



EKO- SYSTEM

**Przedsiębiorstwo Projektowo - Realizacyjne
Obiektów Ekologii i Inżynierii Sanitarnej**

62800 Kalisz, ul. Rumińskiego 3 tel/fax 062/7642246, tel 5029746
0603631330, e-mail: ekosystemkalisz@o2.pl, NIP 618-101-72-36

PRZEDMIOT/ STADIUM

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTYCJA: „Poprawa gospodarki wodno – ściekowej na terenie gminy Godziesze Wielkie”

ZADANIE INWESTYCYJNE: **ZADANIE I - BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ DLA
CZĘŚCI WOLICY I CZĘŚCI BORKU W GMINIE GODZIESZE WIELKIE**
Z ODPROWADZENIEM ŚCIEKÓW DO KANALIZACJI MIEJSKIEJ KALISZA – STUDNIA WŁĄCZENIOWA W
UL. BIZANTYJSKIEJ W KALISZU

INWESTOR: **GMINA GODZIESZE** /URZĄD GMNY: Godziesze Wielkie, ul. 11 Listpada10, 62 872 Godziesze M./

ADRES OBIEKTU: **MIEJSCOWOŚCI WOLICA. BOREK W GMINIE GODZIESZE WIELKIE ORAZ KALISZ**
Działki nr: 281 obr Kalisz (ul. Bizantyjska); 243/2; 243/1, 256, 255, 371/1 obr 0019 Wolica (drogi) ; 119
obr 0003 Borek (droga)

PROJEKTANT OBIEKTU: mgr inż. Józef Grygorcewicz upr. proj. nr 644/73 Pw

OPRACOWALI: projektant, asystenci projektanta: techn. Barbara Ziółkowska, mgr Tomasz Grygorcewicz,

ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Strona tytułowa

2. Dokumenty formalne

3. Opis techniczny

4. Informacja BIOZ

5. Rysunki techniczne

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Plan orientacyjny | - rys nr 0/I |
| 2. Plany syt.- -wys. z projektowanym zagospodarowaniem terenu 1:1000 | - rys. nr 1/I÷5/I |
| 3. Profile podłużne | - rys nr 6/I, ÷10/I, |
| 4. Przepompownie ścieków P4 i P5 (numeracja wg układu zbiorczego inwestycji (etap I i II) | - rys nr 11/I; 12/I |
| 5. Komora pomiarowa (z przepływomierzem,) | - rys nr 13/I |
| 6. Studnia poboru prób | - rys nr 14/I |
| 7. Komora krat | - rys nr 15/I |

KALISZ, 31 MAJ 2014

DOKUMENTY FORMALNE

1. Warunki techniczne odbiorcy ścieków: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Kaliszu
2. Warunki techniczne inwestora: Gmina Godziesze
3. Decyzja zarządcy dróg powiatowych: Starostwo Powiatowe w Kaliszu
4. Uzgodnienie projektu z zarządcą dróg gminnych: Gmina Godziesze
5. Uzgodnienie projektu z zarządcą dróg miejskich: ZDM Kalisz
6. Uzgodnienia, opinie i decyzje, w tym m. in. opinie ZUDP Pow. Kalisz i ZUDP Miasto Kalisz
7. Uzgodnienie z WUOZ Del. w Kaliszu (dwa pisma)

OPIS TECHNICZNY

1. DANE WSTĘPNE – INFORMACYJNE**1.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Projekt budowlany kanalizacji sanitarnej dla części Wolicy i części Borka w gminie Godziesze Wielkie z odprowadzeniem ścieków do kanalizacji miejskiej Kalisza - studnia włączeniowa w ul. Bizantyjskiej w Kaliszu.

1.2. Podstawa opracowania

- Mapy sytuacyjno –wysokościowe terenu 1:1000
- Dane o liczbie ludności
- warunki techniczne do projektu od odbiorcy ścieków - PWiK Kalisz
- warunki techniczne do projektu od inwestora: Gmina Godziesze
- Wizja terenu i uzgodnienia przedprojektowe z PWiK Kalisz
- Obowiązujące przepisy i normy
- DTR przepływomierzy do pomiaru ilości ścieków
- Katalog przepompowni ścieków
- Uzgodnienia, opinie i decyzje
- Badania geotechniczne gruntu

2. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO**2.1. Parametry techniczne projektowanych urządzeń**

- Przewody kanalizacyjne
 - kanały o łącznej długości $L = 3\ 589$ m, w tym:
 - kanał tłoczny d 90 PE o dług. $L=1\ 263$ m i zagłębieniu $g =$ do 1,5m;
 - kanał grawitacyjny d 200 o dług. $L=1\ 996$ m i zagłębieniu $g =$ do 3,5 m;
 - kanał grawitacyjny d 160mm o dł. $L=330$ m i zagłębieniu $g =$ do 2,0m;
- Przepompownia ścieków - (oznaczona na planie jako P4) o parametrach w punkcie pracy:
 - wydajność $Q_p = 37,33\text{m}^3/\text{h}$
 - wysokość podnoszenia $H_p = 6,64\text{m}$
 - moc silnika $N_s = 1,8\text{kW}$
 - ilość pomp szt. 1+1
 - średnica zbiornika $D_n=1200\text{mm}$
 - wyposażenie specjalne: wejście dla zasilania rezerwowego, moduł GSM z kartą SIM do powiadomień tekstowych SMS
- Przepompownia ścieków - (oznaczona na planie jako P5) o parametrach w punkcie pracy:
 - wydajność $Q_p = 21,96\text{m}^3/\text{h}$
 - wysokość podnoszenia $H_p = 15,2\text{m}$
 - moc silnika $N_s = 3,7\text{kW}$
 - ilość pomp szt. 1+1
 - średnica zbiornika $D_n=1200\text{mm}$
 - wyposażenie specjalne: urządzenie napowietrzająco - przedmuchowe, wejście dla zasilania rezerwowego, komora krat w studni kanalizacyjnej poprzedzającej przepompownię, moduł GSM z kartą SIM do powiadomień tekstowych SMS.
- Komora pomiarowa – szt. 1 (w podziemnej studni typu kanalizacyjnego o średnicy D2,0 m, usytuowanej w pasie drogi gminnej Kalisz – Wolica, w pobliżu wlotu projektowanej kanalizacji do odbiornika ścieków .
- Studnia poboru próbek do analizy bio – chem - szt. 1 (w podziemnej studni typu kanalizacyjnego o średnicy D1,0m usytuowanej na wylocie kanalizacji do odbiornika – kanalizacja miejska Kalisza - w pasie ul. Bizantyjskiej).

- Komora krat –szt 1 (w podziemnej studni typu kanalizacyjnego o średnicy D1,0m usytuowana na kanale grawitacyjnym dopływającym do przepompowni P₅).
- Studnie rozprężne – szt 2 (w podziemnych studniach typu kanalizacyjnego o średnicy D1,0m usytuowanych na wlocie kanału tłoczego do kanału grawitacyjnego – obie w drodze powiatowej nr 6232P Kalisz – Brzeziny)
- Zawór odpowietrzający - napowietrzający dn 50 na kanale tłocznym usytuowany w najwyższym punkcie kanału.

2.2. Charakterystyka lokalizacyjna

Projektowaną kanalizację (przewody i obiekty specjalne) lokalizuje się:

- w pasie dróg powiatowych (w poboczach):
 - nr 4627P Kalisz – Wolica
 - nr 6232P Kalisz – Brzeziny (w tym oprócz kanałów- obie przepompownie)
 - nr 4636P Borek – Wolica- Godziesze
- w pasie drogi gminnej Wolica – Kalisz (w tym oprócz kanałów- komora pomiarowa.)
- w pasie ulicy Bizantyjskiej w Kaliszu (włączenie do kanalizacji miejskiej Kalisza i studnia poboru próbek ścieków do analizy bio – chem.)

Przedsięwzięcie usytuowano na terenie Gminy Godziesze Wielkie i w części na terenie miasta Kalisz– na działkach jak niżej:

Lp.	Nr działki	Obręb, miejsc.	Właściciel / Władający	Uwagi,
1	2	3	4	5
1	281	Obręb Piwonice Kalisz	Miasto Kalisz Zarząd Dróg Miejskich ul. Żłota 43 62-800 Kalisz	Droga
2	243/2	Wolica	Gmina Godziesze Wielkie Ul. 11 Listopada 10 62-872 Godziesze Wielkie	Droga gminna
3	243/1	Wolica	Powiat Kaliski Zarząd Powiatu Kaliskiego Plac Świętego Józefa 5 62-800 Kalisz	Droga powiatowa
4	256	Wolica	Powiat Kaliski Zarząd Powiatu Kaliskiego Plac Świętego Józefa 5 62-800 Kalisz	Droga powiatowa
5	255	Wolica	Powiat Kaliski Zarząd Powiatu Kaliskiego Plac Świętego Józefa 5 62-800 Kalisz	Droga powiatowa
6	119	Borek	Powiat Kaliski Zarząd Powiatu Kaliskiego Plac Świętego Józefa 5 62-800 Kalisz	Droga powiatowa
7	371/1	Wolica	Powiat Kaliski Zarząd Powiatu Kaliskiego Plac Świętego Józefa 5 62-800 Kalisz	Droga powiatowa

2.3. Projektowana funkcja i układ hydrauliczny projektowanej kanalizacji

2.3.1. Funkcja

Projektowany obiekt będzie służył dla spławiania ścieków bytowo gospodarczych od mieszkańców i zakładów usługowych części Wolicy, części Borku oraz ścieków bytowo – gospodarczych (bez ścieków technologicznych – szpitalnych) ze szpitala w Wolicy, do kanalizacji miejskiej Kalisza - studnia włączeniowa w ul. Bizantyjskiej w Kaliszu – to jest dla:

- Ilość mieszkańców $M = 220$ osób
- Szpital w Wolicy o liczbie pacjentów 135 oraz personelu (w przeliczeniu na pobyt całodobowy 50 osób/ - łącznie $M = 135 + 50 = 185$ osób

2.3.2. Ilość odprowadzanych ścieków

- rocznie $Q_a = 15\,330\text{ m}^3/\text{a}$, a po włączeniu ścieków z części I etapu inwest. $Q_a = 49\,275\text{ m}^3/\text{a}$
- średnio dobowo $Q_d = 42\text{ m}^3/\text{d}$, „ „ „ „ „ „ „ „ $Q_d = 135\text{ m}^3/\text{d}$
- max dobowo $Q_{d\max} = 46\text{ m}^3/\text{d}$, „ „ „ „ „ „ „ „ $Q_{d\max} = 149\text{ m}^3/\text{d}$
- max godzinowo $Q_{h\max} = 5\text{ m}^3/\text{h}$, „ „ „ „ „ „ „ „ $Q_{h\max} = 15,5\text{ m}^3/\text{h}$

2.3.3. Układ hydrauliczny.

Układ hydrauliczny projektowanej kanalizacji: grawitacyjno – tłoczny wyposażony w pomiar ścieków, studnię poboru próbek ścieków do analizy, przepompownię, kratę kosзовą zamontowaną w studni przed przepompownią - najbliższą wylotu kanalizacji do kanalizacji miejskiej Kalisza (przy przepompowni P5), studnie rozprężne, studnie kanalizacyjne, przewody kanalizacyjne grawitacyjne i tłoczne z przynależnym uzbrojeniem.

2.4. Warunki gruntowo wodne na trasie projektowanej kanalizacji

Na trasie projektowanej kanalizacji występują warstwy gruntowe:

- gleba oraz nasyp niekontrolowany na przebiegu w pasie drogi od 0,2 do 0,7m poniżej,
- piaski drobne jasno brązowe i jasno szare od głębokości 0,3 do 2,5m poniżej poziomu terenu.

Jedynym miejscem w jakim prócz wierzchniej warstwy gleby występuje również glina piaszczysta od głębokości 0,5 do nawierconych 2,5m jest Wolica w bliskim sąsiedztwie drogi powiatowej Kalisz-Brzeziny.

Poziom wody gruntowej stwierdzono jedynie w dwóch otworach geologicznych w Wolicy, w sąsiedztwie drogi powiatowej j.w. i nawiercono ją na głębokości 1,1 i 1,3m. Szczegóły warunków oraz karty dokumentacyjne otworów geologicznych wg dokumentacji badań geotechnicznych sporządzonej przez Biuro Geologiczno-Inżynierskie TOPAZ Marcin Mączka z Ostrowa Wielkopolskiego, stanowiącej odrębne opracowanie.

3. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

/wg Rozp. Min. /wg Rozp. Min. Infr. z dnia 23.06.2003r. D.U. 120 Poz. 1126/

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu, którą należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Kanalizacja sanitarna dla części Wolicy i części Borku w gminie

Godziesze Wielkie – zadanie I inwestycji obejmujący część Wolicy i część Borku z odprowadzeniem ścieków do kanalizacji miejskiej Kalisza – studnia włączeniowa w ul. Bizantyjskiej.

Adres obiektu:

*62-872 Godziesze Małe, miejscowości Wolica, Borek
62-800 Kalisz - fragment Kalisza (ul. Bizantyjska)*

Nazwa inwestora i adres: *Gmina Godziesze Wielkie, 11 Listopada 10. 62-872 Godziesze Małe.*

Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację: *- mgr inż. Józef Grygorcewicz*

Data opracowania: *31.05.2014r.*

Wykonywanie prac na projektowanym obiekcie wiąże się z pracą ludzi w wykopach.

Praca ludzi w wykopie dotyczy:

- ręczne prace ziemne (przekopy inwentaryzacyjne i wyrównanie dna wykopu)
- montaż rurociągów i urządzeń
- sprawdzenie montażu i szczelności poprzez inspekcję kamerą TV kanałów grawitacyjnych
- próba szczelności kanałów ciśnieniowych

Informuję, że wszystkie wykopy zostały zaprojektowane w umocnionych ściankach.

Na trasie projektowanych wykopów pod przewody kanalizacyjne i kabel n.n. występują niekolizyjne skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

Należy:

- a) przeszkolić pracowników w zakresie bezp. i ochrony zdrowia,
- b) przy przyjęciu placu budowy należy uzgodnić z właścicielami ulic, sieci wod.-kan., sieci gazowej, kabli i linii energetycznych napowietrznych oraz kabli telefonicznych, termin robót i warunki zabezpieczenia,
- c) stosować sprzęt ochrony osobistej,
- d) stosować atestowany i sprawny technicznie sprzęt,
- f) prace prowadzić pod kierunkiem kierownika budowy,
- g) oznakować miejsce prowadzenia robót budowlanych.

W skrzyżowaniach i zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia terenu, a także pod czynnymi liniami napowietrznymi prace prowadzić ręcznie w wymaganym zasięgu zwłaszcza dla przewodów gazowych, kabli energetycznych podziemnych i czynnych linii energetycznych nadziemnych. W przypadku linii energetycznych napowietrznych uzyskać wyłączenie ich z zasilania na czas wykonywania robót ziemnych sprzętem mechanicznym w wymaganym zasięgu.

Nie jest wymagane sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W projekcie budowlanym przewidziano zachowanie pełnego bezpieczeństwa prowadzenia robót i następnie eksploatacji obiektu, a także zapewniono warunki ochrony zdrowia. Wszystkie wykopy wykonywać w umocnionych ściankach.

Opracował