

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**Inwestycja:** Sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej  
z przyłączeniami do działek Osiedla Brzezina  
w rejonie ulicy Bugajskiej w Zatorze

**Nr działek:** 7; 1; 100/4; 100/5; 100/6; 100/7; 100/8; 100/9;  
100/10; 100/11; 100/12; 100/13; 100/14; 100/15;  
100/16; 100/17; 100/19; 100/20; 100/21; 100/22  
obręb 6 – Zator; 1 obręb 10 Zator

**Inwestor:** Gmina ZATOR  
32-640 ZATOR - Rynek 10

**Projektował:** inż. Marian HRABIEC  
część kanalizacyjna  
upr. Kr.652/69 § 4 specjalność inżynieria wodna  
upr. 186/63 § 29 i § 6 specjalność  
konstr. - inżynieryjnej

**mgr inż. arch. Andrzej DOROSZEWSKI**  
część zagospodarowanie  
upr. 134/85 specjalność architektoniczna

**Sprawdził:** mgr inż. Stanisław CIECHANOWSKI  
upr. 303/78 MGTiOŚ  
specjalność: sieci wodociągowe i kanalizacyjne  
upr. 190/64  
specjalność: konstrukcyjno - inżynieryjna

**Lipiec 2008 rok**

## **OŚWIADCZENIE**

Projekt budowlany kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wraz z przyłączeniami do działek Osiedla Brzezina przy ulicy Bugajskiej w Zatorze został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.

Inż. Marian HRABIEC

Mgr inż. Arch. Andrzej DOROSZEWSKI

Mgr inż. Stanisław CIECHANOWSKI

**KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA  
OSIEDLA BRZEZINA  
W REJONIE ULICY BUGAJSKIEJ W ZATORZE**

---

**SPIS TREŚCI**

1.	Podstawa opracowania	str...2
2.	Przedmiot Inwestycji	str. 2
3.	Istniejący stan zagospodarowania działek	str. 5
4.	Projektowane zagospodarowanie działek	str. 5
5.	Decyzja o ustaleniu lokalizacji	str. 5
6.	Warunki geotechniczne posadowienia	str. 6
7.	Uwagi – Zalecenia	str. 6
8.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 8
–	Spis rysunków	str. 11
–	Spis załączników	str. 12

**KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA  
OSIEDLA BRZEZINA  
W REJONIE ULICY BUGAJSKIEJ W ZATORZE**

---

**PROJEKT BUDOWLANY**

**Kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wraz z przyłączami  
do działek Osiedla Brzezina  
w rejonie ulicy Bugajskiej w Zatorze**

**1. PODSTAWY OPRACOWANIA**

- 1.1. Wypis z planu zagospodarowania DZ – 7327 – 52/08 z dnia 03.06.2008 r.
- 1.2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa 1:500 z inwentaryzacją stanu istniejącego.
- 1.3. Warunki włączenia do kanalizacji sanitarnej DJ 7034 – 19/08 z dnia 06.06.2008 r.
- 1.4. Uzgodnienia z użytkownikami uzbrojenia terenu.
- 1.5. Dokumentacja Hydrologiczna rowu Bugaj – mgr inż. Mikołaj Olbrych.
- 1.6. Warunki odprowadzenia wód deszczowych DJ – 7034 – 28/08 z dnia 25.07.2008 r.

**2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Celem opracowania jest zaprojektowanie kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z przyłączami do działek Osiedla Brzezina w rejonie ulicy Bugajskiej w Zatorze. Projektowane przyłącze, odprowadzi ścieki bytowe do istniejącego kanału  $\phi$  200. Istniejący kanał, odprowadza ścieki na oczyszczalnię. Kanalizacja deszczowa, ścieki opadowe, odprowadza do rowu.

---

**KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA  
OSIEDLA BRZYZINA  
W REJONIE ULICY BUGAJSKIEJ W ZATORZE**

---

### **2.1. Kanalizacja sanitarna**

Projektowane odcinki kanalizacji sanitarnej, odprowadzające ścieki bytowe do istniejącego kanału sanitarnego  $\phi$  200 który przebiega przez projektowane osiedle. Zakres wykonywania przyłączy z rur PCV.

Długość rur sumarycznie:

$\phi$  200 PCV                      – 77 m

$\phi$  160 PCV                      – 88 m

Studzienki:      Tegra 600              – 5 szt.

                            Tegra 425              – 10 szt.

Ze względu na płaski Teren istniejący odbiornik, spadki kanałów są w granicach minimalnych.

### **2.2. Kanalizacja deszczowa**

Kanalizacja odprowadza ścieki opadowe i roztopowe z powierzchni osiedla do rowu „Bugaj”. Powierzchnie z których odprowadza się wody to: dachy budynków i droga osiedlowa.

– Powierzchnia osiedla -  $F = 2,1$  ha.

#### **Deszcz miarodajny**

$$Q = \frac{6,67 \sqrt[3]{H^2 \cdot L}}{t^{0,67}}$$

H – 795 mm rok

L – 1 rok

t – 15 min.

---

**KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA  
OSIEDLA BRZYZINA  
W REJONIE ULICY BUGAJSKIEJ W ZATORZE**

---

$$q = \frac{6,67 \sqrt[3]{795^2 \cdot 1}}{15^{0,67}} = 93,2 \text{ dm}^3/\text{sha.}$$

- współczynnik spływu  $\psi$  - 0,24 - zabudowa willowa
- wsp. opóźnień

$$\varphi - \frac{1}{\sqrt[3]{F}} = \frac{1}{\sqrt[3]{2}} = 0,79$$

$$q = 2,1 \times 93,2 \times 0,24 \times 0,79 = 37,1 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Zgodnie z § 19.2. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – Dz. Ust. Nr 137 poz. 984, wody opadowe lub roztopowe mogą być wprowadzone do wód bez oczyszczania.

**2.2.1. Zakres wykonywania kanalizacji deszczowej**

- Kanał  $\phi$  250 PCV - 171 m
  - Kanał fi.200 PCV - 186 m.
  - Przyłącze działek –  $\phi$  160 PCV - 104 m
  - Studzienki Tegra
    - 1000 szt. 3
    - Tegra 600 szt. 5
    - Tegra 425 szt. 16
- Tegra Grupa 4 (min. klasa D 400)

Przebieg i ułożenie kanałów przyłączy, przedstawiono na profilach podłużnych oraz planie sytuacyjno – wysokościowym. Studzienki wodościekowe, należy ustalić i wykonać w projekcie drogowym osiedla.

**KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA  
OSIEDLA BRZYZINA  
W REJONIE ULICY BUGAJSKIEJ W ZATORZE**

---

**3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK**

Działki na których realizuje się kanały i przyłącza stanowią uprawy rolne.

*Uzbrojeniem działki są istniejące:*

- sieć wodociągowa.
- kabel teletechniczny.
- sieć gazowa.
- kanalizacja sanitarna.

Projektowane kanały i przyłącza, krzyżują się z siecią wodociągową, gazową i teletechniczną.

**4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁEK**

Na działkach lokalizuje się przyłącza kanalizacyjne odprowadzające ścieki bytowe i deszczowe odprowadza się bezpośrednio do istniejącego kanału  $\phi$  200 i projektowanego kanału deszczowego.

Po wykonaniu przyłącza, powierzchnia działek zostanie odtworzona do stanu z przed rozpoczęcia robót przy zachowaniu istniejących rzędnych wysokości.

**5. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI**

Zator posiada obowiązujący plan zagospodarowania. Wypis z planu stanowi załącznik do niniejszego projektu.

---

**KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA  
OSIEDLA BRZYZINA  
W REJONIE ULICY BUGAJSKIEJ W ZATORZE**

---

**6. WARUNKI GEOTECHNICZNE POSADOWIENIA**

Kanały zlokalizowane są w prostych warunkach gruntowych, pierwszej kategorii geotechnicznej.

Warunki geotechniczne określono na podstawie opracowania:

„Kanał – Bugaj Zatorski – Ustalenia przydatności gruntów.

Autor: mgr inż. Jerzy Złonkiewicz – Styczeń 1997 r.”

- Na trasach kanałów, do głębokości 4,50 m występują gliny, gliny pylaste, gliny pylaste próchniczne, w stanie półzwałym i twardoplastycznym. Wody gruntowe występują poniżej 4,50 m.

- 6.1.** Teren na którym zlokalizowano kanały nie znajduje się na terenie górniczym i wpływie eksploatacji górniczej oraz strefie ochrony konserwatorskiej.

**7. UWAGI – ZALECENIA**

- Przed rozpoczęciem robót, należy wytyczyć trasę kanału przy udziale użytkowników uzbrojenia podziemnego (wodociąg, energetyka, gaz).
- Na profilach, kanału, określono sposoby zabezpieczenia wykopów.
- W czasie wykonawstwa, należy przestrzegać zaleceń organów uzgadniających.
- Roboty należy prowadzić pod nadzorem użytkowników uzbrojenia terenu, oraz zgodnie z przepisami i normami robót budowlanych.



---

**KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA  
OSIEDLA BRZYZINA  
W REJONIE ULICY BUGAJSKIEJ W ZATORZE**

---

- Kanały zostały zaprojektowane w odległościach od istniejącego uzbrojenia wynoszącego co najmniej:
  - od przewodów wodociągowych i gazowych – 1,5 m,
  - od kabli energetycznych – 0,8 m
  - od kabli teletechnicznych – 0,5 m

Projektowana lokalizacja kanałów, została potwierdzona uzgodnieniami użytkowników istniejącego uzbrojenia.

- Budowa przyłącza kanalizacyjnego nie wymaga stałego zajęcia terenu nie zmienia również sposobu wykorzystania terenu. Teren zostanie przywrócony do stanu istniejącego. Prace będą wykonywane w tradycyjnej technologii tj. rozkopem. Zastosowany materiał gwarantuje szczelność kanałów.
- Ze względów bezpieczeństwa, realizowane w przyszłości inne obiekty liniowe, muszą być wykonywane w odległościach wg przepisów w tych czasach obowiązujących.

Obecnie, wynoszą one:

- od przewodów gazowych i wodociągowych – 1,50 m,
- od kabli teletechnicznych – 0,5 m
- od kabli energetycznych – 0,8 m

Zasięg uciążliwości w czasie budowy:  $2 \times 1,50 = 3,0$  m

- Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń, by w miejscach zaleconych, roboty ziemne były wykonywane ręcznie i szalunek pozostał w wykopie.

— Skrzyżowanie z drogą nr. 1812K należy wykonać metodą przepychu wzg. przewiertu . Wobec istniejącego uzbrojenia , komora przepychowa , musi być o długości max. 6,5 m.

**KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA  
OSIEDLA BRZEZINA  
W REJONIE ULICY BUGAJSKIEJ W ZATORZE**

---

**KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA  
OSIEDLA BRZEZINA  
W REJONIE ULICY BUGAJSKIEJ W ZATORZE**

---

**8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

**8.1. Zakres robót**

Zakres robót objęty zamierzeniem budowlanym obejmuje realizację odcinków kanałów z podłączeniem do działek Osiedla Brzeziny. Kanały będą wykonywane z rur z tworzyw sztucznych PVC.

Prace budowlane mają charakter robot liniowych. Wszystkie projektowane odcinki kanałów sanitarnych zostaną podłączone do istniejącej sieci kanalizacyjnej zaś deszczowe do projektowanej kanalizacji.

**8.2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie realizacji inwestycji**

Zagrożenie dla zdrowia i życia związane z realizacją robót powyższego zadania inwestycyjnego są następujące:

- zagrożenie związane z pracą koparki, spycharki i dźwigu,
- upadek do wykopu,
- przysypanie ziemią,
- zagrożenie związane z uszkodzeniem istniejącego uzbrojenia podziemnego (woda, teletechnika, gaz), - w sąsiedztwie projektowanych tras kanałów,
- zagrożenie związane z przemieszczaniem się pracowników po placu budowy oraz transportem ręcznym,
- wykonywanie prac w pasie drogowym.

---

**KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA  
OSIEDLA BRZEZINA  
W REJONIE ULICY BUGAJSKIEJ W ZATORZE**

---

Teren wykonywanych prac budowlanych musi zostać oznakowany w następujący sposób:

1. za pomocą informacyjnych tablic ostrzegawczych:
  - teren budowy – wstęp wzbroniony,
  - uwaga – głębokie wykopy.
2. poprzez ogrodzenie taśmą ostrzegawczą w kolorze białym – czerwonym,
3. nocne oświetlenie ostrzegawcze (kolor żółty) w przypadku zajęcia pasa drogowego.

**8.3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót**

Każdy z pracowników przystępujących do wykonania prac ma być dodatkowo poinstruowany o sposobie realizacji robót, szczególnie jeśli chodzi o prace w wykopach ziemnych i przy robotach montażowych. Instruktażu powinien dokonać kierownik budowy.

**8.4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację**

Aby skutecznie zapobiegać zagrożeniom należy zastosować następujące środki ostrożności:

- stanowiska wyposażone w instrukcje stanowiskowe bhp,

**KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA  
OSIEDLA BRZYZINA  
W REJONIE ULICY BUGAJSKIEJ W ZATORZE**

---

- prace należy wykonywać tylko w zespole 3-ch i więcej osób,
- każdy z pracowników musi dostać do ochrony osobistej kaski i rękawice ochronne,
- wykopy ziemne prowadzić zgodnie z wymogami bhp tj. wykopy wąskoprzestrzenne umocnione należy zabezpieczyć szalunkami, przy składowaniu urobku należy uwzględnić właściwy kąt odłamu gruntu,
- składowanie na odkład urobku z wykopu może się odbywać wyłącznie z jednej strony wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopą odkładu wolnego pasa terenu o szerokości co najmniej 1,00 m dla komunikacji,
- z chwilą osiągnięcia głębokości wykopu większej niż 1,00 m od poziomu terenu, do schodzenia i wyjścia z wykopu należy zastosować drabinki zjazdowe ustawione co najmniej co 20,0 m,
- w celu zapewnienia stałego kontaktu z dozorem, każda branża ma mieć telefon komórkowy,
- prace w rejonie skrzyżowań z istniejącym podziemnym uzbrojeniem wykonywać wyłącznie pod nadzorem i zgodnie z wytycznymi podanymi przez właściciela uzbrojenia.

**KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA  
OSIEDLA BRZEZINA  
W REJONIE ULICY BUGAJSKIEJ W ZATORZE**

---

**SPIS RYSUNKÓW**

- |   |           |
|---|-----------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu<br>kanalizacja sanitarna i deszczowa | rys. nr 1 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu<br>kanalizacja sanitarna             | rys. nr 2 |
| 3. Projekt zagospodarowania terenu<br>kanalizacja deszczowa             | rys. nr 3 |
| 4. Profil podłużny – kanalizacja sanitarna                              | rys. nr 4 |
| 5. Profil podłużny – kanalizacja deszczowa                              | rys. nr 5 |

**KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA  
OSIEDLA BRZEZINA  
W REJONIE ULICY BUGAJSKIEJ W ZATORZE**

---

**SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

- Wypis z planu zagospodarowania znak DZ – 7327 – 52/08  
Zator dnia 03.06.2008 r.  
strony od 14 do 22
- Warunki podłączenia do kanalizacji sanitarnej  
DJ – 7034 – 19/08 Zator z dnia 06.06.2008 r.  
strony od 23 do 23
- Warunki odprowadzenia wód deszczowych DJ – 7035 – 28/08  
Zator z dnia 25.07.2008 r.  
strony od 24 do 24
- Uzgodnienie projektu uzbrojenia Osiedla Brzezina z Związek  
Spółek Wodnych w Oświęcimiu ZSW – GWM – 524 – 3/43508  
z dnia 29.07.2008 r. + mapa 1 : 500  
strony od 25 do 26
- Rozdzielnia gazu w Wadowicach B9/T/Uz/432/124/08  
z dnia 17.07.2008 r. + mapa 1 : 500  
strony od 27 do 29
- Telekomunikacja Polska – STTEEREKU/445/3708AJ Kraków  
21 lipiec 2008 r. + mapa 1 : 500  
strony od 30 do 31
- Decyzja – Zarząd Dróg Powiatowych w Oświęcimiu  
AD/5444/Zator – 11/08 Oświęcim 2008.07.28  
Uzg. Nr 185/k/2008 + mapa 1 : 500  
strony od 32 do 34

**KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA  
OSIEDLA BRZYZINA  
W REJONIE ULICY BUGAJSKIEJ W ZATORZE**

---

- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach  
strony od 35 do
- Opinia ZUDP  
strony od do
- Decyzja Pozwolenia Wodnoprawnego  
strony od do