

Firma Budowlana „A-ZET”  
Mieczysław Abratkiewicz  
97-300 Piotrków Tryb.  
ul. Mechaniczna 6  
tel. 0-44 649-54-25

## PROJEKT BUDOWLANY

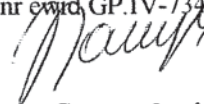
sieć kanalizacji deszczowej dla osiedla Jeziorna I w Piotrkowie Tryb.  
wraz z przyłączami do posesji w granicach pasa drogowego dla ulic:  
Sasaniek, Chabrowa, Krokusów, Zawilców, część ulicy Liliowej, Rusałki  
i Świeżej  
przebudowa istn. rowu otwartego oraz budowa przepustu pod ul. Jeziorną.

Budowa na terenie działek nr ew. gruntów – w obrębie 18 działki nr : 271, 207, 167,  
251, 234, 270, 119, 138, 120, 3/17, 3/16, 62/14, 62/15, 63/6 i 41/2 oraz w obrębie 19-  
działka nr 350

Inwestor : **Gmina Piotrków Tryb.**  
Urząd Miasta w Piotrkowie Tryb.  
ul. Pasaż Rudowskiego 10  
97-300 Piotrków Tryb.

data : grudzień 2003 r.

**Projektant :**  
mgr inż. Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz  
upr. proj. bez ograniczeń  
w specjalności inżyniersko-instalacyjnej  
w zakresie sieci i instalacji sanit.  
nr ewid. GP.IV-7342/59/93



**Sprawdzający:**  
mgr inż. Leszek Walewski  
upr. proj. bez ograniczeń  
w spec. instalacje i urządzenia sanitarne  
nr uprawnień 77/72 LW



## SPIS ZAWARTOŚCI OPERACOWANIA :

## I. OPIS TECHNICZNY od str. nr do str. nr , razem stron

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Warunki gruntowo – wodne
4. Opis do projektu zagospodarowania - projektowane rozwiązanie
  - 4.1. Zakres rzeczowy zaprojektowanej kanalizacji
  - 4.2. Opis ogólny , wielkość zlewni
  - 4.3. Kanały deszczowe
  - 4.4. Studnie rewizyjne i rewizyjno-piętrowe oraz komory połączeniowe
  - 4.5. Przykanaliki , wpusty deszczowe
  - 4.6. Przepust pod ul. Jeziorną
  - 4.7. Piaskownik
  - 4.8. Rów otwarty

5. Materiały
  - 5.1. Kanały deszczowe
  - 5.2. Studnie rewizyjne i rewizyjno-piętrowe oraz komory połączeniowe
  - 5.3. Przykanaliki , wpusty deszczowe
  - 5.4. Przepust pod ul. Jeziorną
  - 5.5. Piaskownik
  - 5.6. Rów otwarty
6. Sposób wykonania
  - 5.1. Sieć kanalizacji deszczowej oraz przykanaliki w pasie drogowym ulic
  - 5.2. Przepust pod ul. Jeziorną
  - 5.3. Piaskownik
  - 5.4. Rów otwarty

7. Obliczenia hydrauliczne sieci kanalizacji deszczowej
8. Rozwiązanie kolizji z istn. uzbrojeniem podziemnym – przebudowa odcinka sieci wodociągowej
9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

## II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

## III. ZAŁĄCZNIKI – sztuk 15

1. Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu nr IMA.III-73310/155/2003z dnia 26.05.2003 r.
2. Warunki techniczne na odprowadzanie wód opadowych z osiedla Jeziorna I - pismo Referatu Usług Komunalnych Wydziału Infrastruktury Miasta Urzędu Miasta Piotrkowa Tryb. nr IMU.II.7020-3/9/2003 z dnia 07.04.2003 r.
3. Pismo Wydziału Rozwoju Miasta Pracownia Planowania Przestrzennego nr ROU.73280 / 145/04 z dnia 30.04.2004 r. dot. przeznaczenia w planie zagospodarowania przestrzennego terenu nieruchomości położonych przy ul. Zawilców i Sasanek – działek o nr ew. 120, 271 obręb 18 oraz 350, 349/4 obręb 19 w Piotrkowie Tryb.
4. Pismo Miejskiego Zarządu Drog i Komunikacji w Piotrkowie Tryb. nr MZDIK.IR.5510-1/8/2004-1 z dnia 07.04.2004 r. – Opinia Zarządcy Drogi

5. Pismo Miejskiego Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Piotrkowie Tryb. ul. Przemysłowa nr 4 nr TT/818/04 z dnia 26.03.2004r.
6. Geodezyjne opracowanie projektu w układzie X-Y - sieć kanalizacji deszczowej, rów otwarty
7. Geodezyjne opracowanie projektu w układzie X-Y - ulica Zawilców
8. Geodezyjne opracowanie projektu w układzie X-Y - część drogowa
9. Opinia nr ZUDP-405/2003
10. Opinia nr ZUDP-262/2004
11. Studnia PVC  $\phi 400$  mm
12. Studnia żelbetowa  $\phi 1000$  mm
13. Studnia żelbetowa  $\phi 1200$  mm
14. Studnia żelbetowa  $\phi 1400$  mm
15. Wpust uliczny z osadnikiem

#### IV. R Y S U N K I - sztuk 22

1. Projekt zagospodarowania skala 1:500 rys. nr 1
2. Projekt zagospodarowania skala 1:500 rys. nr 2
3. Projekt zagospodarowania skala 1:500 rys. nr 2a
4. Profil podłużny rowu skala 1:500/1:100 rys. nr 3
5. Profile podłużne sieci od K1 do S16 i od S17 do S2 skala 1:500/1:100 rys. nr 4
6. Profile podłużne sieci od S7 do S25 i od S22 do p94 skala 1:500/1:100 rys. nr 5
7. Profile podłużne sieci od S30 do S19 i od S19 do S36 oraz od p.92 do S33 i od p.102 do S14 skala 1:500/1:100 rys. nr 6
8. Profile podłużne sieci od K1 do S44, od K1 do Tr.47 oraz od K1 do 5 skala 1:500/1:100 rys. nr 7
9. Profile podłużne wpustów ulicznych skala 1:500/1:100 rys. nr 8
10. Profile podłużne wpustów ulicznych skala 1:500/1:100 rys. nr 9
11. Profile podłużne przyłączy w ul. Sasanek skala 1:500/1:100 rys. nr 10
12. Profile podłużne przyłączy w ul. Sasanek skala 1:500/1:100 rys. nr 11
13. Profile podłużne przyłączy w ul. Rusatki i ul. Świeżej skala 1:500/1:100 rys. nr 12
14. Profile podłużne przyłączy w ul. Rusatki skala 1:500/1:100 rys. nr 13
15. Profile podłużne przyłączy w ul. Liliowej i Chabrowej skala 1:500/1:100 rys. nr 14
16. Profile podłużne przyłączy w ul. Krokusów i Tymiankowej skala 1:500/1:100 rys. nr 15
17. Piaskownik skala 1:50 rys. nr 16
18. Konstrukcja przepustu pod ul. Jeziorną skala 1:50 rys. nr 17
19. Profil podłużny sieci i przyłączy w ul. Zawilców skala 1:100/1:500/ rys. nr 18
20. Profil podłużny przebudowy odcinka sieci wodoc. skala 1:100/1:250 rys. nr 19
21. Szczegół rozwiązania kolizji projektowanej kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym skala 1:25 rys. nr 20
22. Podłączenie wpustów deszczowych w ul. Jeziornej do rury przepustowej spiralnie karbowanej ze stali ocynkowanej  $\phi 1200$  typu HEL-COR skala 1:20 rys. nr 21

# I. O P I S T E C H N I C Z N Y

## 1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych z inwentaryzacją urządzeń podziemnych, opracowana przez uprawnionego geodetę Marka Połonskiego w skali 1:500
- Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wydana przez Prezydenta Miasta Piotrkowa Tryb. nr AB.III. 73310/155/2003 z dnia 26.05.2003 r.,
- Warunki techniczne na odprowadzanie wód opadowych z osiedla Jeziora I - pismo nr IMU.II.7020-3/9/2003 z dnia 07.04.2003 r./Referatu Usług Komunalnych Wydziału Infrastruktury Miasta Urzędu Miasta Piotrkowa Tryb.
- Szczegółowa wizja w terenie.
- Koncepcja kanalizacji deszczowej osiedla „Jeziora I” w Piotrkowie Tryb. opracowana przez Urząd Miasta w Piotrkowie Tryb.
- Pismo Wydziału Rozwoju Miasta Pracownia Planowania Przestrzennego nr ROU.73280 / 145/04 z dnia 30.04.2004 r. dot. przeznaczenia w planie zagospodarowania przestrzennego terenu nieruchomości położonych przy ul. Zawilców i Sasanek – działek o nr ew. 120, 271 obręb 18 oraz 350, 349/4 obręb 19 w Piotrkowie Tryb.
- Pismo Miejskiego Zarządu Dróg i Komunikacji w Piotrkowie Tryb. nr MZDIK.IR.5510-1/8/2004-1 z dnia 07.04.2004 r. – Opinia Zarządcy Dróg,
- Pismo Miejskiego Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Piotrkowie Tryb. ul. Przemysłowa nr 4 nr TT/818/04 z dnia 26.03.2004r.
- Dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne wzdłuż projektowanej kanalizacji deszczowej, opracowana przez uprawnionego geologa Jana Szataniaka dla potrzeb niniejszego opracowania
- Aktualnie obowiązujące Polskie Normy, przepisy techniczno-budowlane, zarządzenia i wytyczne do projektowania w zakresie dot. projektowania sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej i odwadniania terenów ;
- Literatura techniczna z zakresu budowy i projektowania kanalizacji deszczowej
- Materiały techniczne firm produkujących materiały i wyroby stosowane do budowy sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej,

## 2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie sieci kanalizacji deszczowej dla osiedla Jeziora I w Piotrkowie Tryb. wraz z przyłączami do posesji w granicach pasa drogowego dla ulic: Sasanek, Chabrowa, Krokusów, Zawilców, część ulicy Liliowej, Rusatki i Swieżej.

## 3. Warunki gruntowo – wodne.

Dla terenu objętego zakresem projektowym została opracowana w przez uprawnionego geologa Jana Szataniaka – dla potrzeb niniejszego opracowania - „Dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne pod projektowane drogi osiedlowe w Piotrkowie Tryb. w ulicach: Jeziora, Liliowa, Rusatki, Sasanek, Swieża w Piotrkowie Tryb.”

Dokumentacja ta stanowi integralną część niniejszego opracowania pt. „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa kanalizacji deszczowej dla osiedla Jeziora I wraz z projektem drogowym”.

4.Opis do projektu zagospodarowania - projektowane rozwiązania

4.1.Zakres rzeczowy zaprojektowanej kanalizacji :

|   |  |                          |        |
|---|--|--------------------------|--------|
| - | przebudowa istniejącego rowu otwartego   | na długości 295,00m      | 1.szt. |
| - | piaskownik   |                          |        |
| - | przepust pod ulicą Jeziorną z rur spiralnie karbowanych ze stali ocynkowanej typu HEL-COR firmy „ViaCon” Polska Sp. z o.o. | 18,00 m + skosy 2x1,8 m  |        |
| - | przepust pod ulicą Sasanek z rur WIPRO klasy III $\phi$ 400 mm   | 12,00 m                  |        |
| - | sieć kanalizacyjna z rur WIPRO klasy III $\phi$ 1000 mm  | 2,50 m                   |        |
| - | sieć kanalizacyjna z rur WIPRO klasy III $\phi$ 800 mm   | 110,00 m                 |        |
| - | sieć kanalizacyjna z rur WIPRO klasy III $\phi$ 600 mm   | 320,25 m                 |        |
| - | sieć kanalizacyjna z rur WIPRO klasy III $\phi$ 500 mm   | 19,50 m                  |        |
| - | sieć kanalizacyjna z rur WIPRO klasy III $\phi$ 400 mm   | 15,25 m                  |        |
| - | sieć kanalizacyjna z rur PVC $\phi$ 400/11,7mm   | 327,75 m                 |        |
| - | sieć kanalizacyjna z rur PVC $\phi$ 315/9,2mm  | 791,25 m                 |        |
| - | sieć kanalizacyjna z rur PVC $\phi$ 250/7,3mm  | 13,75 m                  |        |
| - | sieć kanalizacyjna z rur PVC $\phi$ 200/5,9mm  | 63,50 m                  |        |
| - | przyłącza kanalizacji deszczowej dla posesji w pasach drogowych ulic   | 114 szt                  |        |
| - | z rur PVC $\phi$ 160/4,7mm o długości  | 590,00 m                 |        |
| - | z rur PVC $\phi$ 200/5,9mm o długości  | 40,75 m                  |        |
| - | wpusty uliczne   | 72 szt.                  |        |
| - | przykanaliki z rur PVC $\phi$ 160/4,7mm do podłączenia wpustów   | 4,00 m                   |        |
| - | przykanaliki z rur PVC $\phi$ 200/5,9mm do podłączenia wpustów   | 258,00 m                 |        |
| - | studnia PVC $\phi$ 400   | 12 szt.                  |        |
| - | studnia żelbetowa $\phi$ 1000  | 31 szt.                  |        |
| - | studnia żelbetowa $\phi$ 1200  | 7 szt.                   |        |
| - | studnia żelbetowa $\phi$ 1400  | 4 szt.                   |        |
| - | komora mурowana o wym. 1500x1500cm   | 1 szt.                   |        |
| - | komora mурowana o wym. 2000x2000cm   | 1 szt.                   |        |
| - | sieć wodociągowa z rur PE $\phi$ 160/14,6mm  | 57,00 m                  |        |
| - | hydrant żelwny przeciwpożarowy nadziemny z podwójnym zamknięciem o średnicy 80 mm  | 1 szt.                   |        |
| - | zasuwa kołnierzowa, bezgniazdowa, z miękkim uszczelnieniem klina i bezdławnicowym uszczelnieniem wrzeciona $\phi$ 150mm    | 1 szt.                   |        |
| - | rura ochronna kan. PVC $\phi$ 250/7,3 mm   | szt. 1 o długości 17,5 m |        |
| - | rura ochronna kan. PVC $\phi$ 315/9,2 mm   | szt. 1 o długości 4 m    |        |

4.2.Opis ogólny projektowanego rozwiązania, wielkość zlewni

Wielkość zlewni

Projektowana kanalizacja deszczowa będzie zapewniać odwodnienie terenu osiedla budownictwa jednorodzinnego Jeziorna I w Piotrkowie Tryb.

Całkowita powierzchnia zlewni uwzględniona przy projektowaniu piaszkownika ,  
 - teren osiedla Jeziorna I  $F_{rz} = 19,92 \text{ ha}$   $F_{zred} = 8,81 \text{ ha}$   
 - część osiedla Jeziorna II  $F_{rz} = 20,36 \text{ ha}$   $F_{zred} = 7,12 \text{ ha}$ .

Zlewnia z osiedla JEZIORNA II  
 $F_{rz} \text{ II} = 20,36 \text{ ha}$   
 Przyjęto dla zabudowy willowej  $\phi = 0,35$   
 $F_{zred} \text{ II} = 20,36 \times 0,35 = 7,12 \text{ ha}$   
 Całkowita zlewnia rzeczywista osiedle Jeziorna I i Jeziorna II:  
 $20,544 + 20,36 = 40,904 \text{ ha}$

Zlewnia zredukowana osiedle Jeziorna I i Jeziorna II:  
 $8,81 + 7,12 = 15,93 \text{ ha}$

Maksymalny sptyw obliczeniowy z terenu osiedla Jeziorna I i Jeziorna II:  
 $Q = 15,93 \text{ ha} \times 127 \text{ dm}^3/\text{sxha} \times 0,54 = 1093 \text{ dm}^3/\text{s}$

Zlewnia dla której obecnie została zaprojektowana kanalizacja deszczowa – tj. osiedle Jeziorna I w Piotrkowie Tryb. - to teren zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej wraz z drogami dojazdowymi, osiedlowymi.  
 Część osiedla Jeziorna II, z której w perspektywie wody deszczowe odprowadzone będą również do projektowanego układu kanalizacji a poprzez zabudowywane obecnie rowy otwarte do zbiornika Bugaj - to również teren zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej, charakterystyczny się większą niż na osiedlu Jeziorna I powierzchnią działek a więc większym udziałem terenów zielonych w ogólnej powierzchni zlewni.

#### Opis ogólny projektowanego rozwiązania

Wody opadowe zebrane z osiedla Jeziorna I i w perspektywie z części południowo-wschodniej osiedla Jeziorna II systemem kanalizacyjnym – będą przepływały przez piaszkownik a następnie rowem otwartym odprowadzane będą do zbiornika Bugaj. Obecnie istniejący row odprowadza do zbiornika Bugaj wody opadowe spływające do niego grawitacyjnie z terenu osiedla Jeziorna I.  
 Zaprojektowano przebudowę istniejącego rowu otwartego korygując, a na niektórych odcinkach zupełnie zmieniając - jego trasę, przekrój poprzeczny i spadki.  
 W celu podczyszczania wód deszczowych odpływających z terenu projektowanej zlewni zaprojektowano:

1. wpusty deszczowe z osadnikami
  2. piaszkownik, usytuowany w ciągu istniejącego obecnie rowu. Zadaniem osadnika jest zatrzymywanie zawiesziny, zanieczyszczeń piaszczystych itp. z wód deszczowych przed wprowadzeniem ich do zbiornika Bugaj.
- Nie zachodzi potrzeba projektowania separatora ropochoodnych.

#### 4.3. Kanaly deszczowe

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC oraz z rur żelbetowych WIPRO. Dokładną trasę projektowanej kanalizacji deszczowej wraz z podaniem średnic, numerów węzłów przedstawiono na projektach zagospodarowania na mapach w skali 1:500. Spadki kanałów i grubości ścianek przewodów kanalizacyjnych, długości odcinków – wg rysunków – profili podłużnych.  
 Na projekcie zagospodarowania i na profilach podłużnych zaznaczono również miejsca skrzyżowań i zblizen projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz jeśli

było to konieczne podano sposób rozwiązania tj. długość, średnice i typ rury ochronnej jaką należy założyć na przewód kanalizacyjny bądź na istniejące uzbrojenie.

#### 4.4. Studnie rewizyjne i rewizyjno-podłączeniowe oraz komory na sieci

Studnie rewizyjne i rewizyjno-podłączeniowe na sieci deszczowej zaprojektowano jako studnie żelbetowe o średnicach  $\phi 1000\text{mm}$ ,  $1200\text{mm}$  i  $1400\text{mm}$ .

W niektórych miejscach – w uzasadnionych technologicznie przypadkach - przewidziano montaż na sieci studni PVC  $\phi 400\text{mm}$ .

Zaprojektowano także dwie komory połączeniowe murowane o przekroju prostokątnym, jedną o wymiarach  $200 \times 200\text{cm}$  a drugą  $150 \times 150\text{cm}$ .

Komory murowane wykonac z cegły kanalizacyjnej klinkowej, klasa cegły 150 na

zaprawie cementowej o gr. 25cm. Sklepienia nad każdą rurą zabroic czterema pretami  $\phi 10\text{mm}$ . Na murach komor wykonac tynk cementowy kat. I. Płyta górna gr. 20cm z betonu B20 zbrojena pretami  $\phi 12\text{mm}$  co 10cm krzyżowo. Izolacja powłokowa 2x lepik asfaltowy na zimno.

#### 4.5. Przykanaliki, wpusty deszczowe

Dla zapewnienia możliwości odwodnienia posesji przyległych do ulic - zaprojektowano

przyłącza kanalizacji deszczowej z rur PVC  $\phi 160\text{mm}$  i  $\phi 200\text{mm}$ . Niniejszy projekt obejmuje

odcinki tych przyłączy w granicach pasa drogowego ulic.

Wpusty uliczne rozmieszczone tak aby umożliwic spływ powierzchniowy z ulic. Zaprojektowano wykonanie wpustów deszczowych z osadnikami, zmniejszającymi ilość

piasku przedostającego się do sieci.

Podłączenie wpustów ulicznych – za pomocą rur  $\phi 200\text{mm}$ .

#### 4.6. Przepust pod ul. Jeziorną

Projektuje się nowy przepust pod ulicą Jeziorną z rur spiralnie karbowanych o średnicy  $\phi 1200\text{mm}$ , ze stali ocynkowanej, typ rur HEL-COR producent: ViaCon Polska Sp. z o.o.

ul. Przemysłowa 6, 64-130 Rydzyna.

Wykonanie przepustu - w wykopie otwartym.

Sposób zagospodarowania ulicy Jeziornej na długości 10m tj. nad projektowanym przepustem – wg rysunków nr 1 i nr 17 oraz zgodnie z zaleceniami zawartymi w piśmie Miejskiego Zarządu Drog i Komunikacji w Piotrkowie Tryb. nr MZDIK.IR.5510-1/8/2004-1 z dnia

07.04.2004 r. – Opinia Zarządy Drog.

#### 4.7. Piaskownik

W miejscu wprowadzenia wód deszczowych z osiedla do rowu otwartego

zaprojektowano piaskownik.

Przy projektowaniu piaskownika uwzględniono oprócz wód deszczowych z terenu osiedla Jeziorna I również docelowy spływ wód deszczowych z osiedla Jeziorna II.

Zaprojektowano piaskownik o przepływie poziomym. Przekrój poprzeczny komory

przepływowej – w kształcie trapezu.

Dla obliczenia powierzchni przekroju poprzecznego piaskownika założono, że pozioma

prędkość przepływu będzie wynosić  $0,35\text{ m/s}$  przy przepływie  $Q_{\text{max}}=1093\text{ l/s}$ .

$F_{\text{cz}}=Q_{\text{max}} : v = 1,093\text{ m}^3/\text{s} : 0,35\text{ m/s} = 3,123\text{ m}^2$

Długość czynną piaskownika ustalono następująco:

• przy uwzględnieniu czasu zatrzymania ścieków w piaskowniku

• Czas przepływu przez piaskownik powinien wynosić  $t = 40 - 60\text{ s}$ .

• Przy założeniu  $t = 50\text{ s}$  -  $L = v \times t = 0,35\text{ m/s} \times 50\text{ s} = 17,5\text{ m}$

- przy uwzględnieniu prędkości opadania zawieszin ziarnistych, które mają być zatrzymane

oraz poziomej prędkości przepływu

$$L = (1000 \times H_{max} \times v) : u_0$$

Gdzie : L – długość piaskownika w /m/

H<sub>max</sub> – napężenie korta piaskownika przy przepływie maksymalnym

obliczeniowym w /m/

v – pozioma prędkość przepływu w /m/s/

u<sub>0</sub> – prędkość opadania najmniejszych zatrzymywanych w piaskowniku

cząstek zawieszin ziarnistych w /mm/s/

$$L = (1000 \times 0,55 \times 0,35) : 14,5 = 13,5 \text{ m}$$

Przyjęto długość czynną piaskownika - 17,5 m.

#### 4.8. Rów otwarty

Przewiduje się wprowadzanie wód deszczowych do zbiornika Bugaj .

Celem odprowadzenia wód deszczowych do zbiornika Bugaj zaprojektowano przebudowę

istniejącego rowu otwartego korygując, a na niektórych odcinkach zupełnie zmieniając - jego

trasę , przekrój poprzeczny i spadki .

Nie projektuje się klasycznego wylotu . Wody opadowe odprowadzone będą rowem otwartym

w kierunku zbiornika Bugaj, do miejsca na terenie działki nr ew. gruntów 3/17 w obrębie 18

gdzie obecnie istniejący rów przechodzi w rozlewisko zbiornika Bugaj.

Rzędna dna rowu w miejscu, gdzie ten rów się kończy, wyniesie **186,14 m n.p.m.**

Według pomiaru geodezyjnego przeprowadzonego dla potrzeb niniejszego opracowania

rzędna góry przelewu budowli przelewowo-upustowej na zbiorniku Bugaj / przy

ul. Sulejowskiej/ wynosi **185,45m n.p.m.**

Odcinek rowu K1-5 i przepust z rury WIPRO pod proj. ulicą Sasanek będzie funkcjonował do

czasu wykonania docelowego zagospodarowania osiedla Jeziora II i wybudowania

kanalizacji deszczowej. Potem rów ten ulegnie likwidacji. Wody opadowe odprowadzane

będą systemem kanalizacji deszczowej.

Istniejący rów , którego przebudowę na odcinku od proj. piaskownika do zbiornika Bugaj

obecnie się projektuje- charakteryzuje się brakiem stałego przepływu – przepływ ten pojawia

się w okresie opadów bądź topnienia śniegu.

Rów ten w nie prowadzi i docelowo nie będzie prowadził wód, które płynęłyby od strony

istniejącego kompleksu leśnego.

Profil rowu po przebudowie oraz przekroje rowu przedstawione są na rysunku załączonym do

niniejszego opracowania.

Spód rowu projektuje się wyłożyć płytami chodnikowymi 50x50x7 cm, natomiast skarpę

rowu płytami żelbetowymi typu JOMB o wymiarach 75x100x12,5 cm. Zarówno płyty

chodnikowe jak i płyty typu JOMB ułożone będą na podsypce piaskowej grubości 5 cm.

Obliczona maksymalna wartość spływu powierzchniowego

- obecnie z terenu osiedla Jeziora I :

$$Q_{max} = 682 \text{ l/s}$$

- docelowo po wybudowaniu kanalizacji deszczowej dla osiedla Jeziora II :

$$Q_{max} = 1093 \text{ l/s}$$

Wody opadowe w ilości jak wyżej będą za pomocą otwartego rowu odpływowe

odprowadzane do zbiornika Bugaj.

**Nie przewiduje się aby przebudowywany obecnie rów odprowadzał wody inne niż**

**opadowe.**

Przebudowę projektowanego rowu otwartego przewyższa znacznie projektowaną do

odprowadzenia ilość wód opadowych z terenu osiedli Jeziora I i części osiedla Jeziora II



Wg obliczeń przepływ w rowie w zależności od wysokości napędzenia wyniesie:

| pry h=0,4 m              | pry h=0,5 m              | pry h=0,6 m              | pry h=0,7 m              |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Q=0,89 m <sup>3</sup> /s | Q=1,39 m <sup>3</sup> /s | Q=2,11 m <sup>3</sup> /s | Q=2,94 m <sup>3</sup> /s |
| v=2,02 m/s               | v=2,25 m/s               | v=2,51 m/s               | v=2,72 m/s               |

### 5.1. Kanaly deszczowe

Kanalizację deszczową zaprojektowano:

- sieć deszczową - z rur żelbetowych WIPRO kl. III, łączonych na uszczelkę oraz z rur kanalizacyjnych zewnetrznych kielichowych PVC, o ściankach gładkich, typu ciężkiego /tj. klasy T - wg oznaczenia firmy Pipelive oraz klasy S - wg oznaczenia firmy Wavin Metaplast Buk/
  - przykanaliki do posesji i podłączenia wpustów ulicznych - z rur kanalizacyjnych - zewnetrznych kielichowych z PVC, o ściankach gładkich, typu ciężkiego /tj. klasy T - wg oznaczenia firmy Pipelive oraz klasy S - wg oznaczenia firmy Wavin Metaplast Buk/łączonych na uszczelkę gumową.
- Zaleca się stosowanie rur PVC i WIPRO uznanego na rynku producenta.

### 5.2. Studnie rewizyjne i rewizyjno-piętrowe oraz komory połączeniowe

Studnie na sieci kanalizacyjnej zaprojektowano następująco:

1. studnie  $\phi 400$  mm - kineta z polipropylenu/przelotowa bładz zbiorcza - w zależności od typu studni /, rura wznosna /rzonowa/ gładka z PVC  $\phi 400$  mm -
2. studnie  $\phi 1000$  mm,  $\phi 1200$  mm,  $\phi 1400$  mm - z kręgów żelbetowych łączonych na uszczelkę z kinetą prefabrykowaną, z betonu B400

3. komory mrowane z cegły kanalizacyjnej klinkowej, klasa cegły 150

Włazy kanałowe o klasie wytrzymałości D400 z żeliwa sferoidalnego z uszczelką, zamykane na zatrzask.

Zwieńczenie studzienek  $\phi 400$  mm z PVC - teleskopowe z włazem żeliwnym o nośności 40t, ustawionym na pierścieniu odciażającym.

Pokrywy włazów żeliwnych muszą być wyposażone w zamek /zamknięcie zatrzaskowe/ uniemożliwiający osobom postroym otwarcie studzienki i wrzucanie niepożądanych przedmiotów.

W przypadku studni żelbetowych - wykonać zwieńczenie z pierścieniem odciażającym z włazem żeliwnym o nośności 40t. Statyczne i dynamiczne obciążenia spowodowane ruchem kołowym nie są przenoszone bezpośrednio na studnię, lecz kierowane przez betonowy pierścien odciażający na warstwę nośną jezdnii. Na samą studnię jest oddzielona od włazu, obciążenia drogowe oddziałują jedynie pośrednio, w postaci ruchów i naprężeń w otoczeniu studni.

Stosować włazy kanałowe z przykręcaną pokrywą aby uniemożliwić niepowołanym osobom dostęp do wnętrza studni.

### 5.3. Przykanaliki, wpusty deszczowe

Zaprojektowano żeliwne wpusty deszczowe uliczne z rusztem uchylnym /na zawiasie/ z osadnikiem z kręgów żelbetowych  $\phi 500$  mm wg KB4-3.3.1.10/1/, z koszem.

Wpusty uliczne z kratą z żeliwa sferoidalnego, zamykane na zatrzask.

Wpust deszczowy ustawić na płycie żelbetowej /tzw. placku/ z otworem pod wpust a samą płytę żelbetową na żelbetowym pierścieniu odciażającym. Górna powierzchnia pierścienia odciażającego winna być usytuowana ok. 5 cm powyżej górnych krawędzi żelb. studni

wpustowej. Zapewni to przenoszenie wszelkich obciążeń przez grunt poprzez pierścien odciażający a nie przez studnię /co mogłoby spowodować uszkodzenie kanalizacji/.

Minimalna głębokość osadnika 50 cm.  
Kregi osadnika ustawić na wykonanej płycie dennej z betonu B15 i grubości 12 cm. Płyte  
wykonać na podsypce żwirowej o grubości 10 cm.  
Podłączenie wpustów ulicznych – za pomocą rur PVC  $\phi$ 200 mm x 5,9 mm.

## UWAGA !

Należy stosować wyłącznie materiały i wyroby dopuszczone do stosowania w  
budownictwie – stosownie do przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane i  
zgodnie z wydanymi na jej podstawie przepisami wykonawczymi.

### 5.4.Przepust pod ul. Jeziorna

Przepust zaprojektowano z rur spiralnie karbowanych ze stali ocynkowanej o średnicy  
 $\phi$ 1200mm o karbie 125x26mm i grubości blachy 2,7mm, zabezpieczonych dodatkowo  
warstwą ochronną - powłoką poliuretanową TrenchCoat, typ rur HEL-COR, producent : ViaCon  
Polska Sp. z o.o. ul.Przemysłowa 6, 64-130 Rydzyna.

Powłoka poliuretanowa TrenchCoat zabezpiecza rurę obustronnie, pełni funkcję bariery  
ochronnej przed korozją i ścieraniem  
Rury HEL-COR są rurami podatnymi i we współpracy z gruntem mogą przenosić bardzo  
duże obciążenia. Dzięki zjawisku przesklepienia gruntu, które polega na  
wzajemnym otaczającym rurę do współpracy, doprowadzając do znacznych redukcji  
obciążen przekazywanych na samą rurę (do 70%). Włączenie gruntu do współpracy powoduje  
powstanie konstrukcji zespolonej, której elementami są zasypka oraz rura.  
Właściwe wykonanie zasypki staje się jednym z najważniejszych elementów budowy  
przepustu

Skarpy równoległe do ul. Jeziornej tj. przy wlocie i wylocie przepustu umocnić kostką  
granitową.

### 5.5.Piaskownik

Piaskownik zaprojektowano jako zbiornik ziemny, którego dno i ściany boczne wyłożone  
będą płytami żelbetowymi typu JOMB na podsypce piaskowej grubości 10 cm  
Wokół piaskownika wykonać należy opaskę betonową z betonu B200, w której ustawiona  
będzie barierka z rur stalowych – wg rysunku nr 16.  
Przy wlocie do piaskownika wykonac ścianę oporową żelbetową zazbrojoną siatką z prętów  
stalowych: pionowych  $\phi$ 12mm co 15 cm, pręty poziome  $\phi$ 12mm co 15cm, wg rys. 16.

### 5.6.Rów otwarty

Spód rowu wyłożyć płytami chodnikowymi 50x50x7 cm, natomiast skarpy rowu płytami  
żelbetowymi typu JOMB o wymiarach 75x100x12,5 cm. Zarówno płyty chodnikowe jak i  
płyty typu JOMB układać na podsypce piaskowej grubości 5 cm.  
Skarpy powyżej płyty i pas przyległy do skarp, o szerokości 1,20m należy obsiać trawą na  
podłożu z humusu o grub. 5 cm.

## 6.Sposób wykonania

### 6.1.Sieć kanalizacji deszczowej oraz przykanaliki w granicach pasa drogowego

#### ulic

Dla całego zakresu robót ziemnych zaprojektowano wykonanie wykopów  
wąskoprzeznacznych, o ścianach pionowych, deskowanie pełne.

Jak wynika z opracowania pt.: „Dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntu-  
wodne pod projektowane drogi osiedlowe w Piotrkowie Tryb. w ulicach: Jeziorna, Liliowa,  
Rusalki, Sasanek, Świeża w Piotrkowie Tryb.” w rejonie **projektowanego skrzyżowania ul.**

Sasank i ul. Koralowej woda gruntowa występuje powyżej poziomu posadowienia projektowanej sieci kanalizacyjnej.

Wobec powyższego zachodzi konieczność odwodnienia wykopów na czas prowadzenia robót na odcinkach : od K1 do S3, od K1 do S44 i od K2 do Tr47 oraz w miejscach gdzie zlokalizowany będzie piaskownik.

Przewiduje się odwodnienie wykopów za pomocą drenazu z rur ceramicznych fi 100mm i studni drenarskiej, z której woda będzie odpompowywana do rowu.

Roboty przy budowie kanalizacji w terenach nawodnionych i przy zastosowaniu takiego sposobu odwodnienia – prowadzić od najbliższego punktu tj. najpierw wykonać przebudowę rowu.

Po ułożeniu drenazu wykonać należy obsypkę drenazu, stanowiącą jednocześnie podsypkę pod ułożoną rurę kanalizacyjną.

Po wykonaniu kanalizacji - w celu zamulenia ułożonego drenazu odwadniającego – należy położyć co 10 sączek.

Rury kanalizacyjne WIPRO należy układać na podsypce z pospółki /o wielkości ziaren max. 31,5mm / o grub. warstwy 15 cm.

Rury kanalizacyjne PVC należy układać na podsypce z pospółki /o wielkości ziaren max. 19mm / o grub. warstwy 10 cm.

W przypadku ewentualnego wystąpienia gruntów nienoszących lub luźnych należy dokonać wymiany gruntu tj. wypełnić pospółką o wielkości ziaren max. 31,5mm i zagęścić.

Przy odspajaniu gruntu, profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń :

1. Z dna wykopu usunąć kamienie i grudy, dno wyrownać.
2. Nie dopuszczać do naruszenia / tj. rozluźnienia, rozmoczenia, zamarnięcia rodzimego podłoża w dniu wykopu. W tym celu prace ziemne należy prowadzić starannie, możliwie szybko, nie trzymając długo otwartego wykopu.
3. Grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu i wypełnić pospółką z zagęszczeniem, Ten sam rodzaj podłoża należy wykonać w sytuacji, kiedy doszło do przegłębienia dna wykopu.
5. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej 1/4 swego obwodu, tzn. należy bardzo starannie zagęścić grunt.
6. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównywania kierunku ułożenia przewodów.
7. Do budowy przewodu należy stosować tylko elementy nie wykazujące uszkodzeń na ich powierzchniach /wgniecen, pęknięć, rys itp./.
8. Po prawidłowym posadowieniu przewodów należy wykonać obsypkę rurociągu a następnie zasypkę wykopu.

Obsypkę rurociągu wykonać ręcznie,

- w przypadku rur PVC - do wysokości – po zagęszczeniu ręcznym - 30 cm ponad wierzch rury,
- w przypadku rur WIPRO - do wysokości – po zagęszczeniu ręcznym - 10 cm ponad wierzch rury,

z zachowaniem następujących zasad :

1. Obsypkę wykonywać z pospółki / w przypadku rur PVC wielkość ziaren, w bezpośredniej bliskości rury, nie powinna przekraczać 10 % nominalnej średnicy/

2. Materiał obsypki nie może być zmrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.
3. Obsypkę wykonywać warstwami, równoległe po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając ręcznie ubijakami. Grubość warstw nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury.

### Montaż studzienek PP/PVC : Roboty ziemne :

- Szerokość wykopu musi być wystarczająca dla swobodnego wykonania połączenia rur ze studzienką. Połączenie to wykonuje się analogicznie do połączenia rur kielichowych / kineta posiada system uszczeltek wargowych/.
- Kinete studzienki ustawić na zagęszczonej podsypce z pospółki stabilizowanej cementem, o grubości 20 cm.
- Materiał użyty na obsypkę studzienki / w tym rury trzonowej/ musi być taki sam, jak materiał użyty do wykonania obsypki rurociągu.
- Materiał użyty do zasypiania wykopu nie powinien zawierać gładów, ostrych kamieni, brył gliny, kredy lub zmrożonej ziemi.
- Przy zasypywaniu należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby wypełnienie wokół górnej części studzienki było rozłożone równomiernie. Materiał wypełniający powinien być bardzo dobrze zagęszczony, aby umożliwić przeniesienie zakładanych obciążeń.

### Montaż studzienki :

- Kinete posadawia się sztywno na wiaściwie przygotowanej podsypce, poprzez wcisnięcie tak, aby wypełnić pustę przestrzeń w jej dnie. Kinete łączy się z rurociągiem analogicznie do łączenia rur z PVC. Tak posadowioną kinetę zasypuje się do wysokości ok. 15 cm powyżej wlotów kinety.
- Następnie należy przygotować kinetę do montażu rury trzonowej, którą trzeba najpierw przyciąć piłą ręczną lub mechaniczną na potrzebną długość. Uszczelkę kinety należy oczyścić i posmarować środkiem poslizgowym.
- Końcówkę rury trzonowej należy przeszlifować zdiertakiem w celu usunięcia zadziorów. Przed umieszczeniem rury trzonowej w kinecie, należy zmierzyć głębokość, na jakiej rura będzie umieszczona w kinecie /odległość pomiędzy wewn. zwiększeniem kinety a jej górną krawędzią/. Tak zmierzony odcinek należy zaznaczyć na rurze pionowej.
- Przygotowaną rurę trzonową należy ręcznie umieścić w kinecie, a następnie docisnąć do wcześniejszej zaznaczonej głębokości.
- Wokół kinety i rury trzonowej należy bardzo starannie wykonać obsypkę i zasypianie wykopu z wymaganym stopniem zagęszczenia.
- Pierścien uszczelniający rury teleskopowej należy oczyścić i posmarować środkiem poslizgowym od środka, w miejscu gdzie przesuwa się teleskop.
- Umieścić teleskop w rurze trzonowej. Przy prawidłowo przeprowadzonym montażu powinno się pozostać w rurze trzonowej odcinek rury teleskopowej o długości minimum 20 cm.
- Pod każdym włazem studni na sieci kanalizacyjnej ustawić żelbetowy pierścien odcinający.
- Po zamontowaniu rury teleskopowej należy ustalić poziom włazu żelbitowego za pomocą łaty niwelacyjnej.

- Przy zasypaniu należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby wypełnienie wokół górnej części studzienki było rozłożone równomiernie. Materiał wypełniający powinien być bardzo dobrze zagęszczony, aby umożliwić przeniesienie zakładanych obciążeń.

## UWAGA!

Przy różnicy wysokości rzędnej dna przewodu dopływowego i rzędnej spodu studni - większej niż 0,5 m wykonać włączenia kaskadowe do studzienek.

**Wpusty deszczowe** ustawić na płycie żelbetowej /tzw. placku/ z otworem pod wpust a samą płytę żelbetową na żelbetowym pierścieniu odciążającym. Górna powierzchnia pierścienia odciążającego winna być usytuowana ok. 5 cm powyżej górnych krańców żelb. studni wpustowej. Zapewni to przenieszenie wszelkich obciążeń przez grunt poprzez pierścien odciążający a nie przez studnię/co mogłoby spowodować uszkodzenie kanalizacji/. Minimalna głębokość osadnika 50 cm. Kręgi osadnika ustawić na wykonanej płycie dennej z betonu B15 i grubości 12 cm. Płytę wykonać na podsypce żwirowej o grubości 10 cm. Wpusty uliczne z kratą z żeliwa sferoidalnego, zamykane na zatrzask.

Na wszystkich odcinkach kanalizacji przebiegających w projektowanych jezdniach ulic i chodnikach oraz we wjazdach na posesje projektuje się dokonanie wymiany gruntu, ponieważ nie jest możliwe takie zagęszczenie gruntu rodzimego - gliny, aby spełnione były wymagania PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe Roboty ziemne Wymagania i badania. Zasypkę wykopów należy wobec powyższego wykonać :

1. w projektowanych jezdniach i chodnikach oraz we wjazdach na posesje pospółką z zagęszczeniem do odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia /dokonać wymiany gruntu/, 2. w terenach zielonych - gruntem rodzimym z zagęszczeniem. Zasypkę wykopów wykonać warstwami z zagęszczeniem tak aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia właściwy dla danej kategorii drogi, parkingu, chodnika - zgodnie z PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe Roboty ziemne Wymagania i badania.

Wykonanie koniecznych badań zagęszczenia gruntu celem przygotowania właściwego podłoża dla budowy projektowanych oraz odtworzenia i odbudowy istniejących nawierzchni drogowych /ul. Jeziorna/ i wjazdów na posesje zgodnie z Polską Normą: „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania” PN-S-02205 oraz zgodnie z opracowaniem pt.: „Instrukcja odbudowy nawierzchni drogowych po wykopach, związanych z wykonaniem i remontami urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej”, opracowane przez Instytut Gospodarki Przeszczepnej i Komunalnej Oddział w Krakowie Zakład Drogownictwa Miejskiego

## 6.2. Przepust pod ul. Jeziorną

Przepust pod ul. Jeziorną zaprojektowano z rur spiralnie karbowanych ze stali ocynkowanej o średnicy  $\phi 1200$  mm o karbie 125x26 mm i grubości blachy 2,7 mm, zabezpieczonych dodatkowo warstwą ochronną - powłoką poliuretanową TrenchCoat, typ rur HEL-COR, producent: ViaCon Polska Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 6, 64-130 Rydzyna. Powłoka poliuretanowa TrenchCoat zabezpiecza rurę obustronnie, pełni funkcję bariery ochronnej przed korozją i ścieraniem. Parametry statyczno-wytrzymałościowe rur /głębokość karbu, grubość blachy itp./ oraz wykonawcze /m.in. technologia obrysu/ przyjęto zgodnie z materiałami technicznymi producenta rur tj. firmy ViaCon Polska Sp. z o.o.: „Nowoczesne stalowe przepusty drogowe

HEL-COR", "FRENCHCOAT Rury stalowe spiralnie karbowane pokrywane powłoką poliuretanową" oraz "Wtyczne wykonywania robót ziemnych przy realizacji obiektów inżynierskich z zastosowaniem konstrukcji stalowych z ocynkowanymi blach falistych MP 150 oraz rur stalowych ocynkowanych spiralnie karbowanych typu HEL-COR".

Koncówki rury HEL-COR będą ścięte równolegle do skarp nasypana o nachyleniu 1:1,5 Długość rury stalowej  $\phi 1200\text{mm} - 18,00\text{m} + \text{skosy } 2 \times 1,80\text{m} = 21,60\text{m}$

Przepust zaprojektowano na obciążenie klasy A wg PN-85/S-10030, to jest tabor samochodowy:  $K=800\text{ kN}$ ,  $q=4,00\text{ kN/m}^2$  lub pojazd samochodowy;  $S=300\text{ kN}$ .

Długość projektowanego przepustu przyjęto w uzgodnieniu z Wydziałem Infrastruktury Miasta Urzędu Miasta Piotrkowa Tryb.

### Konstrukcja przepustu

Rury HEL-COR są rurami podatnymi i we współpracy z gruntem mogą przenosić bardzo duże obciążenia. Dzięki się tak dzięki zjawisku przeskłapiania gruntu, które polega na włączeniu gruntu otaczającego rurę do współpracy, doprowadzając do znacznych redukcji obciążeń przekazywanych na samą rurę (do 70%). Wciążenie gruntu do współpracy powoduje powstanie konstrukcji zespolonej, której elementami są zasypka oraz rura. Właściwe wykonanie zasypki staje się jednym z najważniejszych elementów budowy przepustu.

Podbudowę, podsypki i nadsypki należy wykonywać warstwami o grubości 15-30 cm ze starannym zagęszczeniem każdej warstwy. Obsypki boczne należy wykonywać z obu stron rury jednocześnie. Układanie musi być wykonywane symetrycznie, aby wysokość zasypki była taka sama po obydwu stronach rury/dopuszcza się różnicę w wysokości równą jednej warstwie/. Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnej warstwy należy się upewnić, czy poprzednia została zagęszczona do żądanej wartości.

W narozach należy używać najlepszego materiału szczególnie dobrze zagęszczanego. Fragmenty skrajne przepustu wymagają szczególnej ostrożności przy zasypywaniu, aby uniknąć odkształcenia rur. Dobra współpraca gruntu z rurą wymaga dobrego wykonania zagęszczenia kruszywa wokół rury. Grunt w bezpośrednim otoczeniu rury - do 0,20m przy rurze - powinien być zagęszczony do wskaźnika zagęszczenia min. 0,94 wg próby Proctora normalnego oraz w pozostałej strefie / w tym podsypka pod rurę/ poza rurą 0,98. Kruszywo przylegające bezpośrednio do rury musi być zagęszczone ręcznie. Sprzęt ciężki należy stosować w odległości nie mniejszej niż 1 m od rury. Wszelkie zmiany w wymiarach rury lub jej przesunięcie ostrzegają, że cięższy sprzęt musi pracować w odległości większej od ścian przepustu.

### Ogólne warunki prowadzenia robót

Na czas budowy przepustu przewiduje się zamknięcie ruchu kołowego na drodze i organizację objazdów. W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać reżimów technologicznych podanych w obowiązujących normach oraz wymogów producenta rur, określonych m.in. w "Wtycznych wykonywania robót ziemnych przy realizacji obiektów inżynierskich z zastosowaniem konstrukcji stalowych z ocynkowanymi blach falistych MP 150 oraz rur stalowych ocynkowanych spiralnie karbowanych typu HEL-COR".

Spiralnie karbowana rura ocynkowana nie powinna być nigdy zrzucana bezpośrednio ze skrzyni ładunkowej samochodu lecz powinna być stoczona lub rozładowana wózkami

widlowym bądź dźwigiem/przy użyciu zawiesi pasowych/tak, aby warstwy zabezpieczające rurę uchronić przed uszkodzeniem.  
Należy również uwazać przy wkładaniu rury do wykopu aby nie uszkodzić jej o kamienie czy inne twarde przedmioty.  
Rury o długości ponad 8m i o dużej grubości ścianki powinny być montowane przy użyciu podwójnego lub potrójnego zawiesia po to aby uniknąć nadmiernych naprężeń miejscowych w rurze, które mogłyby uszkodzić szew lub spawy.  
**Wpusty uliczne zlokalizowane w ul. Leziorniej, po obu stronach przepustu, podłączyć do projektowanego przepustu za pomocą odcisk z rur  $\phi 300\text{mm}$  – wiązań do rury przepustowej  $\phi 1200\text{ mm HEL-COR}$ , wykonanych przez producenta przepustu.**

### **6.3. Piaszkownik**

W rejonie projektowanego piaszkownika woda gruntowa występuje powyżej poziomu dna piaszkownika.  
Wobec powyższego zachodzi konieczność odwodnienia wykopów na czas prowadzenia robót dla wykonania piaszkownika.  
Przewiduje się odwodnienie wykopów na czas trwania robót za pomocą drenazu z rur ceramicznych  $\phi 100\text{mm}$  i studni drenarskiej, z której woda będzie odpompowywana do rowu. Roboty przy budowie kanalizacji w terenach nawodnionych i przy zastosowaniu takiego sposobu odwodnienia – prowadzić od najbliższego punktu tj. najpierw wykonać przebudowę rowu.  
Po ułożeniu drenazu wykonać należy obsypkę drenazu, stanowiącą jednocześnie podsypkę pod ukladaną rurę kanalizacyjną.  
Po wykonaniu kanalizacji - w celu zamknięcia ułożonego drenazu odwadniającego – należy położyć 10 saczek.

### **6.4. Row otwarty**

Row otwarty przebudować /tj. skorygować trasę i usytuować wysokościami/ - wg rysunków nr 1 i nr 3.

Prace należy rozpocząć od najbliższego punktu.

Spód rowu wyłożyć płytami chodnikowymi  $50 \times 50 \times 7\text{ cm}$ , natomiast skarpę rowu umocnić płytami żelbetowymi typu JOMB o wymiarach  $75 \times 100 \times 12,5\text{ cm}$ . Zarówno płyty chodnikowe jak i płyty typu JOMB ukladać na podsypce piaskowej grubości  $5\text{ cm}$ .  
Skarpę powyżej płyty i pas przyległy do skarpy, o szerokości  $1,20\text{m}$  należy obsiać trawą na podłożu z humusu o grub.  $5\text{ cm}$ .

### **UWAGI OGÓLNE !**

**W miejscach wszystkich skrzyżowań przewodów kanalizacyjnych z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi należy nałożyć na kabłe rury ochronne dwudzielne AROTA – wg projektu drogowego.**

Po zakończeniu robót montażowych i ziemnych cały teren należy uporządkować a w miejscach gdzie projekt niniejszy oraz projekt drogowy nie przewidują zmian w sposobie zagospodarowania - przywrócić do stanu pierwotnego

**W rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy bezwzględnie należy wykonywać ręcznie.**

**Wypisy w pobliżu drzew** – wykonac ręcznie, przeciskami bez rur ochronnych lub tunelowo. Bez względu na zabrania się wycinania wycinania grubych korzeni drzew

#### UWAGI OGÓLNE !

1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót w pasie drogowym należy uzyskać zezwolenie na zajęcie odcinka pasa drogowego u właściwego zarządcy drogi, przedkładając pozwolenie na budowę oraz zatwierdzony projekt organizacji ruchu w rejonie przewidywanego zajęcia pasa drogowego.
2. Robotami powinien kierować uprawniony kierownik budowy, posiadający stosowne uprawnienia budowlane i ważne zaświadczenie o wpisie do właściwej izby inżynierów budowlanych.
3. Wszystkie roboty oraz badania i odbiory winny być wykonywane zgodnie z PN-B-10736 Wypisy owarę dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania, PN – 92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze, PN-B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne oraz z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe” i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, w zakresie którego dotyczą.

#### 7. Obliczenia hydrauliczne sieci kanalizacji deszczowej

Dane do obliczeń - ustalenie wielkości deszczu miarodajnego i współczynników spływu

Dla wykonania obliczeń posilkowano się opracowaniem pt. „Kanalizacja. Sieci i pompownie.” Tom I” autorzy: Wacław Błaszczyk Henryk Stamatello Wydaństwo Arkady Warszawa 1983 r. oraz PN-EN 752-4 marzec 2001 r. „Zewnetrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko”

1. Częstotliwość pojawiania się deszczu :  
 $p=50\%$ ,  $c=2$  lata /deszcze przeciętnie raz na dwa lata/

2. Minimalny czas trwania deszczu  
 $t = 10$  minut

3. Natężenie deszczu miarodajnego :  
 $q = 592 / t 0,67 / dm^3/s ha$   
 $q = 127 dm^3/s ha$

4. Obliczona maksymalna wartość spływu powierzchniowego  
- obecnie z terenu osiedla Jeziora I:  $Q_{max} = 682$  l/s  
- docelowo po podłączeniu do kanalizacji deszczowej osiedla Jeziora II :  $Q_{max} = 1093$  l/s



| Zlewnia                    | Trasa kanału, numery węzłów | Obszar zlewni naturalnej $F_n$ /ha/ |                |         |       |             | Obszar zlewni zredukowanej $F_z$ /ha/ |                            |                     |                   |             | Długość odcinka $L$ /m/ | Czas trwania deszczu miarodajnego $T$ /min/ | Natężenie deszczu miarodajnego / $dm^3/sxha$ / | Współczynnik opóźnienia $\phi$ zależny od wielkości i kształtu zlewni | Przeływ w kanale $Q$ / $dm^3/s$ / | Spadek dna kanału % | Prędkość przepływu na odcinku $V$ /m/s / | Średnica kanału $D$ /mm/ | Napelnienie w kanale przy przepływie $Q$ $H$ /cm/ |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------|---------|-------|-------------|---------------------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------|-------------|-------------------------|---|--|---|-----------------------------------|---------------------|--|--------------------------|---|
|                            |                             | Lasy                                | Tereny zielone | Jezdnie | Dachy | Razem $F_n$ | Lasy $\Psi=0,0$                       | Tereny zielone $\Psi=0,15$ | Jezdnie $\Psi=0,90$ | Dachy $\Psi=0,95$ | Razem $F_z$ |                         |   |  |   |                                   |                     |  |                          |   |
| 1                          | 2                           | 3                                   | 4              | 5       | 6     | 7           | 8                                     | 9                          | 10                  | 11                | 12          | 13                      | 14  | 15   | 16  | 17                                | 18                  | 19                                       | 20                       | 21  |
| ul. Zawilców + ul. Sasanek | S16-S14                     | -                                   | 0,437          | 0,149   | 0,158 | 0,744       | 0                                     | 0,065                      | 0,134               | 0,150             | 0,349       | 65                      | 10  | 127  | 1   | 44                                | 0,3                 | 0,9                                      | 315/9,2                  | 20  |
| ul. Krokusów               | S42-S14                     | -                                   | 0,333          | 0,063   | 0,115 | 0,511       | 0                                     | 0,050                      | 0,057               | 0,109             | 0,216       | 60,5                    | 10  | 127  | 1   | 27                                | 0,3                 | 0,8                                      | 315/9,2                  | 15  |
| ul. Sasanek                | S14-S11                     | -                                   | 1,066          | 0,309   | 0,331 | 1,706       | 0                                     | 0,160                      | 0,278               | 0,314             | 0,752       | 99,75                   | 10  | 127  | 0,94  | 90                                | 0,7                 | 1,5                                      | 315/9,2                  | 25  |
| ul. Sasanek                | S11-S7                      | -                                   | 1,789          | 0,519   | 0,576 | 2,884       | 0                                     | 0,268                      | 0,467               | 0,547             | 1,282       | 157,25                  | 10  | 127  | 0,84  | 137                               | 0,72                | 1,7                                      | 400/11,7                 | 26  |
| ul. Świeża                 | S25-S22                     | -                                   | 1,225          | 0,194   | 0,259 | 1,678       | 0                                     | 0,183                      | 0,174               | 0,246             | 0,603       | 116,50                  | 10  | 127  | 0,94  | 72                                | 0,4                 | 1,1                                      | 315/9,2                  | 27  |
| ul. Rusalki                | S22-S21                     | -                                   | 1,349          | 0,234   | 0,302 | 1,885       | 0                                     | 0,202                      | 0,211               | 0,287             | 0,700       | 39,50                   | 10  | 127  | 0,91  | 81                                | 0,8                 | 1,5                                      | 315/9,2                  | 21  |
| ul. Rusalki                | S21-S20                     | -                                   | 1,579          | 0,284   | 0,389 | 2,252       | 0                                     | 0,237                      | 0,255               | 0,370             | 0,869       | 89,50                   | 10  | 127  | 0,88  | 97                                | 0,8                 | 1,6                                      | 400/11,7                 | 20  |
| Prawa strona ul. Rusalki   | S20-S19                     | -                                   | 1,893          | 0,374   | 0,504 | 2,771       | 0                                     | 0,284                      | 0,337               | 0,479             | 1,100       | 27,50                   | 10  | 127  | 0,85  | 119                               | 0,4                 | 1,3                                      | 400/11,7                 | 29  |
| ul. Liliowa                | S33-S19                     | -                                   | 0,858          | 0,240   | 0,259 | 1,357       | 0                                     | 0,129                      | 0,216               | 0,256             | 0,601       | 68,50                   | 10  | 127  | 0,97  | 74                                | 0,6                 | 1,3                                      | 315/9,2                  | 22  |
| Lewa strona ul. Rusalki    | S27-S19                     | -                                   | 0,911          | 0,170   | 0,331 | 1,412       | 0                                     | 0,137                      | 0,153               | 0,314             | 0,604       | 53,50                   | 10  | 127  | 0,97  | 74                                | 0,5                 | 1,2                                      | 400/11,7                 | 20  |
| ul. Liliowa                | S19-S7                      | -                                   | 3,785          | 0,904   | 1,123 | 5,812       | 0                                     | 0,568                      | 0,814               | 1,067             | 2,449       | 79,25                   | 10  | 127  | 0,75  | 233                               | 0,3                 | 1,3                                      | WIPRO 600                | 36  |
| ul. Sasanek                | S7-S2                       | -                                   | 6,449          | 1,668   | 1,915 | 10,032      | 0                                     | 0,967                      | 1,501               | 1,819             | 4,287       | 202,50                  | 10  | 127  | 0,68  | 370                               | 0,5                 | 1,75                                     | WIPRO 600                | 40  |
|                            | S2-S1-                      | -                                   | 13,194         | 3,068   | 4,20  | 20,462      | 0                                     | 1,979                      | 2,761               | 3,99              | 8,73        | 43,00                   | 10  | 127  | 0,61  | 676                               | 0,5                 | 2,05                                     | WIPRO 800                | 48  |
|                            | S1-K1                       | -                                   | 13,194         | 3,15    | 4,20  | 20,544      | 0                                     | 1,98                       | 2,84                | 3,99              | 8,81        | 35,50                   | 10  | 127  | 0,61  | 682                               | 0,5                 | 2,05                                     | WIPRO 800                | 48  |

Zlewnia z osiedla JEZIORNA II

$F_{rz II} = 20,36$  ha

Przyjęto dla zabudowy willowej  $\phi=0,35$

$F_{zred II} = 20,36 \times 0,35 = 7,12$  ha

Całkowita zlewnia rzeczywista osiedle Jeziorna I i Jeziorna II:

$20,544 + 20,36 = 40,904$  ha

Zlewnia zredukowana osiedle Jeziorna I i Jeziorna II:

$8,81 + 7,12 = 15,93$  ha

Maksymalny spływ obliczeniowy z terenu osiedla Jeziorna I i Jeziorna II:

$Q = 15,93 \text{ ha} \times 127 \text{ dm}^3/\text{sxha} \times 0,54 = 1093 \text{ dm}^3/\text{s}$

## 8. Rozwiązanie kolizji z istn. uzbrojeniem podziemnym – przebudowa odcinka sieci wodociągowej

- W miejscach wszystkich skrzyżowań przewodów kanalizacyjnych z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi należy nałożyć na kable rury ochronne dwudzielne AROTA – wg projektu drogowego.
- W miejscach skrzyżowań projektowanej sieci kanalizacji deszczowej z rur żelbetowych WIPRO z istniejącym uzbrojeniem podziemnym z rur PVC i PE zaprojektowano nałożenie na istn. rury wodociągowe i kanalizacyjne – otulin z materiału izolacyjnego z polietylenu spienionego wg rys. nr 20 .
- Zgodnie z zaleceniami Miejskiego Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Piotrkowie Tryb. zaprojektowano wykonanie przebudowy odcinka istniejącej sieci wodociągowej PVC  $\phi 110$  mm po wschodniej stronie ul. Jeziornej .

Długość przebudowywanego odcinka sieci wodociągowej – 57 m, projektowany wodociąg wykonać z rur PE  $\phi 160$ mm/14,6 mm.

Przebudowę wykonać zgodnie z rysunkami nr 21 nr 19. Węzły na wodociągu wykonać wg schematów montażowych, zamieszczonych na rysunku nr 19.

Na odcinku gdzie projektowany wodociąg przebiegać będzie pod planowaną w perspektywie ulicą Koralową przewiduje się ułożenie rury wodociągowej PE  $\phi 160$ mm/14,6 mm w rurze ochronnej PVC kan.  $\phi 250$ /7,3 mm o długości 17,5 m.

Zaprojektowano również nałożenie rury ochronnej na wodociąg w miejscu skrzyżowania z rurą przepustową  $\phi 1200$ mm typu HEL-COR – rura ochronna PVC kan.  $\phi 315$ /9,2 mm o długości 4m. Na rurę wodociągową przed wsunięciem rury ochronnej należy nałożyć otulinę termoizolacyjną poliuretanową bez płaszcza o grubości 45 mm L=2,0m.

Rury wodociągowe wkładać do rur ochronnych na ślizgach / typowe ślizgi do rur PE /. Końce rur ochronnych zakończyć manszetami.

### Materiały

Projektowaną sieć wodociągową wykonać z rur PE 80, SDR 11, PN 10 /1,0 MPa/ koloru niebieskiego.

Rury winny być wyprodukowane przez uznanego na rynku producenta /np. Mabo Turlen , Wavin Metalplast Buk, Gamrat, Kaczmarek i inni.../.

Zasuwa – kołnierkowa, bezgniazdowa, z miękkim uszczelnieniem klina i bezdławnicowym uszczelnieniem wrzeciona .

Korpus zasuwy – z żeliwa sferoidalnego wewnątrz i na zewnątrz epoksydowany .

Zasuwę wyposażać w obudowę teleskopową.

Hydrant żeliwny przeciwpożarowy –naziemny z podwójnym zamknięciem , wykonany z materiałów odpornych na korozję.

Zasuwa i hydrant p.poż. mają się charakteryzować wysokimi parametrami technicznymi i być wyprodukowane przez uznanych na rynku producentów.

Należy stosować wyłącznie materiały i wyroby dopuszczone do stosowania w budownictwie- stosownie do przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane i zgodnie z wydanymi na jej podstawie przepisami wykonawczymi.

### Sposób wykonania

Dla całego zakresu robót ziemnych zaprojektowano wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych , o ścianach pionowych, odeskowanych .

**Przy układaniu rur ściśle przestrzegać technologii układania i montażu rur , określonych przez producenta.**

Roboty ziemne

Wykopy - ciągłe, wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych ;ażurowe umocnienie ścian.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego – wykopy wykonywać ręcznie.

Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym w projekcie.

Spód wykopu wykonanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o około 5 cm . Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie około 20 cm wyższym od rzędnej projektowanej, niezależnie od rodzaju gruntu ,a następnie należy pogłębić, najlepiej ręcznie, do właściwej głębokości. Wykonując wykopy mechanicznie nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości.

Wykop powinien być zabezpieczony i odpowiednio oznakowany – w nocy – światłami ostrzegawczymi.

Rury należy układać w wykopie na zagęszczonej podsypce z piasku o grubości po zagęszczeniu 10 cm.

W przypadku gdy wykop został przegłębiony lub gdy grunt rodzimy został naruszony należy usunąć grunt naruszony a ubytek uzupełnić pospółką z zagęszczeniem.

Materiał podsypki i obsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- maksymalna wielkość ziaren nie powinna przekraczać 10 % nominalnej średnicy rury ;
- nie może być zmrożony;
- nie może zawierać kamieni o ostrych krawędziach lub innego łamanego materiału.

Do wysokości 30 cm ponad wierzch rury należy wykonać ręcznie obsypkę rury , celem uzyskania dobrego wsparcia dla rury:

a/ materiał obsypki – grunt sypki /najlepiej piasek/, maksymalna wielkość ziaren nie powinna przekraczać 10 % nominalnej średnicy rury,

b/ sposób zagęszczania – ręcznie, drewnianymi ubijakami ,do wysokości min. 0,3 m /po zagęszczeniu/ powyżej wierzchu rury.

Na obsypce należy ułożyć taśmę sygnalizacyjną w kolorze niebieskim lub biało-niebieskim z wkładką metalową.

Uzupełnienie obsypki wzdłuż rury wykonywać podając grunt z najmniejszej możliwej wysokości.

Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodów ,przyczep bezpośrednio na rurę.

Po wykonaniu obsypki można dopiero przystąpić do wykonania zasyпки /wypełnienia pozostałego wykopu/.

Układanie i montaż rurociągu

1. Montażu rurociągów z PE i PVC można dokonywać w temperaturze od 0 do 30°C a łącznie z elementami stalowymi i żeliwnymi w temperaturze nie niższej niż 5°C.
2. Do budowy wodociągu mogą być używane tylko rury, kształtki i łączniki nie wykazujące uszkodzeń / np.: wgnieceń, pęknięć oraz rys na ich powierzchniach/.
3. Układanie przewodu może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża. Podłoże profiluje się w miarę układania odcinków rurociągu.
4. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości i ¼ swego obwodu.
5. W miarę możliwości należy montować przewód na powierzchni terenu, a następnie opuszczać go na dno wykopu. Przy zastosowaniu tej technologii, należy oddzielnie

wykonać montaż węzłów zawierających ciężką armaturę i kształtki żeliwne, które następnie łączy się z ciągiem zmontowanych rur już w wykopie. Przewód montować należy na podkładach drewnianych ułożonych na poboczu wykopu, bądź na pomoście drewnianym ustawionym nad wykopem.

6. Połączenia rur PE – wykonać za pomocą zgrzewania doczołowego .
7. Skrzynki zasuwowe żeliwne nadziemne zabezpieczyć na powierzchni terenu blokami betonowymi prefabrykowanymi.
8. Zasuwki należy oznakować tabliczkami informacyjnymi umieszczonymi na słupkach betonowych lub na ścianach budynków zgodnie z PN-86/B-09700

### **Rury wodociągowe wkładać do rur ochronnych na ślizgach.**

**Ślizgi i manszety należy zakupić jako gotowe, fabrycznie produkowane elementy.**

#### Odbiory, próba szczelności, płukanie i dezynfekcja

Odbiory techniczne robót związanych z montażem przewodów wodociągowych z PVC i PE oraz próbę szczelności należy przeprowadzać w oparciu o ustalenia PN-B-10725 grudzień 1997 r., „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania .”.

Niezależnie od wymagań określonych w w/w normie przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności, należy zachować następujące warunki:

- wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne;
- odcinek przewodu poddawany próbie szczelności na całej długości powinien być zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami, dokładnie wykonana obsypka i zamocowanie złącza,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzenie i odwodnienie, a urządzenia odpowietrzające powinny być zainstalowane w najwyższych punktach badanego odcinka,
- próba może się odbyć najwcześniej 48 godzin po wykonaniu obsypki.

Przy próbie szczelności należy przestrzegać następujących zasad:

- przewód nie powinien być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego zewnętrznej powierzchni nie może być niższa niż 1°C,
- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli, od niższego punktu, w taki sposób, aby w ciągu 7 godzin był napełniony 1 km rurociągu /niezależnie od średnicy/,
- temperatura wody używanej przy próbie nie powinna przekraczać 20°C,
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu przewodu należy go pozostawić na 12 godzin w celu ustabilizowania się ciśnienia,
- po ustabilizowaniu się ciśnienia próbnego wody w przewodzie należy przez okres 30 minut sprawdzać jego wielkość ,
- rurociąg powinien być poddawany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas wymagany przez normy, nie dłużej niż 24 godziny,
- po zakończeniu próby, ciśnienie należy zmniejszać powoli, badany odcinek całkowicie opróżnić z wody w sposób kontrolowany.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, należy przewód poddać płukaniu, używając do tego celu czystej wody wodociągowej.

Prędkość przepływu wody powinna umożliwiać usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym.

Po stwierdzeniu, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom stawianym wodzie do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu.

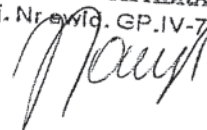
Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzony przy użyciu roztworów wodnych np. wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy go ponownie przepłukać. Przed przekazaniem wodociągu do eksploatacji należy uzyskać pozytywne wyniki badania wody.

#### UWAGI OGÓLNE:

- Teren, na którym prowadzono roboty przywrócić po wykonaniu wodociągu do stanu pierwotnego.
- ✓ • Przed przystąpieniem do wykonywania robót w pasie drogowym należy u właściwego zarządcy drogi uzyskać zezwolenie na zajęcie odcinka pasa drogowego, przedkładając pozwolenie na budowę oraz zatwierdzony projekt organizacji ruchu w rejonie przewidywanego zajęcia pasa drogowego.
- Robotami powinien kierować uprawniony kierownik budowy, posiadający uprawnienia budowlane w specjalności inżyniersko-instalacyjnej w zakresie sieci wodociągowych.
- Na 4 dni przed przystąpieniem do wykonywania przyłączy należy pisemnie powiadomić MZGK Sp. z o.o. Dział Techniczny Sieci Wod.-Kan. pokój nr 14 o rozpoczęciu robót.
- Wszystkie roboty oraz badania i odbiory winny być wykonywane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”
- Wykonany odcinek sieci wodociągowej podlega przed zasypaniem odbiorowi technicznemu przez Dział Techniczny Wod.-Kan. oraz inwentaryzacji geodezyjnej
- Zasypkę wykopów w drogach, chodnikach oraz we wjazdach na posesje wykonać pospółką warstwami z zagęszczaniem; tak aby uzyskać wymagany dla każdego rodzaju nawierzchni wskaźnik zagęszczenia. Zasypkę pozostałych wykopów wykonać gruntem rodzimym.
- Zasypkę wykopów wykonać warstwami z zagęszczaniem tak aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia właściwy dla danej kategorii drogi, parkingu, chodnika - zgodnie z PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe Roboty ziemne Wymagania i badania .

**PROJEKTANT**

mgr inż. inżynierii środowiska  
**JOLANTA JAŃCZYK-ABRATKIEWICZ**  
 Upr. proj. Nr ewid. GP.IV-7842/59/93



## 9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Obiekt:** sieć kanalizacji deszczowej dla osiedla Jeziorna I w Piotrkowie Tryb. wraz z przyłączami do posesji w granicach pasa drogowego dla ulic: Sasanek, Chabrowa, Krokusów, Zawilców, część ulicy Liliowej, Rusałki i Świeżej, przebudowa istn. rowu otwartego oraz budowa przepustu pod ul. Jeziorną

**Adres inwestycji:** Piotrków Tryb. w obrębie 18 działki nr : 271, 207, 167, 251, 234, 270, 119, 138, 120, 3/17, 3/16, 62/14, 62/15, 63/6 i 41/2 oraz w obrębie 19- działka nr 350

**Inwestor: Gmina Miasto Piotrków Tryb.**  
Urząd Miejski w Piotrkowie Tryb.  
ul. Pasaż Rudowskiego 10, 97-300 Piotrków Tryb.

**Projektant sporządzający informację:** mgr inż. Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz  
zam. w Piotrkowie Tryb. ul. Mechaniczna nr 6

1. Zamierzenie budowlane obejmuje **wybudowanie sieci kanalizacji deszczowej dla osiedla Jeziorna I w Piotrkowie Tryb. wraz z przyłączami do posesji w granicach pasa drogowego dla ulic: Sasanek, Chabrowa, Krokusów, Zawilców, część ulicy Liliowej, Rusałki i Świeżej, przebudowę istn. rowu otwartego oraz budowę przepustu pod ul. Jeziorną w Piotrkowie Tryb.**
2. Na terenie, na którym będzie wykonywany zaprojektowany zakres robót nie występują elementy zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.
3. Projekt nie przewiduje prowadzenia robót budowlanych, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko zagrożenia życia i zdrowia ludzi. Dla całego zakresu robót ziemnych – za wyjątkiem rowu otwartego i piaskownika- zaprojektowano wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych, o ścianach pionowych, odeskowanych ,tj. z pełnym umocnieniem ścian. Nachylenia skarp rowu otwartego – 1:1,5 a skarp piaskownika 1:1
4. Dla budowy należy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
5. Nie przewiduje się dodatkowych środków zapobiegawczych. Wszystkie roboty wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Należy zwrócić szczególną uwagę na:
  - opracowanie i uzgodnienie niezbędnych dla realizacji zaprojektowanego zakresu robót projektów organizacji ruchu , uzyskanie koniecznych zezwoleń u zarządców dróg na zajęcie pasa drogowego ,
  - na czas prowadzenia robót właściwe oznakowanie dróg, zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich, wykonanie przejść dla pieszych ,zabezpieczenie wjazdów do posesji,
  - dostarczenie, zainstalowanie i obsługa wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających takich jak: zapory, światła ostrzegawcze, tablice informacyjne, sygnały, ogrodzenia, poręcze itp. niezbędne do ochrony robót, zapewniające bezpieczeństwo pojazdów i pieszych
  - po wykonaniu robót odtworzenie nawierzchni dróg i wjazdów .

Kierownik Budowy zobowiązany jest do codziennego instruowania pracowników o mogących wystąpić podczas realizacji zaplanowanych na dany dzień zagrożeniach bezpieczeństwa i o konieczności zachowania przepisów bhp.

PROJEKTANT  
mgr inż. Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz  
JOLANTA JAŃCZYK-ABRATKIEWICZ  
Dol.proj. Nr ewid. GP.IV-7342/59/53

## II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Piotrków Tryb., dnia 29.06.2004r.

**Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz**  
**zam. w Piotrkowie Tryb.**  
**ul. Mechaniczna nr 6**

upr. proj. bez ograniczeń  
w specjalności inżynieryjno-instalacyjnej  
w zakresie sieci i instalacji sanit.  
nr ewid.GP.IV-7342/59/93

### Oświadczenie projektanta

Stosownie do przepisu art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane oświadczam , że „Projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej dla osiedla Jeziorna I w Piotrkowie Tryb. wraz z przyłączami do posesji w granicach pasa drogowego dla ulic: Sasanek, Chabrowa, Krokusów, Zawilców, część ulicy Liliowej, Rusalki i Świeżej , przebudowy istn. rowu otwartego oraz budowy przepustu pod ul. Jeziorną” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami ,w tym techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT  
mgr inż. inżynierska  
JOLANTA JAŃCZYK-ABRATKIEWICZ  
Upr.proj. nr ewid. GP.IV 7342/59/93

URZĄD MIASTA  
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY MIAST  
Referat Architektury i Budownictwa  
97-300 Piotrków Trybunalski  
ul. Szkolna 28

IME  
P. Nowak  
j.w.

Piotrków Tryb. dnia 26.05.2003r

IMA. III -73310/155/ 2003

**DECYZJA  
O WARUNKACH ZABUDOWY  
I ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Stosownie do przepisów art.104 i 107 Kodeksu Postępowania Administracyjnego oraz art.40 ust.1,ust.3 i art.42 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. o zagospodarowaniu przestrzennym ( tekst jednolity Dz.U. Nr 15z 1999 r . poz. 139 ,zmiany : Dz. .Nr 41 poz.412,Dz.U.Nr 111,poz.1279 oraz Dz.U. z 2000r,Nr 12,poz.136 po rozpatrzeniu wniosku **Miasta Piotrków Tryb. w imieniu którego występuje Kierownik Referat Inwestycji i Remontów w Wydziale Infrastruktury Miasta z dnia 26.03.2003r** na podstawie ustaleń miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego os. "Jeziorna I" miasta Piotrkowa Tryb. zatwierdzonego Uchwałą Nr XI/57/86 Miejskiej Rady Narodowej w Piotrkowie Tryb. z dnia 7lutego 1986 roku (Dz.Urz.Wojew. Piotrk. Nr 7, poz. 140 z 1986r.) opublikowanym w wykazie aktów prawa miejscowego (Dz.Urz.Woj.Piotrk. Nr 4, poz.51 z 1991r) , oraz na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla budownictwa jednorodzinnego „Jeziorna II” na obszarze położonym pomiędzy: ul. Jeziorną nr 75 i 82, ul. Zawilą, os. „Jeziorna I” i projektowaną ul. Żeglarską w Piotrkowie Trybunalskim, zatwierdzonego Uchwałą NR IX/132/99 Rady Miejskiej w Piotrkowie Trybunalskim z dnia 17 marca 1999r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego, Nr 78 , poz. 916 .) z późniejszymi zmianami.

**USTALAM**

Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu dla inwestycji polegającej na :

- **budowie sieci kanalizacji deszczowej z przyłączami do poszczególnych posesji, w ulicach : Sasanek, Krokusów, Świeżej, Rusałki, Chabrowej, Liliowej**
- **wykonaniu nawierzchni powyższych ulic - układu drogowego**
- **budowie rowu odpływowego z trasą przebiegu od studzienki w ul. Sasanek do Jeziora Bugaj z przebudową istniejącego przepustu pod ul. Jeziorną**

przewidzianych do realizacji w Piotrkowie Tryb. na terenie osiedla budownictwa jednorodzinnego Jeziorna I i Jeziorna II

dla wnioskodawcy j.w. zgodnie z załącznikami:

- liniami rozgraniczającymi teren inwestycji wyznaczonymi na mapie w skali 1:500 (załącznik nr 1),
- warunkami zabudowy i zagospodarowania terenu wynikającymi z ustaleń planu miejscowego, z przepisów szczególnych i warunkami obsługi w zakresie infrastruktury technicznej ( załącznik nr 2 ) stanowiącymi integralną część niniejszej decyzji.

**UZASADNIENIE**

Rozstrzygnięcie niniejszą decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla inwestycji dotyczącej

- **budowy sieci kanalizacji deszczowej z przyłączami do poszczególnych posesji, w ulicach : Sasanek, Krokusów, Świeżej, Rusałki, Chabrowej, Liliowej**
- **Wykonania nawierzchni powyższych ulic - układu drogowego**
- **Budowy rowu odpływowego z trasą przebiegu od studzienki w ul. Sasanek do Jeziora Bugaj z przebudową istniejącego przepustu pod ul. Jeziorną**

na terenie osiedla budownictwa jednorodzinnego Jeziorna I i Jeziorna II

jest zgodne z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego powołanego wyżej .

Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wnioskowanej inwestycji ustalono w oparciu o rozstrzygnięcia planu, przepisy szczególne oraz na podstawie opinii i uzgodnień wydanych przez właściwe organy administracji i instytucje branżowe.

Informuje się ponadto, że:

1. Decyzja niniejsza nie rodzi praw do terenu i nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich (art.46, ust.2 Ustawy j. w).

Za zgodność

z oryginałem **PROJEKTANT**

*Maury*

mgr inż. inżynierii środowiska  
**JOLANTA JAŃCZYK-ABRATKIEWICZ**  
Upr.proj. Nr ewid. GP.IV-7342/59/93

URZĄD MIASTA  
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY MIAST  
Referat Inwestycji i Remontów  
97-300 Piotrków Trybunalski  
ul. Szkolna 28

*IME*



2. Dla terenu objętego niniejszą decyzją może być wydana decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu innym wnioskodawcom.
3. Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją ustalającą warunki zabudowy i zagospodarowania terenu (art.46 ust.3 Ustawy j. w.)

**Decyzja niniejsza zachowuje ważność do dnia 26.05.2006 r**

Niezależnie do powyższego wygaśnięcie decyzji – zgodnie z art. 48 w /w Ustawy- następuje:

1. Jeżeli inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę.
2. Z dniem wejścia w życie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub jego zmiany , gdyż decyzja taka jest sprzeczna Z ustaleniami tego planu.
3. Wygaśnięcie decyzji stwierdza w formie decyzji organ , który ją wydał.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo do wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Piotrkowie Tryb. za pośrednictwem Prezydenta Miasta Piotrkowa Trybunalskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.

**Otrzymują:**

1. Adresat
2. RGN UM w/m
4. RUK UM w/m
5. RGKiK UM w/m
6. a/a

z up. PREZYDENTA MIASTA  
ARCHITEKT MIASTA  
Kierownik Referatu Architektury i Budownictwa  
w WYDZIALE INFRASTRUKTURY MIASTA

Janusz Korczak-Ziótkowski

Za zgodność  
z oryginałem

**PROJEKTANT**

mgr inż. inżynierii środowiska  
JOLANTA JAŃCZYK-ABRATKIEWICZ  
Upr.proj. Nr ewid. GP.IV-7342/59/93

URZĄD MIASTA  
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY MIASTA  
Referat Architektury i Budownictwa  
97-300 Piotrków Trybunalski  
ul Szkołna 28

**ZAŁĄCZNIK NR 2 DO DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY  
I ZAGOSPODAROWANIA TERENU NR IMA. III 73310 / 155 /2003 Z DNIA 26.05.2003r.**

**1. Inwestycja:**

- budowa sieci kanalizacji deszczowej z przyłączami do poszczególnych posesji,
- wykonane nawierzchni ulic - układu drogowego
- budowa rowu odpływowego z trasą przebiegu od studzienki w ul. Sasanek do Jeziora Bugaj z przebudową istniejącego przepustu pod ul. Jeziorną

**2. Inwestor:** Miasto Piotrków Tryb. w imieniu którego występuje Kierownik Referat Inwestycji i Remontów w Wydziale Infrastruktury Miasta

**3. Lokalizacja:** Piotrków Tryb. , w ulicach : Sasanek, Krokusów, Świeżej, Rusałki, Chabrowej, Liliowej ,oraz przez teren działek o nr ew. 63/6 obręb 18 poprzez przepust pod ul. Jeziorną( dz. o nr ew.41/2 obręb 18) i przez działkę o nr ew.3/16 obręb 18.

**4. Warunki wynikające z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego :**

Na podstawie ustaleń miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego os. "Jeziorna I" miasta Piotrkowa Tryb ,teren inwestycji związanej z budową sieci kanalizacji deszczowej wraz z wykonaniem nawierzchni dróg , znajduje się na terenie podjednostek urbanistycznych przeznaczonych pod układ komunikacyjny ulic :

- **Sasanek** - O14 Dm -proj. ulica dojazdowa o szer. w liniach rozgraniczających 10m ,szer. jezdni 6m , chodnik od strony zabudowy.
- **Krokusów** - O 12 Dm Proj. ulica dojazdowa jako ciąg pieszo-jezdny
- **Świeżej** - O18 Dm projektowana ul. dojazdowa o szer w liniach rozgraniczających 12m , jezdnia o szer. 6,0m
- **Rusałki** - O2 Lm- ulica lokalna szer. w liniach rozgraniczających 20m Proj. jezdnia o szer 6m, chodnik obustronny.
- **Chabrowej** - O8 Dm proj. ulica dojazdowa o szer. w liniach rozgraniczających 12m, szer. jezdni 3,5m.
- **Liliowej** - O11Dm - proj. ulica dojazdowa o szer. w liniach rozgraniczających 12m ,szer. jezdni 3,5m

oraz na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla budownictwa jednorodzinnego „Jeziorna II” teren działek o nr ew. 63/6 i 3/16 obręb 18 związany z budową rowu odpływowego znajduje się na terenie podjednostki urbanistycznej **MN**

przeznaczonej pod-mieszkalnictwo jednorodzinne w formie zabudowy wolnostojącej z dopuszczeniem zabudowy bliźniaczej na działkach, których szerokość wynosi min. 30 m;

-dopuszcza się zmiany wewnętrznych podziałów (w ramach wyznaczonych planem terenów ) pod warunkiem, że minimalna powierzchnia działki wynosić będzie 1000 m<sup>2</sup>;

-wskazane jest traktowanie nieprzekraczalnych linii zabudowy jako frontowych linii zabudowy;

-obowiązuje nieprzekraczanie wysokości 3 kondygnacji (budynek piętrowy z poddaszem użytkowym) oraz maksymalna odległość okapu od poziomu terenu - 6,0m;

-zaleca się dachy 2-4 spadowe o szerokich okapach i kącie nachylenia 25<sup>0</sup> - 45<sup>0</sup>;

-zaleca się wbudowywanie garaży i obiektów gospodarczych w bryłę budynku mieszkalnego lub integralnie z nim związanych;

-dopuszcza się lokalizację garaży lub obiektów gospodarczych na działce jedynie jako jednokondygnacyjnych bez poddasza użytkowego (maksymalna powierzchnia garażu - na 1 stanowisko - 25 m<sup>2</sup>, na 2 stanowiska postojowe - 35 m<sup>2</sup>, budynku gospodarczego- 30 m<sup>2</sup>) zlokalizowanych w granicy działki i zablokowanych z zabudową na sąsiednich działkach; dopuszcza się jako funkcję uzupełniającą jedynie usługi nieuciążliwe w formie pomieszczeń wbudowanych w bryłę budynku mieszkalnego, bądź jako obiektu parterowego tworzącego z nim całość architektoniczną;

-nie dopuszcza się przekształcenia istniejących budynków gospodarczych w obiekty usługowe;

-dopuszcza się rozbudowę i przebudowę istniejących budynków w ramach ustalonej funkcji terenu zgodnie z warunkami ustalonymi dla nowej zabudowy;

**5. Warunki wynikające z przepisów szczególnych:**

Projekt budowlany powinien spełniać warunki określone w:

-Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75, poz.690)

Za zgodność

Z oryginałem

**PROJEKTANT**  
mgr inż. inżynierii środowiska  
**JOLANTA JANCZYK-ABRATKIEWICZ**  
Upr.proj. Nr ewid. GP.IV-7342/59/93

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3.11.98r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U Nr 140,poz 906)
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych ( Dz.U. Nr 126 , poz.839 )
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. ( Dz.U. Nr 43 , poz. 430 ) w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie .
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 1986 r. w sprawie urządzeń zaopatrzenia w wodę i urządzeń kanalizacyjnych oraz opłaty za wodę i wprowadzanie ścieków ( Dz. U. Nr 47 , poz. 234 , z 1989 r . Nr 4 , poz.25 , z 1990 r. Nr 22, poz.131 , oraz Nr 89 ,poz. 522 ) .

#### **5.1 Warunki przestrzenne i komunikacyjne :**

Projektowane ulice należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi.

Projektowana nawierzchnia - nieprzepuszczalna dla wód opadowych , z wyprofilowanym spadkiem zapewniającym spływ wód opadowych.

Projektowana inwestycja nie może powodować kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną

Przed przystąpieniem do projektowania układu drogowego należy uzyskać szczegółowe wytyczne od Zarządcy dróg-Referatu Usług Komunalnych. Lokalizacje zjazdów na posesje należy uzgodnić z ich właścicielem.

#### **6. Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej :**

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi utrzymanymi w W I M Referacie Usług Komunalnych UM .

Projekt opracować zgodnie z warunkami technicznymi .Teren po wykonaniu prac doprowadzić do stanu pierwotnego .

Projekt winien uzyskać uzgodnienia z :

-Zespołem Uzgadniania Dokumentacji ;

-Wydziałem Infrastruktury Miasta , Referatem Usług Komunalnych i Biurem Planowania Rozwoju Miasta tut.Urzędu

#### **7.Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich :**

-zapewnienie dostępu do drogi publicznej i dostępu do światła dziennego ;

-ochrona przed pozbawieniem :

-możliwości korzystania z wody ,kanalizacji ,energii elektrycznej ;

-ochrona przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas ,wibracje ,zakłócenia elektr. ;

-ochrona przed zanieczyszczeniami powietrza ,wody i gleby ;

-uwarunkowania lokalizacyjne

#### **8.Zakres działań i niezbędnych uzgodnień przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę :**

- zapewnienie od gestorów sieci miejskich dostaw :

energii elektrycznej,wody,odprowadzenia ścieków ,gazu oraz warunki podłączeń do obiektów ( stosownie do potrzeb ) ;

- usunięcie ewentualnych kolizji projektowanej inwestycji z istniejącym drzewostanem po uzyskaniu niezbędnych decyzji z Wydziału Rozwoju Miasta Referatu Ochrony Środowiska .

- uzyskania dokumentu potwierdzającego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

- w przypadku wystąpienia kolizji inwestycji z istniejącą infrastrukturą techniczną należy usunąć je w uzgodnieniu z właściwymi gestorami sieci ;

Dokumentację techniczną uzgodnić z :

- Wydziałem Infrastruktury Miasta Referatem Usług Komunalnych tut.Urzędu;

#### **9. Do wniosku o wydanie pozwolenia na budowę należy dołączyć :**

-3 egzemplarze projektu budowlanego z niezbędnymi uzgodnieniami ;

-dokument stwierdzający prawo do dysponowania nieruchomością ;

-decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu ;

Uwaga :

rozstrzygnięcia jednoznaczne i ostateczne nastąpią w drodze decyzji pozwolenia na budowę ,wydanej w trybie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.-Prawo Budowlane (Dz.U.Nr 89,poz.414 z późniejszymi zmianami ) po przeprowadzeniu oddzielnego postępowania administracyjnego .Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić dopiero po uzyskaniu prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę .

Przystąpienie do budowy bez wymagań określonych wyżej będzie uznane za samowolę i likwidowane odrębnym postępowaniem.

**Za zgodność**

**Z oryginałem**

**PROJEKTANT**

mgr inż. inżynier Środowiska  
**JOLANTA JANCZYK-ABRATKIEWICZ**  
Upr.proj. Nr ewld. GP.IV-7342/59/93

z up. PREZYDENTA MIASTA  
ARCHITEKT MIASTA

Kierownik Referatu Architektury i Budownictwa  
w WYDZIALE INFRASTRUKTURY MIASTA

*Janusz Kowalik Ziolkowski*

Piotrków Tryb. 07.04.2003

**URZĄD MIASTA**  
**WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY MIASTA**  
*Referat Usług Komunalnych*  
97-300 Piotrków Trybunalski  
ul. Szkolna 28

12  
Racow  
h

IMU.II. 7020-3/9/2003

**Referat**  
**Inwestycji i Remontów**  
w/m

W nawiązaniu do wystąpienia z dnia 12.03.2003 znak IMR.II. 2220-8/265/03 w sprawie wydania warunków technicznych na odprowadzanie wód opadowych z części osiedla Jeziorna I w Piotrkowie Tryb. Referat Usług Komunalnych Wydziału Infrastruktury Miasta informuje :

- rurociągi wykonać z rur PCV - typoszereg ciężki - lub z rur „Wipro” izolowanych antykorozyjnie
- studzienki prefabrykowane z tworzywa sztucznego - lub z prefabrykowanych elementów żelbetonowych łączonych na uszczelki gumowe o wytrzymałości klasy min. B 35, wodoszczelnego (min. W8) i nasiąkliwości poniżej 4% - średnica studni min. 1200 mm, stopnie złączowe montowane fabrycznie z zabezpieczeniem antykorozyjnym
- włazy kanałowe o klasie wytrzymałości D 400 z żeliwa sferoidalnego z uszczelką, zamykane na zatrzask
- wpusty uliczne z kratą z żeliwa sferoidalnego, zamykane na zatrzask, zwierciadło ścieków na wpuście powinno być na poziomie 1,2-1,4 m pod poziomem terenu; studzienki do wpustów z osadnikiem normalnej głębokości (0,5 m) i koszem; zaleca się włączanie przykanalików wpustów do studni rewizyjnych
- na odprowadzeniu ścieków deszczowych do rowu otwartego (Jeziora Bugaj) należy uzyskać pozwolenie wodno-prawne
- projekt techniczny uzgodnić w Referacie Usług Komunalnych Wydziału Infrastruktury Miasta Urzędu Miasta

**KIEROWNIK**  
REFERATU USŁUG KOMUNALNYCH

Zbigniew Stankowski

Za zgodność  
z oryginałem  
**PROJEKTANT**  
mgr inż. inżynier architekt  
JOLANTA JANCZEWSKA  
Upr.proj. nr ewid. GP.IV-7342/59/92

**URZĄD MIASTA**  
**WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY MIASTA**  
*Referat Inwestycji i Remontów*  
97-300 Piotrków Trybunalski  
ul. Szkolna 28

poz. 410 wpł. 7.04.03

Piotrków Trybunalski dnia 30.04.2004r.

ROU.73280/145/04

*1 R*  
*Kuczo*  
*[Signature]*

**WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY MIASTA  
REFERAT INWESTYCJI I REMONTÓW  
w/m**

**Dotyczy: wniosku z dnia 23.04.2004r. znak IMR.II.2220/829/04, w sprawie przeznaczenia terenu nieruchomości położonych przy ul. Zawilców i Sasanek – działek o nr ew. 120, 271 obr. 18 oraz 350, 349/4 obręb 19 w Piotrkowie Tryb.**

Zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru zawartego pomiędzy ulicą Żeglarską, południową granicą osiedla „Jeziorna II, wschodnią granicą miasta oraz północną granicą osiedla „Wierzeje” w Piotrkowie Tryb. zatwierdzonym Uchwałą Nr XIII/191/03 Rady Miasta w Piotrkowie Tryb. z dnia 26 listopada 2003r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 357, poz. 3650 z 2003r.)

Nieruchomości położone w Piotrkowie Trybunalskim przy ul. Sasanek i Zawilców – działki o nr ewid. 120, 271 obr. 18 oraz 350 obręb 19 stanowią układ komunikacyjny ulic, dla których plan ustala następujące zasady zagospodarowania:

1) Dla ulic dojazdowych KD ustala się:

a) ul. Sasanek oznaczona na rysunku planu symbolem 11 KD1/2:

- szerokość w liniach rozgraniczających 10,0 m – 12,0 m,
- szerokość jezdni 6,0 m.

b) ul. Zawilców oznaczona na rysunku planu symbolem 14 KD1/2:

- szerokość w liniach rozgraniczających 10,0 m,
- szerokość jezdni 6,0 m, zakończona wjazdami bramowymi.

2) Plan ustala następujące zasady obsługi technicznej:

- 1) Obsługę terenów i budynków w obszarze objętym planem zapewniać będą istniejące i rozbudowywane sieci miejskich systemów uzbrojenia.
- 2) Plan ustala zasadę realizacji sieci i urządzeń infrastruktury w terenach ulic, z zachowaniem przepisów szczególnych w zakresie ich lokalizacji i wzajemnych odległości. Plan dopuszcza, ze względów technicznych, realizację sieci w terenach zabudowy, z zachowaniem warunków wynikających z przepisów szczególnych.

**Za zgodność  
z oryginałem**

**PROJEKTANT**  
mgr inż. inżynierii środowiska  
**JOLANTA JANCZYK-ABERATKIEWICZ**  
Opr.proj. Nr ewid. GP.IV-7342/59/93

URZĄD MIASTA w Piotrkowie Tryb.  
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY MIASTA  
REFERAT INWESTYCJI I REMONTÓW  
Wpłynęło 11.05.2004  
dnia 021 *[Signature]*

- 3) Lokalizacja sieci poza terenami ulic wymaga zgody właścicieli lub uzyskania służebności gruntowej.
- 4) W obszarze objętym planem ustala się:
- a) w zakresie zaopatrzenia w wodę:
    - zaopatrzenie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej i przez rozbudowę sieci w ulicach projektowanych,
    - podstawowym źródłem zasilania pozostawać będzie wodociąg w ul. Sulejowskiej, a drugostronnie projektowany wodociąg w ul. Wierzejskiej, doprowadzający wodę z osiedla Wyzwolenie,
  - b) w zakresie odprowadzania ścieków sanitarnych:
    - odprowadzanie ścieków sanitarnych do istniejącej, sukcesywnie rozbudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej, zapewniającej odbiór ścieków i ich transport na komunalną oczyszczalnię, grawitacyjnie oraz przez przepompownię przy ul. Koralowej i kanał tłoczny w ul. Żeglarskiej,
    - dopuszcza się odprowadzanie ścieków sanitarnych do zbiorników bezodpływowych do czasu wybudowania kanalizacji sanitarnej,
  - c) zakresie w odprowadzania wód opadowych:
    - dla odprowadzania wód opadowych z ulic i terenów zabudowy ustala się budowę sieci kanalizacji deszczowej w układach zlewniowych,
    - na odbiorniki wód opadowych wyznacza się:
      - rów melioracyjny wzdłuż ul. Koralowej (poza obszarem objętym planem dla terenów w północno – wschodniej części osiedla,
      - jezioro Bugaj dla terenów południowo – zachodnich,
      - dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych na własną działkę wg rozwiązań indywidualnych (powierzchniowo lub przez zbiorniki retencyjne) do czasu wybudowania kanalizacji deszczowej, z zachowaniem warunków wynikających z przepisów szczególnych,
      - wody opadowe określone w przepisach szczególnych jako zanieczyszczone mogą być odprowadzane do wód powierzchniowych lub do ziemi po podczyszczeniu w stopniu i zakresie określonym w pozwoleniu wodno-prawnym;
  - d) w zakresie zasilania w energię elektryczną:
    - zasilanie z miejskiej sieci elektroenergetycznej prowadzonej w liniach rozgraniczających ulic,
    - w oparciu o istniejące wewnętrzne stacje trafo, zasilane dwustronnie liniami kablowymi połączonymi z siecią średniego napięcia osiedla Wierzeje (włączoną w układ linii napowietrznych 15kV „Piotrków – Wierzeje” i „Piotrków – Wolbórz”
  - e) w zakresie zaopatrzenia w ciepło:

z zgodnością  
z oryginałem

PROJEKTANT

mgr inż. inżynieri Grodnowski  
JOLANTA JANCZYK-ABRATKIEWICZ  
Upr.proj. Nr ewid. GP.IV-7342/53/93

- obowiązuje dla istniejącej i projektowanej zabudowy zaopatrzenie z lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwami ekologicznymi tj. gazem przewodowym, olejem opałowym lekkim, bądź energią elektryczną,
- f) w zakresie zaopatrzenia w gaz:
  - zasilanie sieci średniego ciśnienia nastąpi z przewidywanej stacji redukcyjno – pomiarowej I° (w rejonie ulic: Strzeleckiej i Wierzejskiej) po wybudowaniu odcinka gazociągu wysokiego ciśnienia w oparciu o projektowane gazociągi prowadzone w liniach rozgraniczających ulic,
  - g) usuwanie stałych odpadów gromadzonych w pojemnikach na poszczególnych działkach następować będzie w systemie stosowanym w gospodarce komunalnej miasta na wysypisko miejskie.
- 5) Ustala się, że podłączenie odbiorców do sieci oraz dostawa i odbiór mediów następować będzie w oparciu o warunki określone przez właściwego dla danej sieci zarządcę.
- 6) W stosunku do istniejących urządzeń oraz sieci nadziemnych i podziemnych uzbrojenia ustala się ich zachowanie z dopuszczeniem ich przebudowy w przypadku kolizji z projektowanym zagospodarowaniem oraz rozbudowy w przypadku wystąpienia zwiększonych potrzeb zaopatrzenia lub odbioru mediów technicznych.

Ustala się wykorzystanie pasów ulicznych wyznaczonych liniami rozgraniczającymi dla lokalizacji projektowanych sieci nadziemnych i podziemnych uzbrojenia oraz projektowanych przyłączy do budynków, zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnymi.

Ponadto północna część nieruchomości ozn. nr ewid. 271 obręb 18 zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego osiedla budownictwa jednorodzinnego „Jeziorna II” na obszarze położonym pomiędzy: ul. Wierzejską, lasem, ul. Sasanek, ul. Zawilą, ul. Jeziorną nr 75 i 82 i projektowaną ul. Żeglarską w Piotrkowie Trybunalskim zatwierdzonego Uchwałą NR IX/133/99 Rady Miejskiej w Piotrkowie Trybunalskim z dnia 17 marca 1999r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego, Nr 78 , poz. 917 .) znajduje się w układzie komunikacyjnym ulic, dla których plan ustala następujące zasady zagospodarowania:

Ustala się:

- linie rozgraniczające ulic dojazdowych (D) – pas szerokości 12,0 – 10,0 m zgodnie z rysunkiem planu, szerokość jezdni 5,0 m
- Na terenach tych linii zakazuje się realizacji obiektów budowlanych z wyjątkiem urządzeń technicznych dróg, dopuszcza się realizację sieci uzbrojenia terenu pod warunkiem nienaruszenia wymagań określonych w odrębnych przepisach dotyczących dróg publicznych.

W zakresie zaopatrzenia w wodę ustala się:

Za zgodność  
z oryginałem

*[Signature]*  
M. H. O. S. P. O. S. T. O. W. O. S. T. O. W. A.  
M. H. O. S. P. O. S. T. O. W. O. S. T. O. W. A.  
JOLANTA JANCZYŃSKA-ARRATSKIEWICZ  
ul. M. H. O. S. P. O. S. T. O. W. O. S. T. O. W. A. 7 342109103

- zaopatrzenie w wodę projektowanym wodociągiem magistralnym o średnicy 400 mm (którego trasa przebiega od magistrali średnicy 1000 mm Uszczyń – Piotrków Trybunalski) w projektowanej ul. Żeglarskiej
- układ pierścieniowej sieci przewodów rozbiornych we wszystkich ulicach, działający w oparciu o wodociąg o średnicy 400 mm w ul. Żeglarskiej

Ustala się zasadę kanalizacji rozdzielczej. W zakresie odprowadzenia ścieków sanitarnych ustala się:

- odbiornikiem ścieków będzie istniejący kolektor sanitarny V
- ze względu na położenie poza wododziałem zlewni kolektora V przewiduje się budowę sieciowej przepompowni ścieków PSI po zachodniej stronie zbiegu ulic Koralowej i Żeglarskiej oraz PS II przy skrzyżowaniu ulic Żeglarskiej i Wierzejskiej
- ścieki będą doprowadzane do przepompowni siecią kanalizacji sanitarnej przewidzianej we wszystkich ulicach

Do czasu realizacji komunalnych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych dopuszcza się dla zabudowy jednorodzinnej indywidualne ujęcia wody i indywidualne zbiorniki bezodpływowe do gromadzenia ścieków pod warunkiem zapewnienia wywozu nieczystości na oczyszczalnię komunalną.

Dla nieruchomości ozn. nr ew. 349/4 obręb 19 miejscowy ogólny plan zagospodarowania przestrzennego miasta Piotrkowa Trybunalskiego na podstawie art. 87 ust. 3 Ustawy z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717) w zakresie obejmującym w/w nieruchomość utracił moc jako prawo miejscowe 31 grudnia 2003r. i obecnie nie obowiązuje.

Z up. Prezydenta Miasta

Z-CA DYREKTORA  
WYDZIAŁ ROZWOJU MIASTA

*Elżbieta Sapińska*

Otrzymują :

1. WIM Referat inwestycji i Remontów w/m
2. WIM Referat Gospodarki Nieruchomościami w/m
3. a/a;

Za zgodność  
z oryginałem

PIOTRKÓW TRYBUNALSKI  
Urząd Miejski  
ul. Wolności 10, 26-100 Piotrków Trybunalski  
Oprac. i wyd. GPJ 7.1421.17



Wyrys z obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru zawartego pomiędzy ulicą Żeglarską, południową granicą osiedla „Jeziorna II, wschodnią granicą miasta oraz północną granicą osiedla „Wierzeje” w Piotrkowie Tryb. zatwierdzonym Uchwałą Nr XIII/191/03 Rady Miasta w Piotrkowie Tryb. z dnia 26 listopada 2003r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 357, poz.3650 z 2003r.)

Z up. Prezydenta Miasta

Załącznik do:  
decyzji (postanowienia) pisma  
z dnia 20.04.2004  
Nr. RW. 732.80/145/04

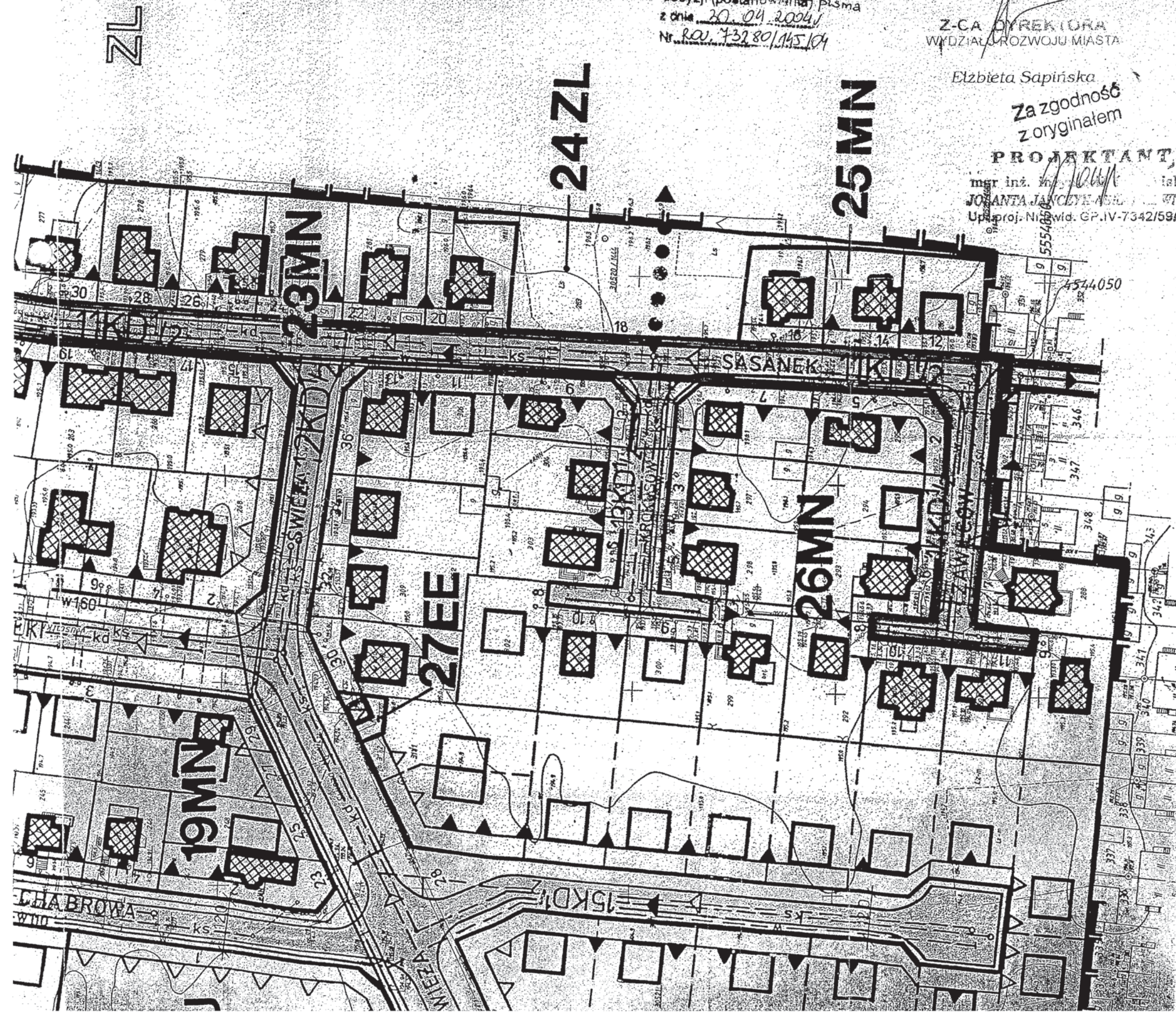
Z-CA DYREKTORA  
WYDZIAŁU ROZWOJU MIASTA

Elzbieta Sapińska

Za zgodność  
z oryginałem

PROJEKTANT,

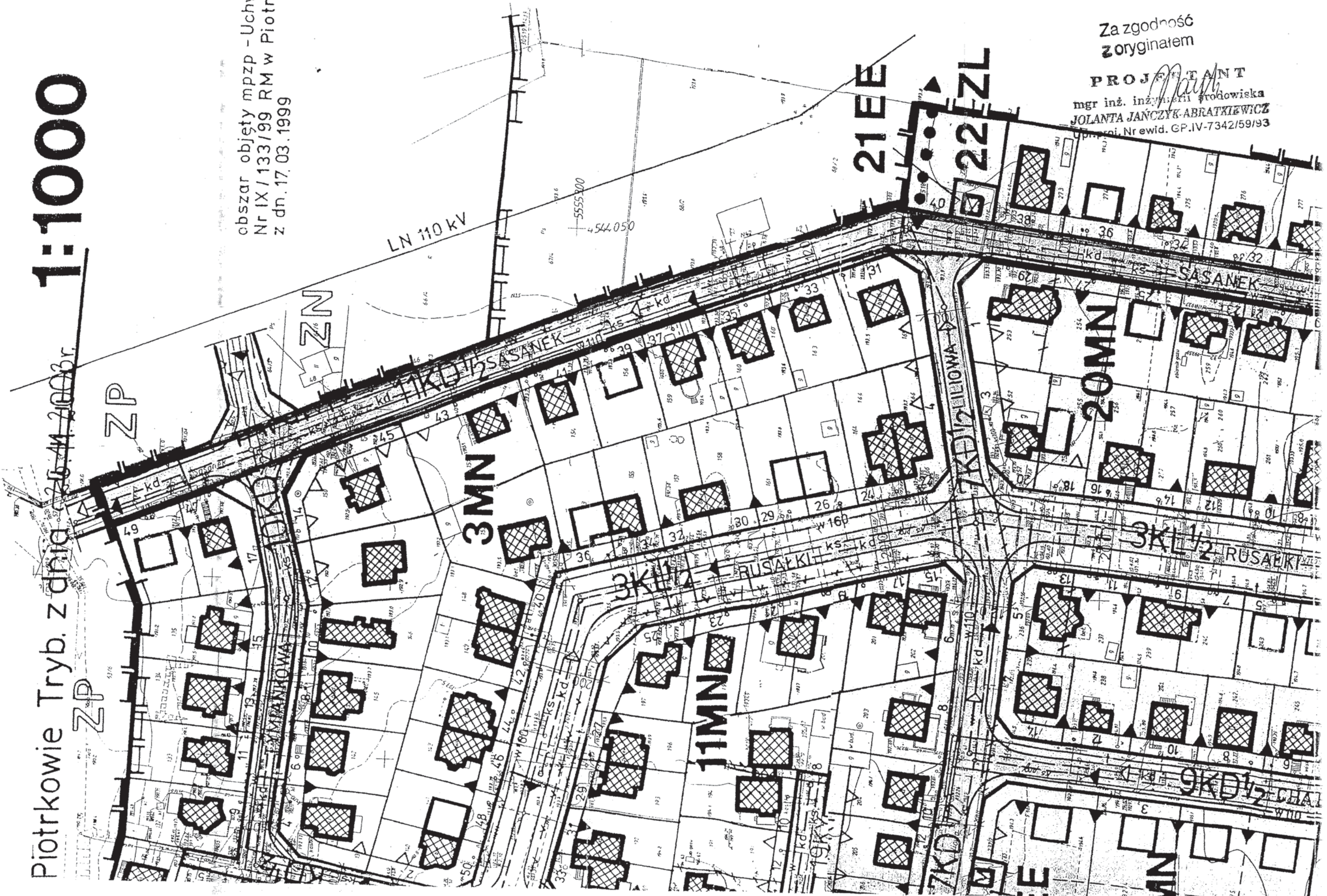
mgr inż. *[Signature]*  
JOHANA JANCIYE  
Up. proj. Ni. wid. GP.IV-7342/59/93



1:1000

Piotrkowie Tryb. z dnia 20.04.2003r.

obszar objęty mpzp - Uchwała  
Nr IX/133/99 RM w Piotrkowie Tryb.  
z dn. 17.03.1999



Za zgodność  
z oryginałem

PROJEKTANT  
mgr inż. inżynier środowiska  
JOLANTA JAŃCZYK-ABRATKIEWICZ  
Upr. inż. Nr ewid. GP.IV-7342/59/93

Wrys z obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla budownictwa jednorodzinnego „Jeziorna II” na obszarze położonym pomiędzy: ul. Wierzejską, lasem, ul. Sasanek, ul. Zawilą, ul. Jeziorną nr 75 i 82 i projektowaną ul. Żeglarską w Piotrkowie Trybunalskim zatwierdzonego Uchwałą NR IX/133/99 Rady Miejskiej w Piotrkowie Trybunalskim z dnia 17 marca 1999r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego, Nr 78, poz. 917.)

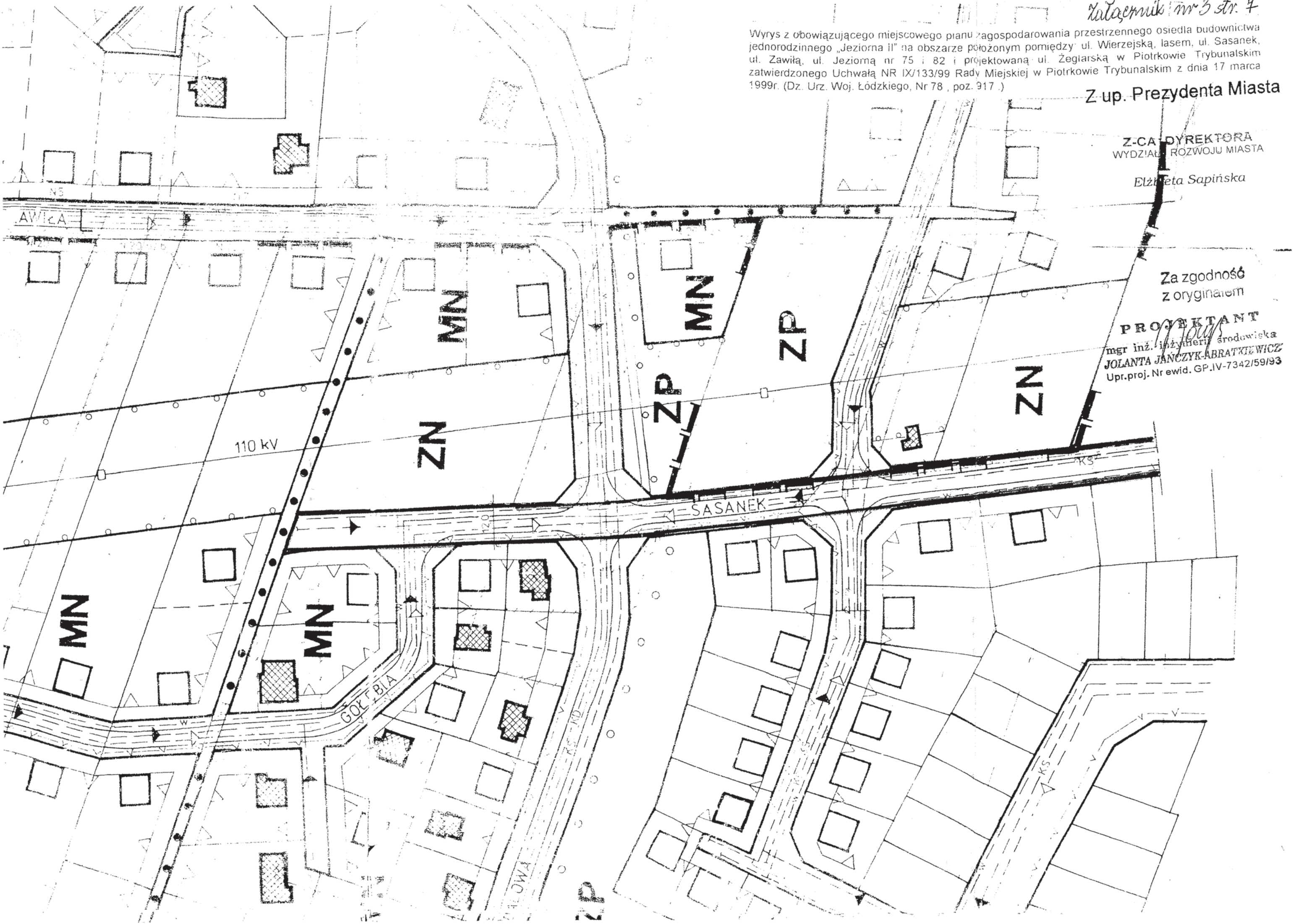
Z-up. Prezydenta Miasta

Z-CIA DYREKTORA  
WYDZIAŁ ROZWOJU MIASTA

Elżbieta Sapińska

Za zgodność  
z oryginałem

PROJEKTANT  
mgr inż. inżynier środowiska  
JOLANTA JANCZYK-ABRATKIEWICZ  
Upr.proj. Nr ewid. GP.IV-7342/59/93



MZDiK.IR.5510-1/8/2004-1

Piotrków Trybunalski, 07.04.2004 rok

Pan  
Jerzy Hartman  
Kierownik Referatu Inwestycji  
i Remontów  
Wydział Infrastruktury Miasta  
Urzędu Miasta

### OPINIA ZARZĄDCY DROGI

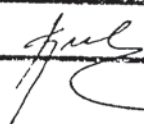
dotyczy: wytycznych do projektowania: ronda na skrzyżowaniu ulic Kostromska – Belzacka, modernizacji ul. Garbarskiej, zagospodarowania ul. Jeziornej w sąsiedztwie przepustu na skrzyżowaniu z ul. Koralową, modernizacji parkingu przy ul. Narutowicza.

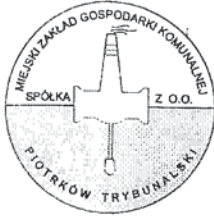
1. Rondo na skrzyżowaniu ulic Kostromska i Belzacka:
  - średnica zewnętrzna ronda – 22 m;
  - szerokość jezdni – 5,5 m;
  - szerokość odcinka przejściowego – 2,5 m z kostki granitowej lub masy SMA w kolorze czerwonym;
  - w środku ronda – gazon o średnicy 4 m wymurowany z kostki granitowej na wysokość 1 m, ściana gazonu w kształcie  $\frac{1}{4}$  okręgu o promieniu 1 m;
  - wprowadzić zasilanie energetyczne w obręb gazonu z linii oświetleniowej (zapewnienie oświetlenia świerku w okresie świąt);
  - w gazonie zaprojektować zieleń – centralnie świerk, oraz iglaki niskie (np. tuje horyzontalne);
  - opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy i docelowy;
2. Modernizacja ul. Garbarskiej:
  - konstrukcja nawierzchni dla ruchu KR2, warstwa ścieralna z masy SMA;
  - szerokość jezdni – 6m;
  - szerokość chodników – min. 2 m z płyt chodnikowych 40 cm na 40 cm;
  - pasy zieleni o istniejącej szerokości;
  - opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy i docelowy;
3. Zagospodarowanie ul. Jeziornej na długości 10 m nad projektowanym przepustem:
  - szerokość jezdni 6 m;
  - obustronne chodniki o szerokości 2 m z płyt betonowych 40 cm na 40 cm;
  - krawężnik po stronie wschodniej w odległości 1 m od napowietrznej linii sieci telefonicznej;
  - wpusty deszczowe zaprojektować z bezpośrednim wlotem do projektowanego przepustu.
4. Modernizacja parkingu przy ulicy Narutowicza

Za zgodność  
z oryginałem

**PROJEKTANT**

mgr inż. inżynier środowiska  
**JOLANTA JAŃCZYK-ABRATKIEWICZ**  
Upr.proj. Nr ewid. GP.IV-7342/59/93

URZĄD MIASTA w Piotrkowie Tryb.  
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY MIASTA  
REFERAT INWESTYCJI I REMONTÓW  
Wpłynęło 08.04.2004.  
dnia 663 podpis   
Ldz. \_\_\_\_\_



Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej  
Spółka z o.o.  
ul. Przemysłowa 4  
97-300 Piotrków Tryb.

Rok zał. 1925

Regon: 590488125 NIP: 771-17-98-036 Tel. (0-44) 645-16-05 Fax (0-44) 645-16-04  
Krajowy Rejestr Sądowy Nr 0000000879 Sąd Rejonowy Łódź-Śródmieście

L.dz. TT/ *818* / 04

Piotrków Tryb., dnia 26 marca 2004 r.

**FIRMA BUDOWLANA  
„A-ZET”  
Mieczysław Abratkiewicz  
97-300 Piotrków Tryb.  
ul. Mechaniczna 6**

dotyczy : uzgodnienia P.B. sieci kanalizacji deszczowej dla osiedla Jeziorna I w Piotrkowie Tryb.

Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Piotrkowie Tryb., w odpowiedzi na pismo z dnia 19.03.2004 r. po przeanalizowaniu w/w projektu wnosi o :

1. zaprojektowanie przebudowy istniejącego wodociągu PCV Ø 110 mm poza przepust pod ulicą Jeziorną z zachowaniem normatywnego zagłębienia ( wg obecnego opracowania zagłębienie wodociągu wynosi c.a. 2,9 m (!), i jest zlokalizowany pod projektowanym przyczółkiem przepustu )
2. z uwagi na technologię wykonania podbudowy pod kanał deszczowy określić sposób zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia, które będzie zlokalizowane w wykonanej podbudowie,
3. w miejscach skrzyżowań z siecią wodociągową i kanalizacji sanitarnej prace ziemne prowadzić ręcznie i pod nadzorem MZGK Sp. z o.o.
4. w obrębie kanału tłoczego ścieków oczyszczonych z terenu Piotrkowa Tryb. prace ziemne prowadzić ręcznie a przystąpienie do ich wykonania zgłosić do MZGK Sp. z o.o. 7 dni przed.

Do wiadomości :

Urząd Miasta - Wydział Rozwoju Miasta , ul. Szkolna 28

Za zgodność  
z oryginałem

**PROJEKTANT**  
mgr inż. inżynierii środowiska  
*Jolanta Janczyk*  
**JOLANTA JANCZYK-ABRATKIEWICZ**  
Up. proj. Nr ewid. GP.IV-7342/59/93

Z poważaniem :  
Wiceprezes Zarządu  
*Adam Karzewnik*  
mgr Adam Karzewnik

**GEODEZYJNE OPRACOWANIE P.B. KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
 DLA OSIEDLA „JEZIORNA I” W PIOTRKOWIE TRYB.- ETAP I  
 ARK. 1**

| NR PKT. | X          | Y          |
|---------|------------|------------|
| K1      | 5555435.36 | 4543936.23 |
| K2      | 5555461.50 | 4543954.60 |
| 0       | 5555476.50 | 4543546.30 |
| 1       | 5555470.00 | 4543619.10 |
| 2       | 5555457.00 | 4543679.10 |
| 3       | 5555452.80 | 4543732.10 |
| 4       | 5555445.00 | 4543770.30 |
| 5       | 5555451.20 | 4543971.50 |
| S1      | 5555430.80 | 4543971.20 |
| S2      | 5555391.23 | 4543987.01 |
| S3      | 5555374.23 | 4543993.29 |
| S17     | 5555384.38 | 4543968.86 |
| S44     | 5555471.40 | 4543974.20 |
| Sp1     | 5555376.88 | 4543995.34 |
| Tr1     | 5555375.93 | 4543992.61 |
| Tr46    | 5555448.31 | 4543945.30 |
| Tr47    | 5555476.35 | 4543950.06 |
| Wu1     | 5555429.40 | 4543972.80 |
| Wu2     | 5555427.55 | 4543967.83 |
| Wu3     | 5555373.93 | 4543995.28 |
| Wu4     | 5555370.57 | 4543989.92 |
| Wu25    | 5555386.50 | 4543968.23 |
| Wu58    | 5555453.10 | 4543939.50 |
| Wu59    | 5555458.40 | 4543937.90 |
| Wu60    | 5555476.60 | 4543951.50 |
| Wu61    | 5555477.50 | 4543956.50 |
| Wu62    | 5555470.21 | 4543975.29 |
| Wu63    | 5555465.45 | 4543976.95 |
| p1      | 5555426.78 | 4543965.11 |
| p2      | 5555377.57 | 4543997.31 |
| p3      | 5555369.45 | 4543987.10 |
| p104    | 5555389.17 | 4543967.49 |

*Opracowanie*

GEODETA

*Anna Kadłuczka*  
 mgr inż. Anna Kadłuczka

*Smawski*

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. *Marek Półoński*  
 Świadectwo nr GMB 03780  
 97-300 Piotrków Trybunalski  
 ul. Łódzka 17 tel. (0-44) 646-24-50

**PROJEKTANT**

mgr inż. inżynierii środowiska  
**JOLANTA JANCZYK**  
 Upr.proj. Nr ewid. G. IV-734233/93

*[Signature]*  
 Za zgodność

**POP-GEO S.C.**  
M. Polański & Z. Pietrzyk  
97-300 Piotrków Trybunalski  
ul. Łódzka 50/52 B  
tel./fax (044) 647 36 26  
Rezon 590753923 NIP 771-24-22-155

**GEODEZYJNE OPRACOWANIE P.B. KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
DLA OSIEDLA „JEZIORNA I” W PIOTRKOWIE TRYB.- ETAP I  
ARK. 2**

| NR PKT. | X          | Y          |
|---------|------------|------------|
| S4      | 5555327.89 | 4544011.76 |
| S5      | 5555281.09 | 4544028.69 |
| S6      | 5555219.70 | 4544051.31 |
| S7      | 5555200.84 | 4544053.96 |
| S8      | 5555180.83 | 4544051.14 |
| S9      | 5555142.67 | 4544045.75 |
| S10     | 5555095.89 | 4544039.37 |
| S11     | 5555044.79 | 4544035.61 |
| S12     | 5555008.81 | 4544033.66 |
| S13     | 5554958.20 | 4544031.93 |
| S14     | 5554945.82 | 4544031.50 |
| S15     | 5554930.64 | 4544030.91 |
| S16     | 5554880.47 | 4544028.93 |
| S18     | 5555192.78 | 4544011.71 |
| S19     | 5555186.28 | 4543976.76 |
| S20     | 5555158.83 | 4543973.63 |
| S20.1   | 5555112.53 | 4543968.36 |
| S21     | 5555070.77 | 4543963.60 |
| S22     | 5555031.05 | 4543959.29 |
| S23     | 5555026.67 | 4543944.99 |
| S24     | 5555007.90 | 4543907.44 |
| S25     | 5554981.33 | 4543854.25 |
| S26     | 5555208.62 | 4543971.27 |
| S27     | 5555238.14 | 4543964.02 |
| S28     | 5555297.14 | 4543949.48 |
| S29     | 5555307.69 | 4543910.58 |
| S30     | 5555317.46 | 4543871.54 |
| S31     | 5555181.34 | 4543950.46 |
| S32     | 5555183.90 | 4543915.66 |
| S33     | 5555184.40 | 4543908.57 |
| S34     | 5555168.49 | 4543906.82 |
| S35     | 5555119.59 | 4543901.45 |
| S36     | 5555060.29 | 4543894.94 |
| S37     | 5555187.88 | 4543909.00 |
| S38     | 5555190.74 | 4543882.81 |
| S39     | 5555029.51 | 4543972.98 |
| S40     | 5555028.17 | 4543984.92 |
| S41     | 5554946.57 | 4544013.52 |
| S42     | 5554949.76 | 4543970.93 |
| S43     | 5554956.75 | 4543971.49 |
| Sp2     | 5555318.35 | 4544015.22 |
| Sp3     | 5555298.87 | 4544017.21 |

Za zgodność  
z oryginał m

**PROJEKTANT**

mgr inż. inżynierii środowiska  
**JOLANTA JANCZYK-ABRATKIEWICZ**  
Upr.proj. N ewid. GP.IV-7342/59/93

|      |            |            |
|------|------------|------------|
| Sp4  | 5555262.69 | 4544030.91 |
| Sp5  | 5555245.76 | 4544041.70 |
| Sp6  | 5555227.27 | 4544043.75 |
| Tr2  | 5555300.49 | 4544021.67 |
| Tr3  | 5555264.17 | 4544034.92 |
| Tr4  | 5555228.82 | 4544047.94 |
| Tr5  | 5555162.94 | 4544048.61 |
| Tr6  | 5555126.47 | 4544043.53 |
| Tr7  | 5555123.72 | 4544043.17 |
| Tr8  | 5555103.32 | 4544040.38 |
| Tr9  | 5555091.42 | 4544039.05 |
| Tr10 | 5555082.43 | 4544038.39 |
| Tr11 | 5555060.28 | 4544036.75 |
| Tr12 | 5555022.80 | 4544034.42 |
| Tr13 | 5555001.73 | 4544033.42 |
| Tr14 | 5555000.88 | 4544033.39 |
| Tr15 | 5554979.94 | 4544032.67 |
| Tr16 | 5554905.76 | 4544029.93 |
| Tr17 | 5554903.10 | 4544029.82 |
| Tr18 | 5555154.35 | 4543973.12 |
| Tr19 | 5555125.46 | 4543969.83 |
| Tr20 | 5555096.13 | 4543966.49 |
| Tr21 | 5555085.19 | 4543965.24 |
| Tr22 | 5555082.71 | 4543964.96 |
| Tr23 | 5555022.89 | 4543937.42 |
| Tr24 | 5555015.51 | 4543922.65 |
| Tr25 | 5555215.82 | 4543969.50 |
| Tr26 | 5555228.40 | 4543966.42 |
| Tr27 | 5555246.48 | 4543961.97 |
| Tr28 | 5555264.01 | 4543957.65 |
| Tr29 | 5555274.29 | 4543955.11 |
| Tr30 | 5555298.71 | 4543943.68 |
| Tr31 | 5555305.10 | 4543920.12 |
| Tr32 | 5555306.76 | 4543913.98 |
| Tr33 | 5555311.04 | 4543897.19 |
| Tr34 | 5555312.13 | 4543892.83 |
| Tr35 | 5555312.98 | 4543889.45 |
| Tr36 | 5555313.65 | 4543886.75 |
| Tr37 | 5555145.42 | 4543904.29 |
| Tr38 | 5555145.03 | 4543904.24 |
| Tr39 | 5555138.48 | 4543903.52 |
| Tr40 | 5555101.65 | 4543899.48 |
| Tr41 | 5555081.42 | 4543897.26 |
| Tr42 | 5555188.94 | 4543899.20 |
| Tr43 | 5554947.12 | 4544006.03 |
| Tr44 | 5554947.14 | 4544005.77 |
| Tr45 | 5554948.41 | 4543988.86 |
| Wu5  | 5555327.86 | 4544013.24 |
| Wu6  | 5555324.93 | 4544008.34 |
| Wu7  | 5555281.01 | 4544030.81 |
| Wu8  | 5555277.80 | 4544025.40 |

Za zgodność  
z oryginałem

**PROJEKTANT**

mgr inż. inżynier ds. budownictwa  
JOLANTA JANCZYŃSKA  
Upr.proj. Nr ewid. G... 49/93



|       |            |            |
|-------|------------|------------|
| Wu9   | 5555219.88 | 4544053.38 |
| Wu10  | 5555218.22 | 4544046.90 |
| Wu11  | 5555179.45 | 4544052.61 |
| Wu12  | 5555180.32 | 4544046.58 |
| Wu13  | 5555094.82 | 4544040.80 |
| Wu14  | 5555094.89 | 4544034.72 |
| Wu15  | 5555044.37 | 4544036.62 |
| Wu16  | 5555045.04 | 4544031.03 |
| Wu17  | 5555007.54 | 4544035.23 |
| Wu18  | 5555007.07 | 4544029.52 |
| Wu19  | 5554957.67 | 4544033.51 |
| Wu20  | 5554957.95 | 4544027.90 |
| Wu21  | 5554929.16 | 4544032.30 |
| Wu22  | 5554928.90 | 4544026.75 |
| Wu23  | 5554879.90 | 4544030.82 |
| Wu24  | 5554879.74 | 4544024.48 |
| Wu26  | 5555194.02 | 4544010.26 |
| Wu27  | 5555157.84 | 4543972.62 |
| Wu28  | 5555158.34 | 4543966.54 |
| Wu28a | 5555112.73 | 4543966.60 |
| Wu28b | 5555113.35 | 4543961.10 |
| Wu29  | 5555070.98 | 4543961.89 |
| Wu30  | 5555071.61 | 4543956.41 |
| Wu31  | 5555032.10 | 4543956.38 |
| Wu32  | 5555028.20 | 4543944.23 |
| Wu33  | 5555033.42 | 4543941.62 |
| Wu34  | 5555009.16 | 4543906.82 |
| Wu35  | 5555014.69 | 4543904.14 |
| Wu36  | 5554983.09 | 4543853.29 |
| Wu37  | 5554988.21 | 4543850.49 |
| Wu38  | 5555208.13 | 4543969.29 |
| Wu39  | 5555206.73 | 4543963.56 |
| Wu40  | 5555237.59 | 4543961.76 |
| Wu41  | 5555236.28 | 4543956.38 |
| Wu42  | 5555293.68 | 4543943.46 |
| Wu43  | 5555288.42 | 4543938.29 |
| Wu44  | 5555306.13 | 4543910.16 |
| Wu45  | 5555300.26 | 4543908.57 |
| Wu46  | 5555183.55 | 4543949.41 |
| Wu47  | 5555186.30 | 4543915.49 |
| Wu48  | 5555168.60 | 4543905.81 |
| Wu49  | 5555169.02 | 4543901.94 |
| Wu50  | 5555119.71 | 4543900.33 |
| Wu51  | 5555120.15 | 4543896.35 |
| Wu52  | 5555060.45 | 4543893.55 |
| Wu53  | 5555060.88 | 4543889.56 |
| Wu54  | 5555030.52 | 4543973.10 |
| Wu55  | 5555035.97 | 4543973.71 |
| Wu56  | 5554948.07 | 4544013.61 |
| Wu57  | 5554956.66 | 4543972.63 |
| p4    | 5555329.54 | 4544016.03 |

Za zgodność  
z oryginałem

**PROJEKTANT**  
mgr inż. inżynier środowiska  
JOLANTA JANZEK ABRAKIEWICZ  
Upr.proj. Nr ewid. Gr. IV-7342/59/93

|     |            |            |
|-----|------------|------------|
| p5  | 5555323.73 | 4544005.25 |
| p6  | 5555319.38 | 4544020.00 |
| p7  | 5555314.84 | 4544008.72 |
| p8  | 5555298.02 | 4544014.86 |
| p9  | 5555282.85 | 4544033.62 |
| p10 | 5555278.69 | 4544021.86 |
| p11 | 5555261.64 | 4544028.06 |
| p12 | 5555246.71 | 4544046.50 |
| p13 | 5555243.23 | 4544034.76 |
| p14 | 5555226.26 | 4544040.93 |
| p15 | 5555200.31 | 4544057.72 |
| p16 | 5555179.15 | 4544054.73 |
| p17 | 5555180.55 | 4544044.91 |
| p18 | 5555162.41 | 4544052.37 |
| p19 | 5555142.14 | 4544049.51 |
| p20 | 5555142.50 | 4544039.47 |
| p21 | 5555127.35 | 4544037.34 |
| p22 | 5555123.20 | 4544046.84 |
| p23 | 5555102.76 | 4544043.97 |
| p24 | 5555095.12 | 4544032.98 |
| p25 | 5555091.91 | 4544032.35 |
| p26 | 5555082.18 | 4544041.67 |
| p27 | 5555060.80 | 4544030.17 |
| p28 | 5555044.53 | 4544039.24 |
| p29 | 5555045.14 | 4544029.14 |
| p30 | 5555021.37 | 4544037.38 |
| p31 | 5555007.15 | 4544027.07 |
| p32 | 5555001.18 | 4544036.67 |
| p33 | 5555001.11 | 4544026.87 |
| p34 | 5554980.11 | 4544026.20 |
| p35 | 5554945.71 | 4544034.73 |
| p36 | 5554905.64 | 4544033.33 |
| p37 | 5554902.98 | 4544033.23 |
| p38 | 5554879.81 | 4544022.43 |
| p39 | 5554880.33 | 4544032.44 |
| p40 | 5555197.19 | 4544010.85 |
| p41 | 5555186.95 | 4544010.65 |
| p42 | 5555158.21 | 4543979.15 |
| p43 | 5555153.72 | 4543978.65 |
| p44 | 5555124.84 | 4543975.27 |
| p45 | 5555114.15 | 4543954.12 |
| p46 | 5555095.49 | 4543972.12 |
| p47 | 5555084.55 | 4543970.89 |
| p48 | 5555084.32 | 4543950.81 |
| p49 | 5555070.12 | 4543969.28 |
| p50 | 5555072.40 | 4543949.46 |
| p51 | 5555026.67 | 4543959.16 |
| p52 | 5555035.33 | 4543931.20 |
| p53 | 5555028.13 | 4543916.34 |
| p54 | 5555002.76 | 4543909.81 |
| p55 | 5554976.09 | 4543854.35 |

Za zgodność  
z oryginałem

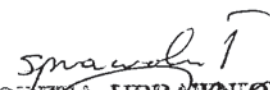
**PROJEKTANT**  
mgr inż. inżynier środowiska  
**JOLANTA JANCZYK-ABRATKIEWICZ**  
Upr. proj. Nr ewid. GP.IV-7342/59/93

|      |            |            |
|------|------------|------------|
| p56  | 5555205.06 | 4543956.77 |
| p57  | 5555217.04 | 4543974.44 |
| p58  | 5555229.63 | 4543971.40 |
| p59  | 5555239.37 | 4543969.05 |
| p60  | 5555234.62 | 4543949.59 |
| p61  | 5555247.71 | 4543967.05 |
| p62  | 5555260.50 | 4543943.38 |
| p63  | 5555275.58 | 4543960.33 |
| p64  | 5555297.83 | 4543954.95 |
| p65  | 5555300.05 | 4543954.43 |
| p66  | 5555283.69 | 4543933.63 |
| p67  | 5555304.86 | 4543945.13 |
| p68  | 5555310.48 | 4543921.40 |
| p69  | 5555311.95 | 4543915.21 |
| p70  | 5555293.41 | 4543906.71 |
| p71  | 5555296.47 | 4543893.75 |
| p72  | 5555316.97 | 4543893.97 |
| p73  | 5555298.31 | 4543885.97 |
| p74  | 5555318.41 | 4543887.88 |
| p75  | 5555322.02 | 4543872.62 |
| p76  | 5555302.78 | 4543867.73 |
| p77  | 5555187.16 | 4543950.93 |
| p78  | 5555175.14 | 4543949.93 |
| p79  | 5555189.97 | 4543915.78 |
| p80  | 5555176.64 | 4543915.10 |
| p81  | 5555169.46 | 4543897.97 |
| p82  | 5555146.41 | 4543895.33 |
| p83  | 5555144.68 | 4543907.23 |
| p84  | 5555138.21 | 4543906.49 |
| p85  | 5555119.26 | 4543904.36 |
| p86  | 5555120.58 | 4543892.37 |
| p87  | 5555101.34 | 4543902.33 |
| p88  | 5555081.12 | 4543899.98 |
| p89  | 5555060.00 | 4543897.58 |
| p90  | 5555061.31 | 4543885.58 |
| p91  | 5555191.69 | 4543899.50 |
| p92  | 5555193.99 | 4543883.26 |
| p93  | 5555039.58 | 4543974.12 |
| p94  | 5555026.08 | 4543984.64 |
| p95  | 5554940.98 | 4544012.19 |
| p96  | 5554941.50 | 4544005.58 |
| p97  | 5554951.33 | 4544005.86 |
| p98  | 5554942.99 | 4543988.46 |
| p99  | 5554949.95 | 4543968.55 |
| p100 | 5554956.55 | 4543974.08 |
| p101 | 5554956.95 | 4543969.10 |
| p102 | 5554970.70 | 4543972.61 |
| p103 | 5554930.83 | 4543969.41 |
| p105 | 5555463.30 | 4543936.43 |

Za zgodność  
z oryginałem

PROJEKTANT

mgr inż. inżynieru środowiska  
JOLANTA JANČYK-ABRATKIEWICZ  
Upr.proj. Nr ewid. GP.IV-7342/59/93

  
 GEODETA UPRAWNIENY  
 mgr inż. Marek Polowski  
 Bydgoszcz, NIP 13786  
 27-300 Piotrków Trybunalski  
 ul. Łódzka 17 tel.(0-44)646-24-53

Opracowanie

GEODETA  
 mgr inż. Anna Kadłuczka

Załącznik nr 7

POP-GEO s.s.  
M. Połński & Z. Pietrzyk  
97-300 Piotrków Trybunalski  
ul. Łódzka 50-52 B  
tel./fax (044) 647 36 26  
Regon 590753923 NIP 771 24 12 155

**GEODEZYJNE OPRACOWANIE PROJEKTU  
KANALIZACJI DESZCZOWEJ DLA OS.  
JEZIORNAI W PIOTRKOWIE TRYB.**

| NR PKTU | X          | Y          |
|---------|------------|------------|
| S16.1   | 5554867.88 | 4544027.87 |
| S16.2   | 5554871.34 | 4543987.97 |
| S16.3   | 5554873.53 | 4543966.60 |
| Tr.48   | 5554868.55 | 4544020.14 |
| Tr.49   | 5554870.03 | 4544003.08 |
| Tr.50   | 5554870.33 | 4543999.63 |
| Tr.51   | 5554871.74 | 4543984.01 |
| Tr.52   | 5554871.93 | 4543982.17 |
| Tr.53   | 5554888.49 | 4543967.16 |
| Tr.54   | 5554870.08 | 4543966.23 |
| Wu64    | 5554850.96 | 4544025.92 |
| Wu65    | 5554866.27 | 4543986.58 |
| Wu66    | 5554851.84 | 4543964.27 |
| p106    | 5554860.45 | 4544019.44 |
| p107    | 5554861.74 | 4544002.37 |
| p108    | 5554862.00 | 4543998.91 |
| p109    | 5554864.62 | 4543983.28 |
| p110    | 5554874.59 | 4543982.44 |
| p111    | 5554890.70 | 4543967.32 |
| p112    | 5554888.71 | 4543963.77 |
| p113    | 5554870.50 | 4543962.27 |
| p114    | 5554850.98 | 4543964.18 |

opracowała:

GEODETA  
Anna Kadłuczka  
mgr inż. Anna Kadłuczka

opracował:  
Marek Połński  
inż. geod. NIP 13761  
Piotrków Trybunalski  
ul. Łódzka 17 tel. (0-44) 646-24-43

Za zgodność  
z oryginałem

**PROJEKTANT**  
mgr inż. inżynier geodeta  
JOLANTA JANOZYK-ABIŁATKIEWICZ  
Upr. prc., Nr ewid. GP.IV-7342/59/93

Za zgodność  
z oryginałem

Ważnik nr 8

**PROJEKTANT** dla osi ulic w osiedlu Jeziorna II w Piotrkowie Tryb.

mgr inż. inżynier inżynierska

JOLANTA JONCZYŃSKA

Upr. Proj. Nr

Współrzędne punktów

W-7342/59/1/3

Obliczone

| 1  | x<br>2       | y<br>3        | odległości<br>[m]<br>4 | azymuty<br>geodezyjne<br>5 |
|--|--------------|---------------|------------------------|----------------------------|
| <u>ulica Sasanek</u>   |              |               |                        |                            |
| W <sub>0</sub>   | 555.4865.00  | 454.4027.25   | 79.80                  | 1,93900                    |
| W <sub>1</sub>   | 555.4944.75  | 454.4029.95   | 81.56                  | 2.14320                    |
| W <sub>2</sub>   | 555.5026.25  | 454.4033.00   | 66.92                  | 4.07036                    |
| W <sub>3</sub>   | 555.5093.00  | 454.4037.75   | 118.41                 | 8.01034                    |
| W <sub>16</sub>  | 555.5200.41  | 454.4052.84   |                        |                            |
| W <sub>4</sub>   | 555.5210.25  | 454.4054.25   | 127.93                 | 339,40463                  |
| W <sub>20</sub>  | 555.5330.00  | 454.4009.25   | 63.03                  | 338,15637                  |
| W <sub>5</sub>   | 555.5388.50  | 454.3985.80   | 78.58                  | 339.28182                  |
| W <sub>6</sub>   | 555.5462.00  | 454.3958.00   | Σ 616.22               |                            |
| <u>ciąg ul. Świeża-ul. Rusalki</u>   |              |               |                        |                            |
| W <sub>7</sub>   | 555.49.74.80 | 454.3829.50   | 61.59                  | 244.30867                  |
| W <sub>8</sub>   | 555.5001.50  | 454.3885.00   | 78.72                  | 244.41149                  |
| W <sub>9</sub>   | 555.5035.50  | 454.3956.00   | 149.86                 | 6.12908                    |
| W <sub>10</sub>  | 555.5179.25  | 454.3971.25   | 113.27                 | 346.20913                  |
| W <sub>11</sub>  | 555.5184.50  | 454.3972.00   |                        |                            |
| W <sub>12</sub>  | 555.5294.50  | 454.3945.00   | 79.19                  | 283.5098                   |
| W <sub>13</sub>  | 555.5313.00  | 454.3868.00   | Σ 478.07               |                            |
| <u>ulica Zawilców</u>  |              |               |                        |                            |
| W <sub>0</sub>   | 555.4865.00  | 454.4027.25   | 63,03                  | 274,31576                  |
| W <sub>18</sub>  | 555.4869.743 | 454.3964.3957 |                        |                            |
| <u>ulica Krokusów</u>  |              |               |                        |                            |
| W <sub>1</sub>   | 555.4944.75  | 454.4029.95   | 59.37                  | 274.34689                  |
| W <sub>17</sub>  | 555.4949.25  | 454.3970.75   |                        |                            |
| <u>ulica Świeża od ul. Sasanek<br/>do ul. Rusalki</u>                              |              |               |                        |                            |
| W <sub>2</sub>   | 555.5026.25  | 454.4033.00   | 77.55                  | 276.85011                  |
| W <sub>9</sub>   | 555.5035.50  | 454.3956.00   |                        |                            |
| <u>ulica Liliowa od ul. Sasanek<br/>do ul. Rusalki</u>                             |              |               |                        |                            |
| W <sub>16</sub>  | 555.5200.41  | 454.4052.84   | 82.39                  | 258.8667                   |
| W <sub>11</sub>  | 555.5184.50  | 454.3972.00   |                        |                            |
| <u>ulica Liliowa od ul. Rusalki<br/>do ul. Chabrowej i dalej do W<sub>14</sub></u> |              |               |                        |                            |
| W <sub>10</sub>  | 555.5179.25  | 454.3971.25   | 66.25                  | 274.9791                   |
| W <sub>15</sub>  | 555.5185.00  | 454.3905.25   | 36.31                  | 277.5164                   |
| W <sub>14</sub>  | 555.5189.75  | 454.3869.25   | 102.56                 |                            |
| <u>ulica Chabrowa od ul. Świeżej<br/>do ul. Liliowej</u>                           |              |               |                        |                            |
| W <sub>8</sub>   | 555.5001.50  | 454.3885.00   | 184.61                 | 6.297349                   |
| W <sub>15</sub>  | 555.5185.00  | 454.3905.25   |                        |                            |
| <u>ulica Tymiankowa od ul. Sasanek<br/>do pkt W<sub>19</sub></u>                   |              |               |                        |                            |
| W <sub>5</sub>   | 555.5388.50  | 454.39885.80  | 43.47                  | 256.6991                   |
| W <sub>19</sub>  | 555.5378.50  | 454.3943.50   | Σ 1674.06              |                            |
| <u>Dodatkowo dojazd W<sub>22</sub>-W<sub>18</sub>-W<sub>21</sub></u>               |              |               |                        |                            |
| W <sub>22</sub>  | 555.4851,25  | 454.3963,00   | 39,86                  | 4.3160219                  |
| W <sub>21</sub>  | 555.4891,00  | 454.3966,00   |                        |                            |

*Handwritten signature and initials*

**URZĄD MIASTA**  
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY MIASTA  
Referat Geodezji, Kartografii i Katastru  
97-300 Piotrków Trybunalski  
ul. Szkolna 28  
Znak sprawy **GK. II.7441-ZUDP-405/2003**

Piotrków Trybunalski dnia: 30-06-04

**Opinia nr ZUDP-405/2003**  
**Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Piotrkowie Tryb.**

Działając na podstawie artykułu 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 100, poz 1086 z późniejszymi zmianami), §11 ust. 1 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz.455) oraz zarządzenia Prezydenta Miasta Piotrkowa Trybunalskiego z dnia 12.11.2001 r. nr 166 w sprawie, po dokonaniu uzgodnień projektu

przedmiot uzgodnienia: **sieć kan. deszczowej z przyłączami**  
**do posesji w granicach pasa drogowego**

Za zgodność  
z oryginałem

zlokalizowanego: **Piotrków Tryb. ul. Jeziorna I**  
inwestor: **Gmina Piotrków Tryb.**  
**Urząd Miasta Piotrków Tryb.**  
**97-300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI**  
**Pasaż Rudowskiego 10**

**PROJEKTANT**  
mgr inż. inżynierii środowiska  
**JOLANTA JANCZYK-ABRAHAMOWICZ**  
Upr.proj. Nr ewid. GP.IV-7342/59/93

na wniosek z dnia: **15-12-03**  
otrzymanego dnia: **17-12-03**

znak:

**Uwagi i zalecenia:**

**- Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji**

Przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym należy w Miejskim Zarządzie Dróg i Komunikacji w Piotrkowie Tryb. uzyskać zezwolenie na zajęcie odcinka pasa drogowego oraz przedłożyć Projekt Organizacji Ruchu na czas trwania robót.

Wraz z wnioskiem o zajęcie pasa drogowego należy przedłożyć projekt odtworzenia przekopów oraz konstrukcji jezdni, chodnika i zieleni. Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-S-02205 ze stycznia 1998r. a konstrukcję jezdni i chodników w oparciu o rozporządzenie MTiGM w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999r. Nr 43, poz. 430).

Zezwolenie na umieszczenie urządzenia w pasie drogowym należy uzyskać w Miejskim Zarządzie Dróg i Komunikacji w Piotrkowie Tryb.

**- ZEŁ-T Rejon Energetyczny Piotrków Tryb.**

Roboty ziemne w rejonie skrzyżowania /zbliżenia/ z kablem energetycznym wykonywać ręcznie.

Zachować odległość poziomą od podziemnej części słupów energetycznych do krawędzi wykopu min. 1,0 m. Kable energetyczne na skrzyżowaniach z projektowanym obiektem osłonić rurą dwudzielną Ø160 mm /dla 15kV/ lub Ø 110 mm /dla nn/. Zamiar odstonięcia kabla zgłosić do WYDZIAŁU RUCHU RE Piotrków Tryb. Zabezpieczenie kabla powinien wykonać elektryk z uprawnieniami budowlanymi w zakresie sieci elektrycznych.

**- TP S.A. Obszar Telekomunikacji w Kielcach**

W miejscu zbliżenia z kablem telefonicznym należy zachować odległość min. 0,25 m od krawędzi wykopu.

W miejscu skrzyżowania z kablem telefonicznym należy zastosować rurę osłonową.

Roboty prowadzić pod nadzorem pracownika TP S.A.

**- MZGK Sp. z o.o. Wydział Sieci Wod-Kan**

Uzgodniono przebudowę sieci wodociągowej pod projektowanym przyczółkiem przepustu - zgodnie z pismem z dn. 23.03.2004r. L.dz. TT/818/04

Z up. PREZYDENTA MIASTA  
Przewodniczący Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej

Małgorzata Kamińska

**URZĄD MIASTA**  
 WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY MIASTA  
 Referat Geodezji, Kartografii i Katastru  
 97-300 Piotrków Trybunalski  
 ul. Szkoła 2

Piotrków Trybunalski dnia: 20-07-04

Znak sprawy GK. II.7441-ZUDP-262/2004

**Opinia nr ZUDP-262/2004**  
**Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Piotrkowie Tryb.**

Działając na podstawie artykułu 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 100, poz 1086 z późniejszymi zmianami), §11 ust. 1 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz.455) oraz zarządzenia Prezydenta Miasta Piotrkowa Trybunalskiego z dnia 12.11.2001 r. nr 166 w sprawie, po dokonaniu uzgodnień projektu

przedmiot uzgodnienia: sieć kan. deszczowej z przyłączami

zlokalizowanego: Piotrków Tryb. ul. Zawilców  
 inwestor: GMINA PIOTRKÓW

97-300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI  
 Pasaż Rudowskiego 10

Za zgodność  
 z oryginałem

**PROJEKTANT**  
 mgr inż. Jolanta Janczyk-Abrahamowicz  
 JOLANTA JANCZYK-ABRAHAMOWICZ  
 Upr.proj. Nr ewid. GP.IV-7342/59/93

na wniosek z dnia: 12-07-04

znak:

otrzymanego dnia: 13-07-04

**Uwagi i zalecenia:**

**- ZEL-T Rejon Energetyczny Piotrków Tryb.**

Roboty ziemne w rejonie skrzyżowania /zblizenia/ z kablem energetycznym wykonywać ręcznie. Zachować odległość poziomą od podziemnej części słupów energetycznych do krawędzi wykopu min. 1,0 m. Kable energetyczne na skrzyżowaniach z projektowanym obiektem osłonić rurą dwudzielną Ø160 mm /dla 15kV/ lub Ø 110 mm /dla nn/. Zamiar odsłonięcia kabla zgłosić do WYDZIAŁU RUCHU RE Piotrków Tryb. Zabezpieczenie kabla powinien wykonać elektryk z uprawnieniami budowlanymi w zakresie sieci elektrycznych.

**- TP S.A. Obszar Telekomunikacji w Kielcach**

W miejscu skrzyżowania z kablem telefonicznym roboty należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

W miejscu skrzyżowania z kablem telefonicznym należy zastosować rurę osłonową.

**- MZGK Sp. z o.o. Wydział Sieci Wod-Kan**

W przypadku odkrycia sieci wodociągowej lub kan. sanit. zgłosić do M.Z.G.K. Sp. z o.o. Zakład Wod-Kan (uwaga do wykonawcy).

**Pouczenie:**

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz 455).

Z up. PREZYDENTA MIASTA  
 Przewodniczący Zespołu Uzgadniania  
 Dokumentacji Projektowej

Małgorzata Kamińska

Podstawa prawna

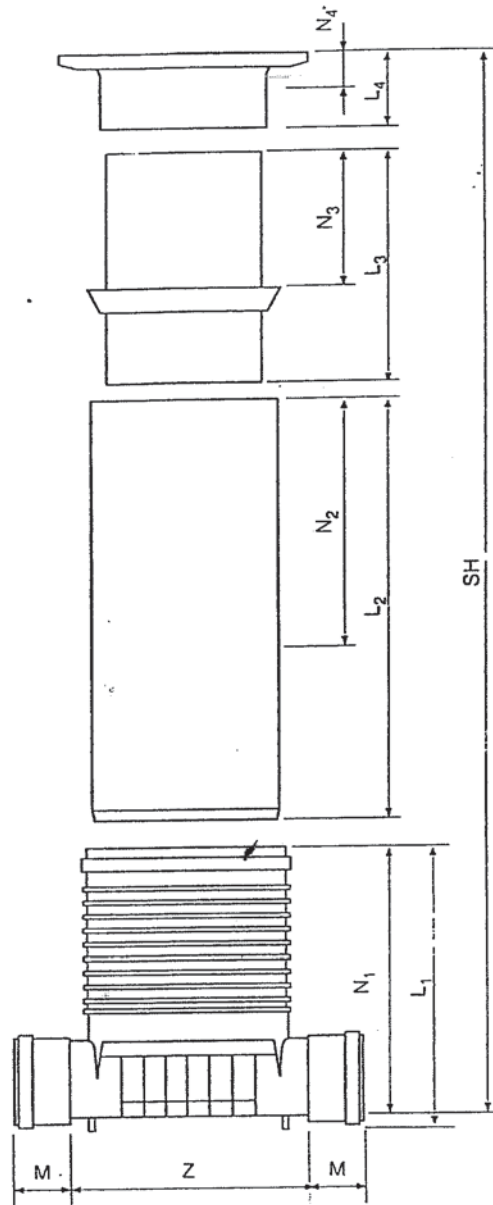
zwolnienia z opłaty skarbowej:

Art 8 pkt 2 ustawy o

opłacie skarbowej z dn

3 IX 2000 v

Kineta DN 400/150 + rura wznosna DN 400 + uszczelka manszetaowa + teleskop + zwieńczenie żeliwne

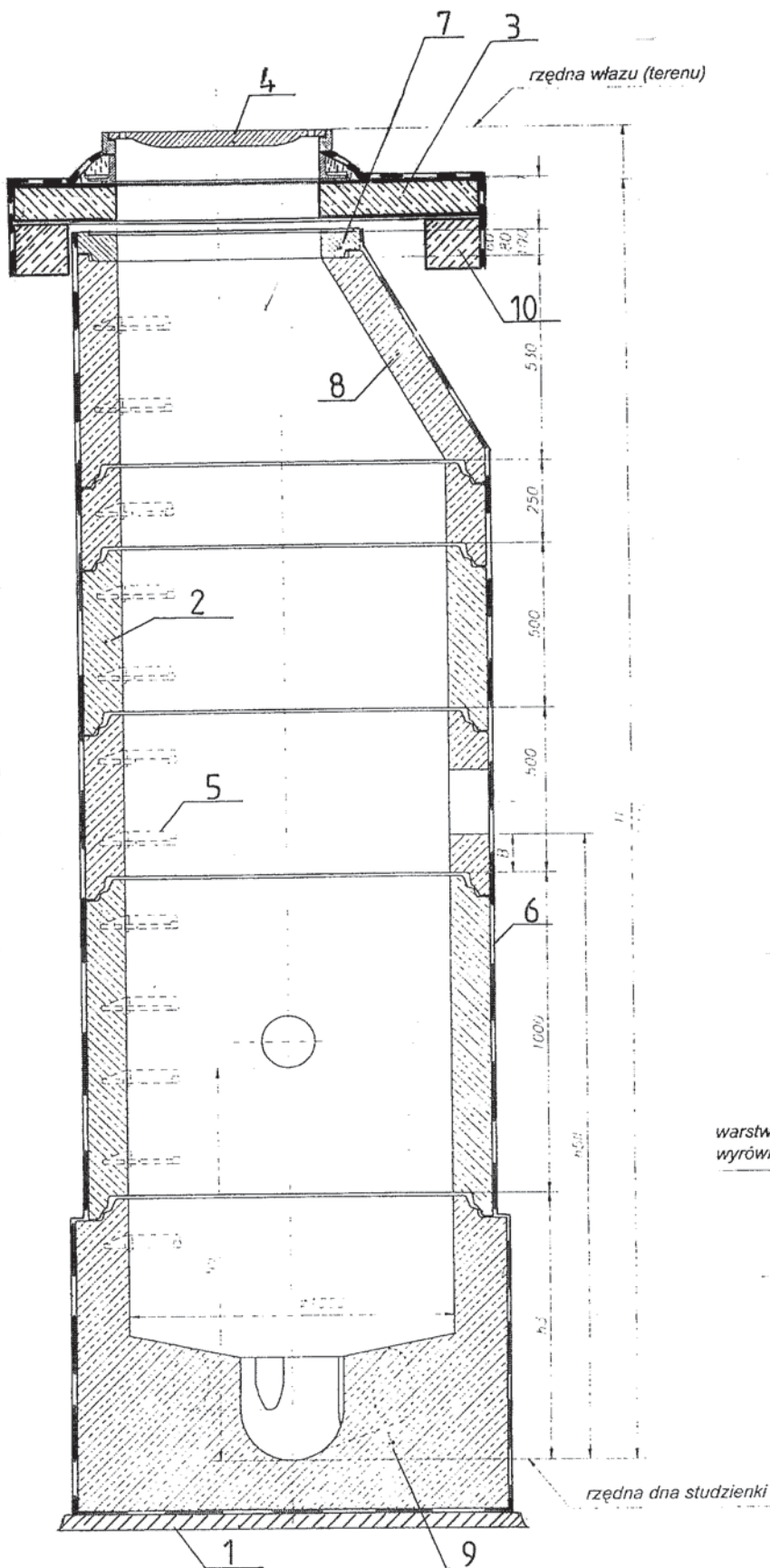


|             | Kineta           |          |     |     |                |                | Rura wznosna DN 400 |                | rura teleskopowa DN 300 + rama żeliwna |                |                |                     |                     | Wysokość studni |
|-------------|------------------|----------|-----|-----|----------------|----------------|---------------------|----------------|--|----------------|----------------|---------------------|---------------------|-----------------|
|             | Opis             | Materiał | M   | Z   | L <sub>1</sub> | N <sub>1</sub> | L <sub>2</sub>      | N <sub>2</sub> | L <sub>3</sub>                         | N <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> min. | N <sub>4</sub> max. | SH max.         |
| Zbiorniczka | DN 400/150       | PP       | 93  | 500 | 561            | 547            | 2000                | 1673           | 1000                                   | 850            | 180            | 70                  | 130                 | 3200            |
|             | DN 400/150 [100] | PP       | 84  | 452 | 453            | 438            | 2000                | 1771           | 1000                                   | 850            | 180            | 70                  | 130                 | 3189            |
|             | DN 400/200       | PP       | 111 | 465 | 610            | 593            | 2000                | 1673           | 1000                                   | 850            | 180            | 70                  | 130                 | 3246            |
|             | DN 400/150 [150] | PVC      | 120 | 460 | 479            | 460            | 2000                | 1900           | 1000                                   | 850            | 180            | 70                  | 130                 | 3340            |
|             | DN 400/200 [150] | PVC      | 120 | 460 | 479            | 460            | 2000                | 1900           | 1000                                   | 850            | 180            | 70                  | 130                 | 3340            |
| Przeziolowa | DN 400/150       | PVC      | 93  | 500 | 561            | 547            | 2000                | 1673           | 1000                                   | 850            | 180            | 70                  | 130                 | 3200            |
|             | DN 400/200       | PVC      | 111 | 465 | 610            | 593            | 2000                | 1673           | 1000                                   | 850            | 180            | 70                  | 130                 | 3246            |
|             | DN 400/250       | PVC      | 110 | 565 | 624            | 605            | 2000                | 1780           | 1000                                   | 850            | 180            | 70                  | 130                 | 3365            |
|             | DN 400/300       | PVC      | 125 | 575 | 697            | 668            | 2000                | 1780           | 1000                                   | 850            | 180            | 70                  | 130                 | 3428            |
|             | DN 400/400       | PVC      | 155 | 620 | 725            | 700            | 2000                | 1840           | 1000                                   | 850            | 180            | 70                  | 130                 | 3520            |
|             | DN 400/500       | PVC      | 178 | 620 | 911            | 880            | 2000                | 1780           | 1000                                   | 850            | 180            | 70                  | 130                 | 3640            |

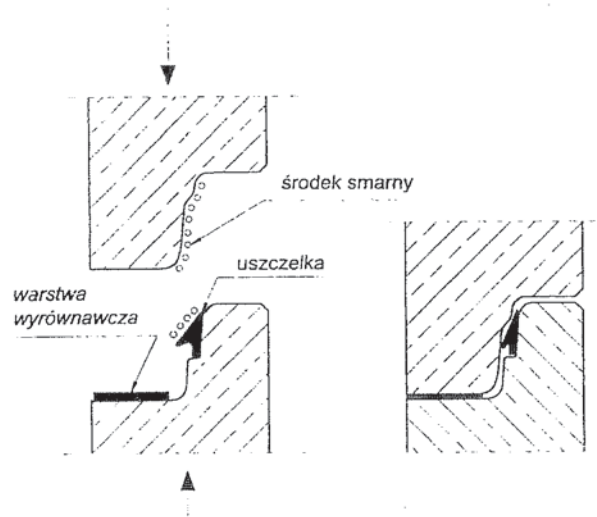


# STUŻZIENKA KANALIZACYJNA $\phi 1000$

Katalexnik nr 12



x  
12

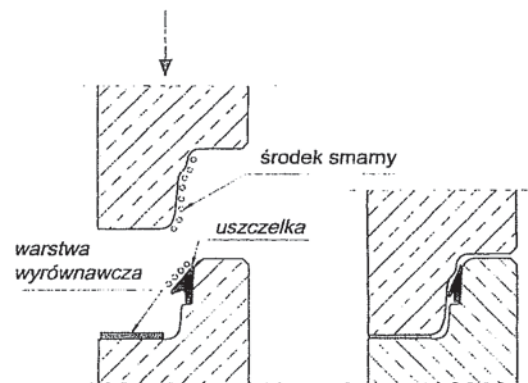
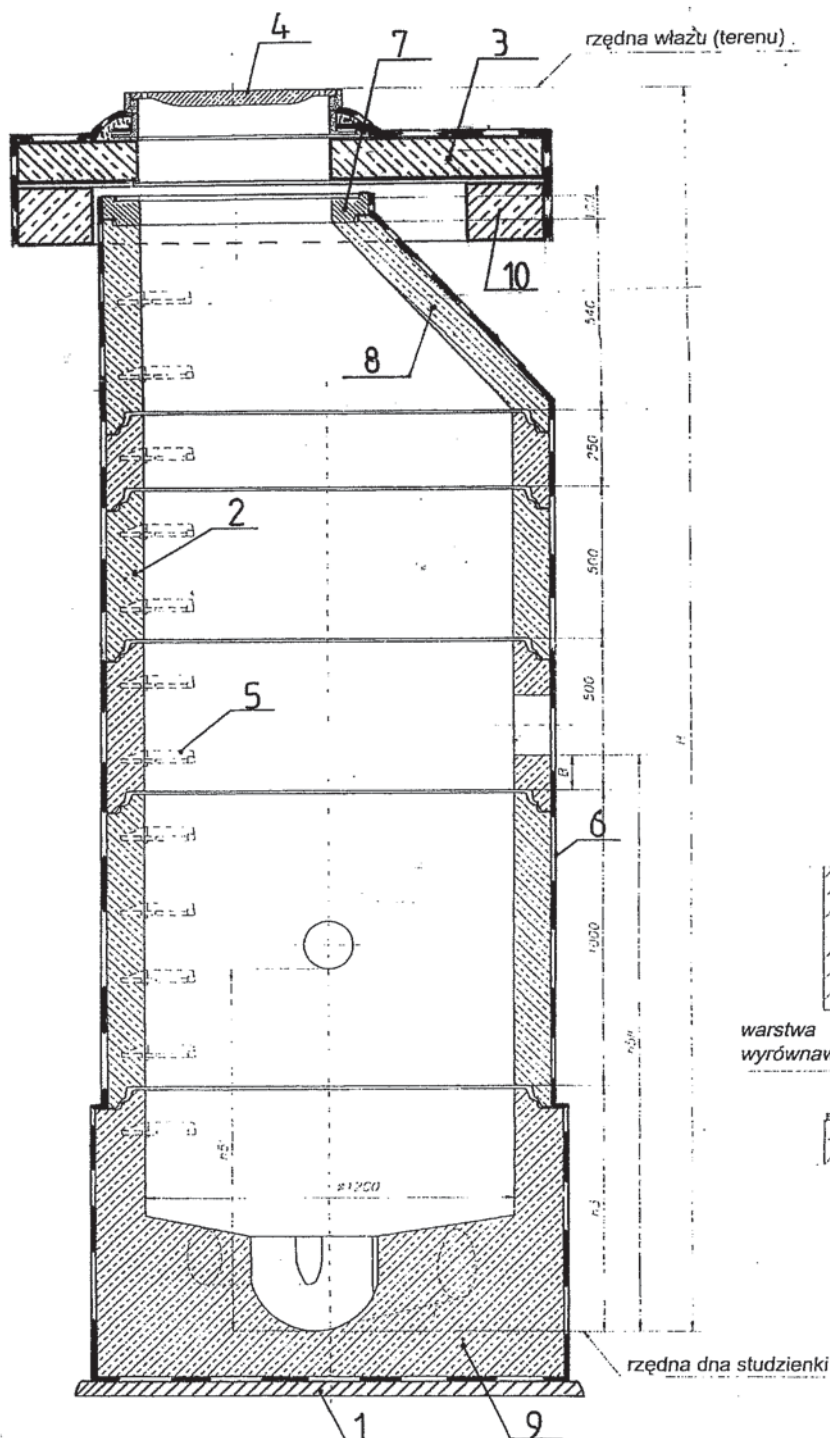


Połączenie kręgów na uszczelkę.

## OZNACZENIA:

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Beton klasy B 75</li> <li>2. Krąg żelb. <math>\phi 1000</math> z bet. B 45 łączone na uszczelki gumowe</li> <li>3. Pokrywa żelbetowa <math>\phi 1500</math> mm</li> <li>4. Właz żeliwny</li> <li>5. Stopnie stalowe w otulinie poliamidowej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>6. Izolacja powłokowa Abizol 2R+G</li> <li>7. Pierścień wyrównawczy</li> <li>8. Zewężka z bet. B 45</li> <li>9. Spód (kineta prefabrykowana) żelbetowy z bet. B 45</li> <li>10. Pierścień odciążający <math>\phi 1500</math> mm</li> </ul> |
|--|---|

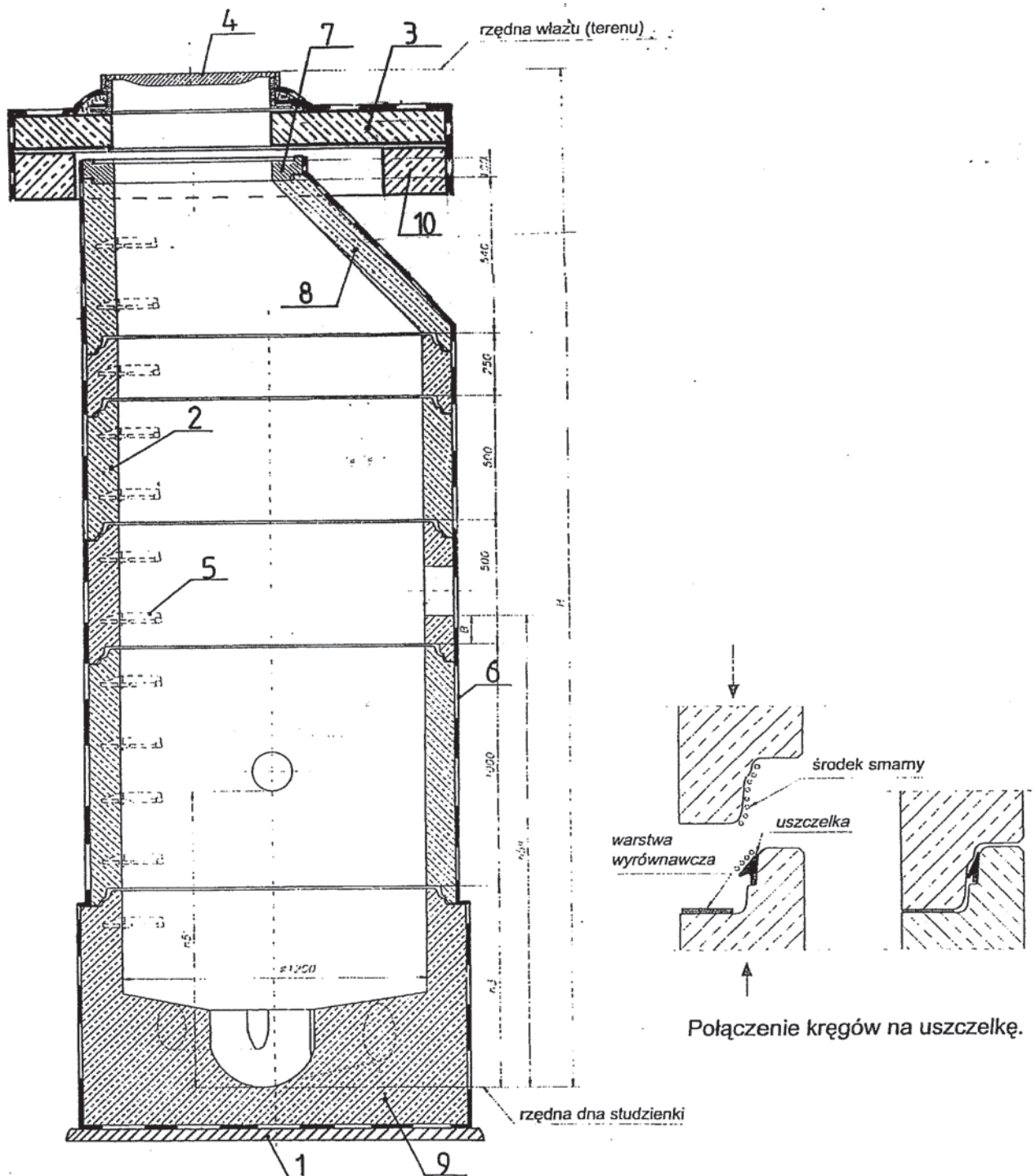
STUDZIENKA KANALIZACYJNA  $\phi 1200$



Połączenie kręgów na uszczelkę.

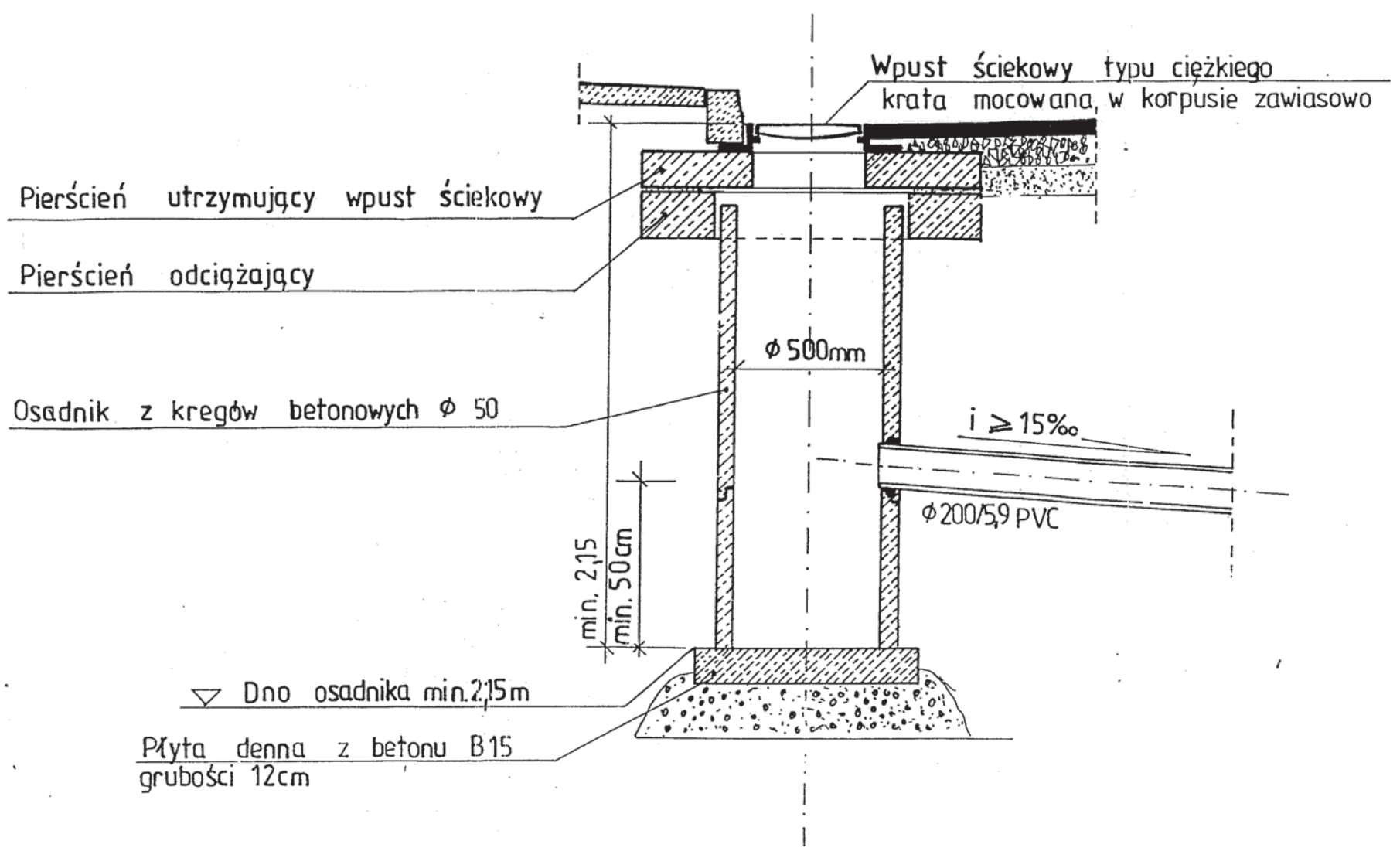
OZNACZENIA :

1. Beton klasy B 7,5
2. Krąg żelb  $\phi 1200$  z bet. B 45 łączone na uszczelki gumowe
3. Pokrywa żelbetowa  $\phi 1700$ mm
4. Właz żeliwny
5. Stopnie stalowe w otulinie poliamidowej
6. Izolacja powłokowa Abizol 2R+G
7. Pierścień wyrównawczy
8. Zwężka z bet. B 45
9. Spód (kineta prefabrykowana) żelbetowy z bet. B 45
10. Pierścień odciążający  $\phi 1700$ mm

STUDZIENKA KANALIZACYJNA  $\phi$  1400

## OZNACZENIA :

1. Beton klasy B 75
2. Krąg żelb  $\phi$  1200 z bet. B 45 łączone na uszczelki gumowe
3. Pokrywa żelbetowa  $\phi$  1700mm
4. Właz żeliwny
5. Stopnie stalowe w otulinie poliamidowej
6. Izolacja powłokowa Abizol 2R+G
7. Pierścień wyrównawczy
8. Zwęzka z bet. B 45
9. Spód (kineta prefabrykowana) żelbetowy z bet. B 45
10. Pierścień odciażający  $\phi$  1700mm



TYPOWY WPUST DESZCZOWY ULICZNY Z OSADNIKIEM

# MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA

Kartograficzne przedstawienie ukształtowania terenu  
skala 1:500

## m. Piotrków Trybunalski

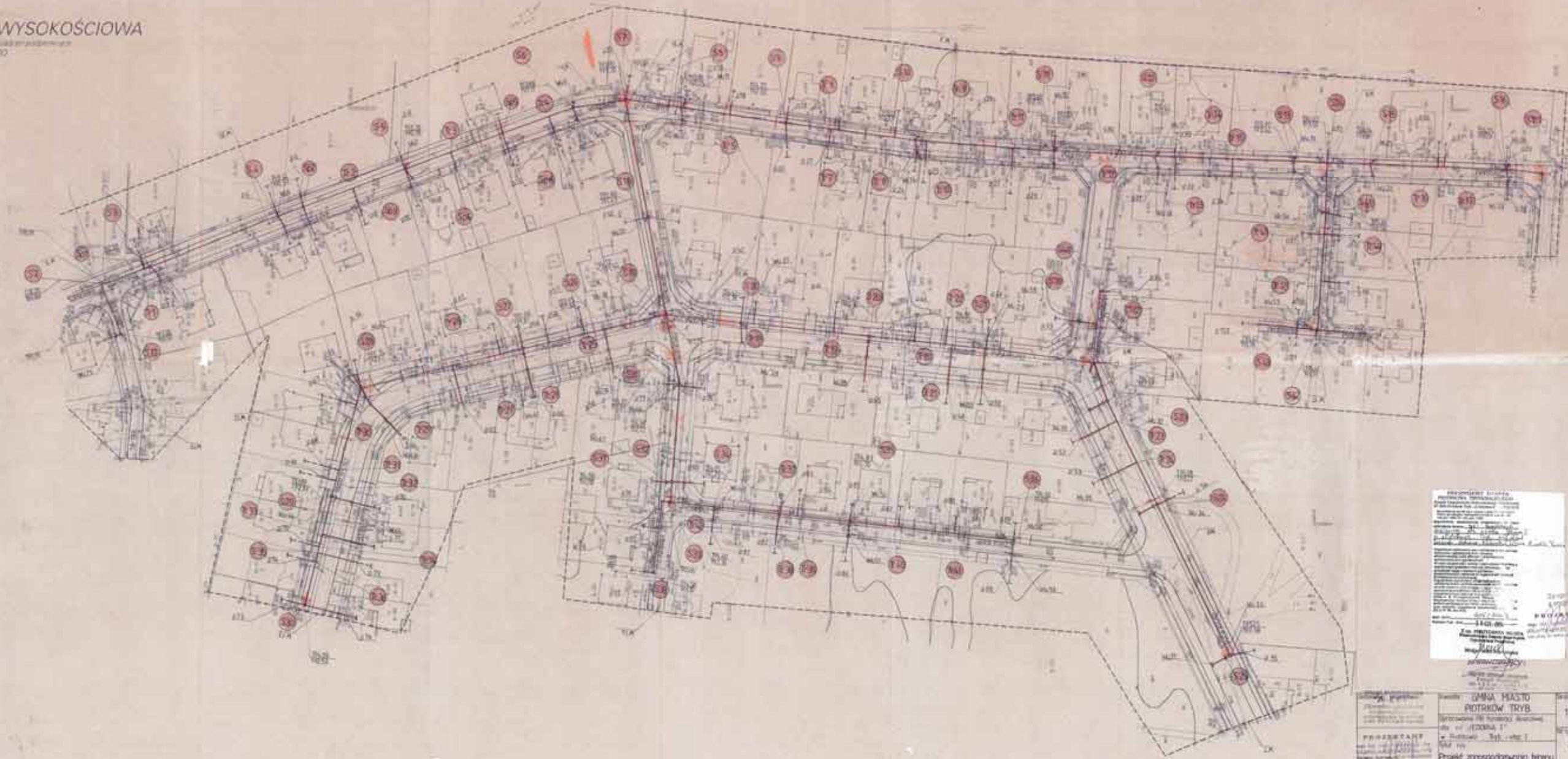
ul. 14, 19 - ul. Słowacki, Al. Wolności, Karcz. Lorkowa, Chętniowa  
Miejscowość: Piotrków Trybunalski

Opis techniczny mapy:  
1. Nazwa mapy: Mapa sytuacyjno-wysokościowa  
2. Skala: 1:500  
3. Data: 2010 r.  
4. Autor: Biuro Geodezyjne i Kartograficzne

**USŁUGI  
GEODEZYJNE**

Układ arkuszy

ark. 1



PROJEKTANT  
Biuro Geodezyjne i Kartograficzne  
ul. ...  
40-100  
Piotrków Trybunalski

|            |                                   |       |
|------------|-----------------------------------|-------|
| PROJEKTANT | Biuro Geodezyjne i Kartograficzne | 1:500 |
| PRACOWNIK  | ...                               | 2     |
| PROJEKT    | Projekt zagospodarowania terenu   |       |