.243.202	S3	K-1	5501745,30	4535800,00
4	142.243.202	S4	K-1	5501753,40	4535847,50
5	142.243.202	S5	K-1	5501762,50	4535896,90
6	142.243.202	S6	K-1	5501773,10	4535946,00
7	142.243.202	S7	K-1	5501782,40	4535994,20
8	142.244.161	S8	K-1	5501792,50	4536044,50
9	142.244.161	S9	K-1	5501804,40	4536043,20
10	142.244.161	S10	K-1	5501810,60	4536076,40
11	142.244.161	S11	K-1	5501815,80	4536102,20
12	142.244.161	S12	K-1	5501821,30	4536131,10
13	142.243.202	S13	K-1.1	5501750,30	4535767,40
14	142.243.202	S14	K-1.1	5501737,80	4535710,30
15	142.243.202	S15	K-1.1	5501727,00	4535653,85
16	142.243.202	S16	K-1.1	5501718,00	4535608,80
17	142.243.202	S17	K-1.1	5501707,10	4535657,40
18	142.243.202	S18	K-1.1	5501700,00	4535521,00
19	142.243.202	S19	K-1.1	5501693,10	4535485,50
20	142.243.202	S20	K-1.1	5501685,90	4535450,30
21	142.243.202	S21	K-1.1	5501679,10	4535414,40
22	142.243.202	S22	K-1.1	5501672,20	4535383,30
23	142.243.202	S23	K-2	5501826,50	4535783,80
24	142.243.202	S24	K-2	5501869,30	4535775,30
25	142.243.202	S25	K-2	5501918,70	4535766,50
26	142.243.202	S26	K-2	5501950,10	4535759,10
27	142.243.202	S27	K-2	5501990,60	4535751,10
28	142.243.154	S28	K-2	5502009,90	4535747,60

Lp	Nr arkusza mapy w skali 1:1 000	Nr studni kanalizac.	Nazwa kolektora	Współrzędne	
				X	Y
29	142.243.154	S29	K-2	5502053,30	4535739,50
30	142.243.154	S30	K-2	5502099,10	4535729,20
31	142.243.154	S31	K-2	5502091,10	4535681,10
32	142.243.154	S32	K-2	5502087,20	4535660,70
33	142.243.202	S33	K-2.1	5501823,20	4535762,90
34	142.243.202	S34	K-2.1	5501815,30	4535721,20
35	142.243.202	S35	K-2.1	5501809,60	4535686,40
36	142.243.202	S36	K-2.1	5501799,50	4535644,30
37	142.243.202	S37	K-2.1	5501791,20	4535602,10
38	142.243.202	S38	K-2.1	5501785,10	4535573,30
39	142.243.202	S39	K-2.1	5501780,30	4535550,70
40	142.243.202	S40	K-2.1	5501773,10	4535513,50
41	142.243.202	S41	K-2.2	5501914,10	4535743,20
42	142.243.202	S42	K-2.2	5501903,00	4535685,50
43	142.243.202	S43	K-2.2	5501894,10	4535642,50
44	142.243.202	S44	K-2.2	5501883,80	4535588,90
45	142.243.202	S45	K-2.2	5501897,20	4535551,70
46	142.243.202	S46	K-2.2	5501911,10	4535515,10
47	142.243.202	S47	K-2.2	5501882,20	4535500,10
48	142.243.202	S48	K-2.2	5501842,10	4535480,40
49	142.243.202	S49	K-2.2	5501819,50	4535467,00
50	142.243.202	S50	K-2.2	5501823,30	4535458,10
51	142.243.202	S51	K-2.2	5501780,10	4535431,60
52	142.243.202	S52	K-2.2	5501735,20	4535398,20
53	142.243.202	S53	K-2.2	5501695,20	4535369,10
54	142.243.202	S54	K-2.2.1	5501952,00	4535533,70
55	142.243.202	S55	K-2.2.1	5501991,90	4535551,80

Lp	Nr arkusza mapy w skali 1:1 000	Nr studni kanalizac.	Nazwa kolektora	Współrzędne	
				X	Y
56	142.243.154	S56	K-2.2.1	5502018,10	4535561,70
57	142.243.154	S57	K-2.2.1	5502062,60	4535582,00
58	142.243.154	S58	K-2.2.1	5502089,20	4535593,10
59	142.243.154	S59	K-2.2.1	5502087,80	4535626,90
60	142.243.154	S60	K-2.2.2	5502006,30	4535590,50
61	142.243.202	S61	K-2.2.2	5501992,00	4535627,80
62	142.243.202	S62	K-2.2.3	5501792,10	4535409,30
63	142.243.154	S63	K-2.3	5502000,80	4535699,50
64	142.243.202	S64	K-2.3	5501997,20	4535678,10
65	142.243.202	S65	K-2.3	5501991,10	4535646,40
66	142.243.201	S66	K-3	5501573,30	4535176,60
67	142.243.201	S67	K-3	5501573,60	4535186,60
68	142.243.201	S68	K-3	5501620,10	4535186,60
69	142.243.201	S69	K-3	5501636,70	4535186,40
70	142.243.202	S70	K-3	5501640,60	4535211,80
71	142.243.202	S71	K-3	5501644,10	4535228,00
72	142.243.202	S72	K-3	5501651,60	4535271,90
73	142.243.202	S73	K-3	5501656,10	4535294,70
74	142.243.202	S74	K-3	5501661,40	4535325,10
75	142.243.202	S75	K-3	5501662,50	4535331,20
76	142.243.201	S76	K-3.1	5501539,40	4535189,30
77	142.243.201	S77	K-3.2	5501589,20	4535165,10
78	142.243.201	S78	K-3.2	5501585,50	4535156,80
79	142.243.201	S79	K-3.2	5501590,20	4535113,90

Lp	Nr arkusza mapy w skali 1:1 000	Nr studni kanalizac.	Nazwa kolektora	Współrzędne	
				X	Y
80	142.243.201	S80	K-3.2	5501592,30	4535100,50
81	142.243.201	S81	K-3.2	5501587,90	4535072,20
82	142.243.201	S82	K-3.2	5501583,60	4535038,90
83	142.243.201	S83	K-3.2	5501579,00	4535021,40
84	142.243.201	S84	K-3.2	5501578,50	4535000,40
85	142.243.201	S85	K-3.2	5501578,00	4534994,80
86	142.243.201	S86	K-3.2	5501577,90	4534980,50
87	142.243.201	S87	K-3.2	5501577,90	4534973,50
88	142.243.201	S88	K-3.2.1	5501623,60	4535000,10
89	142.243.201	S89	K-3.2.1	5501638,50	4534994,80
90	142.243.201	90	K-3.2.1	5501647,50	4534978,20
91	142.243.201	S91	K-3.2.1	5501664,30	4534947,40
92	142.243.201	S92	K-3.2.2	5501625,20	4535107,50
93	142.243.201	S93	K-3.2.2	5501632,40	4535126,60
94	142.243.201	S94	K-3.2.2	5501641,40	4535153,80
95	142.243.203	S95	K-4	5501355,70	4534794,30
96	142.243.203	S86	K-4	5501397,50	4534797,90
97	142.243.203	S97	K-4	5501431,80	4534800,00
98	142.243.203	S98	K-4	5501461,20	4534801,40
99	142.243.203	S99	K-4	5501489,30	4534803,50
100	142.243.201	S100	K-4	5501524,10	4534806,20
101	142.243.201	S101	K-4	5501554,40	4534809,20
102	142.243.201	S102	K-4	5501560,50	4534831,30
103	142.243.201	S103	K-4	5501570,40	4534866,40
104	142.243.201	S104	K-4	5501572,20	4534877,40
105	142.243.201	S105	K-4	5501577,90	4534903,40
106	142.243.201	S106	K-4	5501577,90	4534931,00

Lp	Nr arkusza mapy w skali 1:1 000	Nr studni kanalizac.	Nazwa kolektora	Współrzędne	
				X	Y
107	142.243.201	S107	K-4	5501578,00	4534956,50
108	142.243.201	S108	K-4.1	5501587,90	4534874,70
109	142.243.201	S109	K-4.1	5501595,30	4534878,30
110	142.243.201	S110	K-4.1	5501588,50	4534894,80
111	142.243.201	S111	K-4.1	5501585,30	4534919,70
112	142.243.201	S112	K-4.1.1	5501600,00	4534865,00
113	142.243.203	S113	K-5	5501357,20	4534758,90
114	142.243.203	S114	K-5	5501391,00	4534747,10
115	142.243.203	S115	K-5	5501420,70	4534734,50
116	142.243.203	S116	K-5	5501473,40	4534742,90
117	142.243.201	S117	K-5	5501508,70	4534748,20
118	142.243.201	S118	K-5	5501526,50	4534761,50
119	142.243.194	S119	K-6	5501479,30	4534246,50
120	142.243.194	S120	K-6	5501490,50	4534248,70
121	142.243.192	S121	K-6	5501527,80	4534253,60
122	142.243.192	S122	K-6	5501566,70	4534261,80
123	142.243.192	S123	K-6	5501608,40	4534267,10
124	142.243.192	S124	K-6	5501657,60	4534277,20
125	142.243.192	S125	K-6	5501679,50	4534282,20
126	142.243.192	S126	K-6	5501693,60	4534283,60
127	142.243.192	S127	K-6	5501688,00	4534324,60
128	142.243.192	S128	K-6	5501686,10	4534356,20
129	142.243.192	S129	K-6	5501716,00	4534360,00
130	142.243.192	S130	K-6	5501742,05	4534338,30
131	142.243.192	S131	K-6	5501744,40	4534317,00



Lp	Nr arkusza mapy w skali 1:1 000	Nr studni kanalizac.	Nazwa kolektora	Współrzędne	
				X	Y
132	142.243.192	S132	K-6.1	5501685,05	4534237,05
133	142.243.192	S133	K-6.1	5501689,35	4534198,00
134	142.243.192	S134	K-6.1	5501694,00	4534159,20
135	142.243.192	S135	K-6.1	5501692,10	4534132,50
136	142.243.192	S136	K-6.1	5501689,30	4534096,60
137	142.243.192	S137	K-6.1	5501686,90	4534065,60
138	142.243.192	S138	K-6.1	5501683,10	4534022,30
139	142.243.192	S139	K-6.1	5501680,20	4533991,90
140	142.243.192	S140	K-6.1	5501678,00	4533965,50
141	142.243.192	S141	K-6.1.1	5501691,80	4534021,90
142	142.243.192	S142	K-6.1.1	5501695,90	4534069,90
143	142.243.192	S143	K-6.1.2	5501690,50	4534013,30
144	142.243.192	S144	K-6.1.3	5501703,05	4534159,10
145	142.243.192	S145	K-6.1.3	5501714,80	4534160,50
146	142.243.192	S146	K-6.1.3	5501714,70	4534166,60
147	142.243.192	S147	K-6.1.3	5501747,00	4534170,50
148	142.243.192	S148	K-6.1.3	5501797,00	4534177,05
149	142.243.192	S149	K-6.1.3	5501846,20	4534182,20
150	142.243.192	S150	K-6.1.3	5501897,05	4534187,00
151	142.243.192	S151	K-6.1.3	5501946,10	4534193,50
152	142.243.192	S152	K-6.1.3	5501949,65	4534167,70
153	142.243.192	S153	K-6.1.3	5501954,10	4534116,10
154	142.243.192	S154	K-6.1.4	5501747,10	4534131,55
155	142.243.192	S155	K-7	5501631,10	4533871,00
156	142.243.192	S156	K-7	5501603,10	4533851,15

Lp	Nr arkusza mapy w skali 1:1 000	Nr studni kanalizac.	Nazwa kolektora	Współrzędne	
				X	Y
157	142.243.192	S157	K-7	5501574,20	4533831,10
158	142.243.192	S158	K-7	5501555,75	4533819,10
159	142.243.192	S159	K-7	5501522,30	4533796,10
160	142.243.194	S160	K-7	5501493,20	4533776,10
161	142.243.194	S161	K-7	5501463,15	4533750,20
162	142.243.194	S162	K-7	5501444,20	4533731,20
163	142.243.194	S163	K-7	5501424,60	4533711,10
164	142.243.194	S164	K-7	5501397,20	4533689,50
165	142.243.194	S165	K-7	5501378,05	4533676,80
166	142.243.194	S166	K-7.1	5501439,20	4533696,50
167	142.243.194	S167	K-7.1	5501465,40	4533697,30
168	142.143.194	S168	K-7.1	5501496,00	4533699,00
169	142.243.192	S169	K-7.1	5501526,20	4533700,40
170	142.243.192	S170	K-7.1	5501554,40	4533700,80
171	142.243.192	S171	K-7.1	5501562,60	4533696,20
172	142.243.192	S172	K-7.1	5501577,50	4533723,40
173	142.243.192	S173	K-7.1	5501591,60	4533747,70
174	142.243.192	S174	K-7.1.1	5501558,50	4533688,20
175	142.243.192	S175	K-7.1.1	5501543,90	4533664,30
176	142.243.192	S176	K-7.1.1	5501529,20	4533635,50
177	142.243.192	S177	K-7.2	5501653,60	4533887,10
178	142.243.192	S178	K-7.2	5501664,50	4533880,60
179	142.243.192	S179	K-7.2	5501675,10	4533883,00
180	142.243.192	S180	K-7.2	5501679,40	4533846,80
181	142.243.192	S181	K-7.2	5501682,75	4533816,50
182	142.243.192	S182	K-7.2	5501687,90	4533782,35
183	142.243.192	S183	K-7.2	5501692,50	4533737,55

Lp	Nr arkusza mapy w skali 1:1 000	Nr studni kanalizac.	Nazwa kolektora	Współrzędne	
				X	Y
184	142.243.192	S184	K-7.2	5501697,60	4533704,60
185	142.243.192	S185	K-7.2	5501703,05	4533657,60
186	142.243.192	S186	K-7.2.1	5501672,60	4533895,30
187	142.243.192	S187	K-7.2.1	5501682,30	4533915,40
188	142.243.192	S188	K-7.2.1	5501685,60	4533957,50
189	142.243.192	S189	K-7.2.1	5501688,00	4533976,90
190	142.243.201	S190	K-8	5501863,50	4534853,40
191	142.243.201	S191	K-8	5501866,25	4534880,00
192	142.243.201	S192	K-8	5501871,20	4534910,00
193	142.243.201	S193	K-8	5501878,00	4534958,10
194	142.243.201	S194	K-9	5501718,10	4534825,60
195	142.243.201	S195	K-9	5501669,00	4534822,40
196	142.243.201	S196	K-9	5501653,10	4534822,30
197	142.243.201	S197	K-9	5501649,50	4534842,50
198	142.243.201	S198	K-9	5501631,40	4534839,20
199	142.243.201	S199	K-9	5501632,40	4534829,10
200	142.243.153	S200	K-10	5502016,40	4534681,10
201	142.243.153	S201	K-10	5502062,20	4534649,10
202	142.243.153	S202	K-10	5502102,55	4534620,30
203	142.243.153	S203	K-10	5502144,60	4534590,60
204	142.243.153	S204	K-10	5502185,00	4534562,50
205	142.243.153	S205	K-10	5502200,00	4534584,35
206	142.243.153	S206	K-10	5502234,00	4534560,40
207	142.243.153	S207	K-10	5502275,20	4534532,20
208	142.243.153	S208	K-10	5502316,70	4534504,20

Irena Smolec  
**GEODETA**  
 nr upr. zawod. 5217