

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Opolskich
WYDZIAŁ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Zał. Nr 2/2 do decyzji 57/10

Znak UA 1351-Z-26/10

z dnia 4.03.2010 r.

APM Anna Michałek

45-054 Opole, ul. Grunwaldzka 15/3
tel. 77 474 76 17; 600 778 421

~~PROC. BUDOWLANY
ZATWIERDZENIE
NR
Z~~

NIP: 754-149-96-87, REGON:531257647, Nr konta 54 1140 2004 0000 3402 3566 7970

Uzupełnienie do Projektu Budowlanego pn
**PROJEKT KANALIZACJI SANITARNEJ ŁĄCZĄCEJ UL.
OPOLSKĄ (DAWNIEJ GRANICZNĄ) W ŻĘDOWICACH Z
ULICĄ OGRODOWĄ W ZAWADZKIM (OCZYSZCZALNIA
ŚCIEKÓW), gm. ZAWADZKIE**

Spis zawartości:

1. Warunki techniczne włączenia oraz zapewnienie dostawy energii elektrycznej
2. Zaświadczenie o wpisie do OOIIB Anny Michałek za rok 2009
3. Zaświadczenie o wpisie do OOIIB Ewolda Mrugały za rok 2009
4. Zaświadczenie o wpisie do OOIIB Krzysztofa Giesy za rok 2009
5. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko
6. Schemat projektowanej przepompowni ścieków

mgr inż. Anna Michałek
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie
specjalności: sanit. instalacji i urządzeń wodno-kanalizacyjnych
i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych
i gazowych nr ewid. 25/99/Op



Zakład Gospodarki Komunalnej

"ZAW - KOM" Sp. z o.o.

47-120 Zawadzkie, ul. Świerkłańska 2
tel. 077 / 46 22 200-201, fax 077 / 46 33 504

www.zaw-kom.pl

e-mail: sekretariat@zaw-kom.pl

Znak pisma: P/ 66 /2010

Data: 01-02-2010 r.

Zakres usług:

- Sprzedaż wody
- Odbiór ścieków
- Usługi wod.-kan.
- Usługi transportowe
- Wynajem spycharki i spychalówki
- Wynajem WUKO
- Sprzedaż gazu
- Usługi pośrednictwa w zakresie poboru i odprowadzania opłat
- Wywóz ścieków
- Zarządzanie zasobami mieszkaniowymi
- Doradztwo ADR

WARUNKI TECHNICZNE

Dotyczy: zapewnienia dostawy energii elektrycznej dla projektowanej przepompowni ścieków PZ-0 w Zawadzkim.

Informujemy, że istnieją techniczne możliwości przyłączenia projektowanej przepompowni ścieków PZ-0 o mocy przyłączeniowej 11,5 kW z naszej rozdzielni głównej „RG” budynku technicznego.

Przyłączenie w/w przepompowni nie wymaga przebudowy istniejącej Rozdzielni oraz układu zasilania, ponieważ moc przyłączeniowa przepompowni ścieków PZ-0 mieści się w zakresie mocy całego zakładu.

PREZES ZARZĄDU
mgr inż. Henryk Morys

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Opolu VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000018245 gdzie przechowywana jest dokumentacja Spółki

REGON 531060755
NIP 756-10-06-498

Konto Bankowe - BS Zawadzkie
09 8909 0006 2000 0000 6914 0009

Kapitał Zakładowy
16 224 000,00 zł

Prezes Zarządu
Henryk Morys



OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opole 2008-12-19

Zaświadczenie

Pan/Pani **ANNA MICHAŁEK**

Miejsce zamieszkania

ul. GRUNWALDZKA 15/3 45-054 OPOLE

jest członkiem

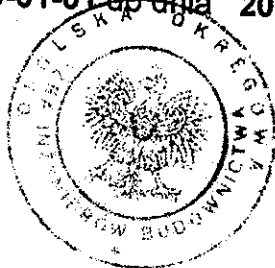
Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **OPL/IS/1301/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od
odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2009-01-01 do dnia 2009-12-31

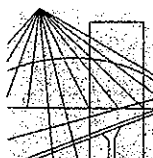


Przewodniczący Rady
Opolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Adam Rak

45-061 Opole, ul. Katowicka 50, tel./fax: +48 77 453 63 06, +48 77 453 71 87, e-mail: opl@piib.org.pl, www.opl.piib.org.pl

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opole 2008-12-12

Zaświadczenie

Pan/Pani **EWALD MRUGAŁA**

Miejsce zamieszkania

ul. DĄBROWSZCZAKÓW nr 1 m. 504 45-288 OPOLE

jest członkiem

Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **OPL/IE/0736/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od

odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

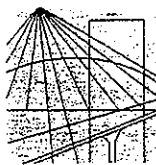
2009-01-01 do dnia 2009-12-31



Wiceprzewodniczący Okręgowej Rady
Opolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
[Signature]
dr inż. Jan Mizera

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Opole, ul. Katowicka 50, tel./fax: +48 77 453 63 06, +48 77 453 71 87, e-mail: opl@piib.org.pl, www.opl.piib.org.pl



OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opole 2008-12-10

Zaświadczenie

Pan/Pani **KRZYSZTOF GIESA**

Miejsce zamieszkania

ul. KLIMASA nr 54 46-050 TARNÓW OPOLSKI

jest członkiem

Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **OPL/IE/1002/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od

odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2009-01-01 do dnia 2009-12-31



Wiceprzewodniczący Okręgowej Rady
Opolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Jan Mizera

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

45-061 Opole, ul. Katowicka 50, tel./fax: +48 77 453 63 06, +48 77 453 71 87, e-mail: opl@piib.org.pl, www.opl.piib.org.pl

Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków

Obliczenia ilości odprowadzanych ścieków przez poszczególne kanały główne. Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

- a. ilość budynków podłączonych do kanału głównego – B
- b. średnia ilość mieszkańców w budynku – $M = 4$,
- c. jednostkowy odpływ ścieków – $q = 0,085 \text{ m}^3 / M \times d$,
- d. minimalny spadek kanału $i = 3,0 \text{ ‰}$,
- e. współczynnik $N_d = 1,3$,
- f. współczynnik $N_h = 1,8$

$$Q_{\text{śr d}} = B \times M \times 0,1 \text{ [m}^3 / \text{d]}$$

$$Q_{\text{max d}} = Q_{\text{śr d}} \times N_d \text{ [m}^3 / \text{d]}$$

$$Q_{\text{max h}} = Q_{\text{max d}} : 24 \times N_h \text{ [m}^3 / \text{h]}$$

Zestawienie ilości ścieków w zlewniach poszczególnych miejscowości:

| L.p. | Jednostka | Liczba Mieszk. | Wskaźnik odpływu q $\text{dm}^3/M/d$ | Ilość ścieków | | | |
|------|---------------------|----------------|--|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| | | | | $Q_{\text{śr}}$ | Q_{dmax} | Q_{hmax} | |
| | | | | m^3/d | m^3/d | m^3/h | dm^3/s |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Kielcza | 1914 | 85 | 179,0 | 232,6 | 17,4 | 4,8 |
| 2 | Żędowice - północ | 1353 | 85 | 126,5 | 164,5 | 12,3 | 3,4 |
| 3 | Żędowice - południe | 980 | 85 | 91,6 | 119,1 | 8,9 | 2,5 |
| 4 | Zawadzkie/Sidlongi | 1436 | 85 | 134,3 | 174,5 | 13,1 | 3,6 |
| 5 | RAZEM | 5683 | - | 531,4 | 690,8 | 51,8 | 14,4 |

Ilości mieszkańców została przyjęta do obliczeń na podstawie danych meldunkowych uzyskanych przez Inwestora z Urzędu Gminy Zawadzkie. Wartość jednostkowego odpływu ścieków została określona przez Inwestora na podstawie danych zużycia wody na przedmiotowym terenie, które obecnie nie przekracza $80 \text{ dm}^3 / M \times d$.

Przewidywane ilość odprowadzanych ładunków zanieczyszczeń w ciągu doby z sołectw Kielcza i Żędowice oraz Osiedla „Sidlongi” w Zawadzkiem przedstawiono poniżej:

| Jednostka | Ilość | Równow. | Wielkości zanieczyszczeń | | | | |
|---------------------|-------------------|-------------|--------------------------|----------------------|---------------|--------------|--------------|
| | ścieków | liczba | BZT ₅ | ChZT | Zawies. og. | Azot og. | Fosfor og. |
| | Q _{dśr} | mieszk. | ładunek | ładunek | ładunek | ładunek | ładunek |
| | m ³ /d | RLM | kg O ₂ /d | kg O ₂ /d | kg/d | kg N/d | kg P/d |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Kielcza | 179,0 | 2105 | 126,32 | 315,81 | 136,85 | 31,58 | 6,32 |
| Żędowice - północ | 126,5 | 1488 | 89,30 | 223,25 | 96,74 | 22,32 | 4,46 |
| Żędowice - południe | 91,6 | 1078 | 64,68 | 161,70 | 70,07 | 16,17 | 3,23 |
| Zawadzkie/Sidlongi | 134,3 | 1580 | 94,78 | 236,94 | 102,67 | 23,69 | 4,74 |
| RAZEM | 531,4 | 6251 | 375,08 | 937,70 | 406,33 | 93,77 | 18,75 |

Równoważna liczba mieszkańców

$$RLM = LM + (Q_{dśr} - LM \times q) / q_{RLM}$$

ładunki zanieczyszczeń :

$$\Sigma = RLM \times \dots s_j$$

Wskaźniki jednostkowe ładunków na 1 mieszkańca równoważnego (RLM) - „ s_j ”

- BZT₅ - 60 g/M/d
- Zawiesina og. - 65 g/M/d
- Fosfor og - 3,0 g/M/d
- ChZT - 150 g/M/d
- Azot og. - 15 g/M/d

Ścieki wprowadzane do sieci spełniają warunki określone w Rozporządzeniu Rady ministrów z dnia 19 maja 1999 r. w sprawie warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych stanowiących mienie komunalne. (DZ.U. nr 50 poz. 501).

Ścieki bytowo-gospodarcze prowadzone projektowaną kanalizacją sanitarną odprowadzane będą bezpośrednio na oczyszczalnię miejską w Zawadzkiem, której przepustowość gwarantuje ich przyjęcie i oczyszczenie do wskaźników określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137, poz. 984) oraz Dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Nie przewiduje się istotnej emisji zanieczyszczeń związanych z normalną eksploatacją projektowanych kanałów. Obiekty te nie wymagają rozruchu technologicznego, nie przewiduje się wyłączeń kanałów z pracy. W stanach awaryjnych (np. zatory w kanałach) służby eksploatacyjne muszą usunąć awarię natychmiast po jej zaistnieniu.

W okresie budowy kanalizacji wykorzystywany będzie sprzęt budowlany (koparki, spycharki, samochody ciężarowe, instalacje odwodnieniowe) bazujący na paliwie płynnym. Szacunkowa

ilość zużywanego paliwa na 1 odcinku roboczym wyniesie około $12 \text{ dm}^3/\text{h}$. Ponieważ wszystkie użyte w procesie budowy maszyny i urządzenia muszą być sprawne technicznie i posiadać wymagane zezwolenia, to w związku z tym, przewidywana godzinowa emisja zanieczyszczeń na realizowanym odcinku robót będzie mieściła się w granicach określonych normą emisji spalin dla tego typu maszyn i urządzeń.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

W trakcie eksploatacji kanalizacji powstawać będą jedynie osady wydzielone w studzienkach kanalizacyjnych i studniach przepompowni.

Podczas prowadzenia robót powstaną konieczne do zagospodarowania odpady, które należy w następujący sposób zagospodarować:

- rozebrane nawierzchnie bitumiczne – należy przeznaczyć do recyklingu,
- rozebrane konstrukcje jezdni – należy wywieźć na składowisko odpadów,
- rozebrane krawężniki, obrzeża i inne elementy betonowe – należy przeznaczyć do recyklingu,
- urobek z wykopów – należy odwieźć z miejsca budowy na Wysypisko odpadów Komunalnych i Przemysłowych w Kielcy.

Odpady na terenie budowy będą gromadzone w specjalnie do tego celu przygotowanych miejscach. Ziemia z wykopów będzie składowana w wyznaczonym miejscu, z rozbiciem na ziemię urodzajną i pozostałą - wykorzystywaną do prac budowlanych lub usuwaną. Ziemia urodzajna będzie ponownie wykorzystana i zagospodarowana.

d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

W czasie budowy kanałów, w związku z wykorzystaniem sprzętu budowlanego i transportowego, wystąpi emisja krótkotrwała, zlokalizowana na realizowanym odcinku robót o przewidywanej długości $L \leq 20 \text{ m}$. Możliwa jest też Praca na kilku odcinkach roboczych.

Prognozowany poziom hałasu ekspozycyjnego będzie $\leq 85 \text{ dB/A}$ a przewidywany spadek natężenia dźwięku w funkcji odległości od źródła wyniesie:

dla $10 \text{ m} \rightarrow 20 \text{ dB/A}$,

dla $50 \text{ m} \rightarrow 34 \text{ dB/A}$.

Uwzględniając przerwy w pracy sprzętu, poziom hałasu ekwiwalentnego będzie obniżony o około $5 - 10 \text{ dB}$ w stosunku do poziomu natężenia w punkcie odniesienia i wyniesie:

w odległości $10 \text{ m} \rightarrow 85 - 20 - 5(10) = 60 \div 55 \text{ dB/A}$,

w odległości $50 \text{ m} \rightarrow 85 - 34 - 5(10) = 46 \div 41 \text{ dB/A}$.

W trakcie eksploatacji jedynym źródłem hałasu będzie przepompownia ścieków sanitarnych PZ-0. Przepompownia ta zlokalizowana jest z dala od budynków mieszkalnych na terenie Zakładu Gospodarki Komunalnej „ZAW-KOM” Sp. z o.o. i nie będzie uciążliwa dla mieszkańców.

Nie przewiduje się emisji promieniowania, pola elektromagnetycznego, wibracji oraz innych zakłóceń zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Na etapie budowy uciążliwość dla środowiska będzie wynikiem konieczności naruszania naturalnej struktury gleby i nawierzchni drogowych na obszarze objętym inwestycją. Przewidziane przekształcenia rzeźby terenu nie pociągną za sobą zmian w postaci zachwiania równowagi przyrodniczej w środowisku lokalnym a tym samym i na większym obszarze. Zakres inwestycji nie przewiduje realizacji obiektów, które mogłyby, zarówno w fazie wykonawstwa jak i eksploatacji, wpływać negatywnie na wody podziemne czy powierzchniowe. Proponowane rozwiązania projektowe zakładają, że ścieki przepływać będą przez system szczelnych przewodów z PVC, PE oraz kamionki przeciskowej. Wody podziemne mogą być narażone na zanieczyszczenia jedynie w wyniku świadomego działania lub awarii.

Projektowane przewody przebiegać będą głównie w pasach istniejących dróg publicznych o różnym poziomie ich urządzenia: w jezdniach o nawierzchni asfaltowej, betonowej, z kostki brukowej lub nawierzchni gruntowej. Przy ustalaniu tras brano pod uwagę istniejące zagospodarowanie terenu, a w szczególności szatę roślinną. Sporadycznie rosnące drzewa są omijane projektowaną infrastrukturą podziemną i nie wymagają wycinki.

oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami

Budowa przedmiotowego kanału poprawi stan środowiska w obrębie ulic Mickiewicza oraz 1-go Maja w Zawadzkiem, gdzie istniejąca kanalizacja sanitarna jest w bardzo złym stanie technicznym (wykazuje duże nieszczelności umożliwiające infiltrację wód gruntowych do kanału oraz exfiltrację ścieków go gruntu). Projektowane rurociąg tłoczny z Żędowic stwarza jedynie możliwość poprawy stanu środowiska - Inwestycja spełni wiązane z nią oczekiwania, jeżeli w ślad za nią mieszkańcy przystąpią do podłączeń domowych instalacji sanitarnych do wybudowanych kanałów.

Projektowana kanalizacja nie będzie miała wpływu na zdrowie ludzi.

Aby projektowana sieć kanalizacyjna nie stanowiła zagrożenia dla środowiska projektuje się wykonanie z dobrych jakościowo materiałów oraz odebranie zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów. W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania kanału na środowisko należy:

- a. sieć kanalizacyjną wykonać z materiałów uniemożliwiających eksfiltrację płynących kanałem ścieków – rury PCV o wysokich parametrach;
- b. połączenia poszczególnych rur wykonać tak aby była zagwarantowana wysoka szczelność – połączenia kielichowe na uszczelkę gumową;
- c. podłoże, na którym będą układane rury wykonać jako stabilne;
- d. zastosować studzienki prefabrykowane, wykonane z tworzyw sztucznych lub z betonu klasy B-40, wodoszczelne i mało nasiąkliwe;
- e. przed ostatecznym odbiorem, prawidłowość ułożenia kanałów sprawdzić wykonując inspekcję kamerą – szczególną uwagę należy zwrócić na wykonanie prawidłowych spadków kanałów oraz właściwe założenie uszczelek;
- f. zastosować nowoczesne materiały i technologie umożliwiające szybki montaż, co ograniczy czas trwania budowy i zużycia paliwa;
- g. roboty budowlane prowadzić w godzinach dziennych, z przerwami w pracy sprzętu przy zbliżeniach do istniejącej zabudowy mieszkaniowej (zmniejszenie uciążliwości związanej z emisją hałasu i spalin);

- h. humus czasowo usunąć z planowanego pasa robót a po zakończeniu prac, ponownie rozścielić
- i. ograniczyć infiltrację wód podziemnych do kanalizacji, czyli zmniejszyć obciążenie hydrauliczne kanałów, pompowni i oczyszczalni ścieków przez zastosowanie nowej generacji rur kanalizacyjnych i studzienek;
- j. ograniczyć emisję odorów poprzez zastosowanie rur o gładkich ścianach i odpowiednie spadki kanałów, co zapobiegnie odkładaniu osadów a w konsekwencji tworzeniu się zatorów i zagniwaniu ścieków i osadów w kanałach;
- k. zwiększyć możliwość odbioru ścieków z ościennych sołectw i z terenów planowanego budownictwa mieszkaniowego.

mgr inż. Anna Michałek