

Eko-Instal-Projekt
Katarzyna Urbaniak
Siecieborzyce 22a/5
67-320 Ma³omice

Opracowanie: Opis przydomowej oczyszczalni ścieków

Miejscowość: Janowiec

Gmina: Ma³omice

Województwo: LUBUSKIE

Użytkownik: Piotr Senger
Janowiec 11, działka nr 58/1
67-320 Ma³omice

Zlecniodawca: GMINA MAŁOMICE

Projektowa³: INŹ. KATARZYNA URBANIAK
MIROSEAW TOMASZEWSKI
nr upr. 196/88/Zg

Siecieborzyce 2008-08-18

Piotr Senger DO nr AMN 032592
Janowiec 11, działka nr 58/1
67-320 Małomice

Po analizie gruntu i wizji w terenie zaproponowano dwa rozwiązania
oczyszczania ścieków pochodzących z budynku:

WARIANT A

Przydomowa oczyszczalnia ścieków ze złożem biologicznym zanurzonym z
komorą reakcji oraz tunelami rozsączającymi ścieki oczyszczone do gruntu.
Zajmowana powierzchnia ok. 50m².

Przebieg do oczyszczalni –tak. Elementy oczyszczalni: osadnik gnilny 3000l,
studzienka kontrolna, złożo biologiczne, studzienka rozdzielcza, tunele
rozsączające 3x10 mb.

Przybliżony koszt budowy oczyszczalni – ok. 17.900.00

WARIANT B

Przydomowa oczyszczalnia ścieków ze złożem biologicznym zanurzonym z
komorą reakcji oraz tradycyjnym drenażem rozsączającym ścieki oczyszczone
do gruntu. Zajmowana powierzchnia ok. 150m².

Przebieg do oczyszczalni –tak. Elementy oczyszczalni: osadnik gnilny 3000l,
studzienka kontrolna, złożo biologiczne, drenaż rozsączający 3x36 mb.

Przybliżony koszt budowy oczyszczalni – ok. 15.300.00

Właściciel gruntu na którym zostanie zamontowana oczyszczalnia
zaakceptował wariant A, który zostanie zaprojektowany.

OPIS TECHNICZNY

1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE

1.1. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję.

Obiekt jest położony w miejscowości Janowiec 11, działka nr 58/1 gmina Małomice.

Oczyszczalnia jest projektowana dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego, którego właścicielem jest Piotr Senger.

1.2. Podstawa opracowania

- a. Zlecenie inwestora
- b. Podkład geodezyjny
- c. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002r.)
- d. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. (Dz.U. nr 137 poz. 984 z 2006 r.)
- e. Prawo wodne

1.3 Cel i zakres opracowania:

Budowa oczyszczalni ścieków firmy SOTRALENTZ, której głównymi elementami będą: osadnik EPURBLOC 3000 oraz złoże biologiczne i tunele filtracyjne służące do rozszczepienia oczyszczonej wody.

1.4 Materiały wyjściowe

- SOTRALENTZ: „Zasady projektowania przydomowych oczyszczalni ścieków”,
- R. Bąkiewiczski: „Przydomowe oczyszczalnie ścieków” (1995),
- Aktualne przepisy prawne w zakresie budownictwa i ochrony środowiska.

2. DANE OGÓLNE

2.1. Liczba równoważnych użytkowników: 9,0

2.2. Średnia ilość ścieków bytowo-gospodarczych: $9,0 \times 100 \text{ dm}^3 / \text{d} = 0,900 \text{ m}^3 / \text{d}$

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Rodzaj obiektu - budynek mieszkalny jednorodzinny, wolnostojący.
Podstawowym celem projektowanego urządzenia jest stworzenie optymalnych warunków dla utylizacji ścieków bytowo-gospodarczych pochodzących z w/w obiektu. Osiągnięcie tego celu przyczyni się do ochrony środowiska naturalnego obszaru objętego projektem oraz do zminimalizowania kosztów oczyszczania ścieków przy zachowaniu wysokiej skuteczności utylizacji.

4. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA

4.1. Dane ogólne

Proponowany system oczyszczania ścieków z wykorzystaniem półnaturalnej technologii utylizacji ścieków opartej na systemie francuskiej firmy SOTRALENTZ gwarantuje spełnienie wymogów prawodawstwa polskiego, również Rady Wspólnoty Europejskiej. Oczyszczalnia tego typu, ponieważ obsługuje do 400 RLM nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko (wg Rozp. Rady Ministrów z dn. 29 września 2002 r. Dz. U. Nr 179 poz. 1490).
Oczyszczalnia nie będzie wywierała wpływu na działki sąsiadów.

4.2 Opis urządzenia

Przydomowa oczyszczalnia ścieków składa się z:
monolitycznego, szczelnego zbiornika – EPURBLOC-u wykonanego z zagęszczonego polietylenu, wyposażonego w filtr, będący jednocześnie wskaźnikiem zamulenia oraz
złoża biologicznego, napowietrzanego i tuneli filtracyjnych.

4.3 Zasada działania

Ścieki gospodarcze (z kuchni, łazienki) wraz z fekaliami są odprowadzane do EPURBLOC-u przez otwór wlotowy spowalniający do minimum ich przepływ i eliminujący możliwość rozbiegania osadów mineralnych i organicznych oraz substancji wyflotowanych. Zanieczyszczenia ulegają sedymentacji, a następnie fermentacji beztlenowej prowadzącej do upłynięcia osadu. W ten sposób podczyszczone, mniej obciążone ścieki przepływają przez filtr (wskaźnik zamulenia) i zostają skierowane do uzupełniającego oczyszczenia biologicznego. Gazy pochodzące z fermentacji są odprowadzane przez otwór dekompresyjny poprzez wentylację wysoką ponad dach budynku. Wskaźnik zamulenia ma za zadanie zabezpieczyć się poniżej EPURBLOC-u wychwytywać resztki zawiesin. W odległości 1,5 m od projektowanej rzędnej spodu rury drenarskiej wody gruntowej nie stwierdzono.

5. GRUNT

Przed instalacją tuneli filtracyjnych zostanie wymieniony grunt na piasek.

6. ODBIORNIK CIEKÓW

Ze złoza wódkinowego cieką trafia do tunelu filtracyjnego wykonanego w technologii SOTRALENZ.

Tunel filtracyjny nie pełni roli doczyszczającej. Woda doprowadzona do tunelu filtracyjnego spełnia wymagania Rozp. MOCZNIK z dnia 8 lipca 2004 r. i służy jedynie do rozszczepienia oczyszczonej wody.

Projektuje się trzy nitki tunelu filtracyjnego o długości 10 mb. System składa się z komór filtracyjnych połączonych w odcinkach po 1,2 metra, ułożonych kolejno w wykopie wypukłym ku górze i tworzącym sklepienie. Tunele wykonane są z polipropylenu.

Ciąg rozszczepiaczy zakończony zostanie instalacją wentylacyjną w postaci kominków wywiewnych. Kominiek wentylacyjny wyprowadzony zostanie 50 cm ponad powierzchnię gruntu oraz zakończony wywiewką wyposażoną w siatkę zapobiegającą przedostawaniu się zanieczyszczeń do tuneli filtracyjnych.

7. PARAMETRY TECHNICZNE

Dla potrzeb w/w obiektu zaprojektowano:

- EPURBLOC 3000 (pojemność 3000 l) - 1 szt.
- maks. dopływ cieków 0,900 m³/dobę
- Złoże biologiczne napowietrzane SL-BIO-DUO 3000 - 1 szt.
- przyłącze do projektowanej kanalizacji z rur PCV Ø 160 mm – 1,5 mb.

8. GWARANCJE FABRYCZNE

Urządzenia firmy SOTRALENZ objęte są 10-letnią gwarancją producenta (karta gwarancyjna dostarczana jest w dniu zakupu razem z „Ksiązką użytkownika”). Producent gwarantuje dostawę urządzeń wolnych od jakichkolwiek defektów produkcyjnych. Zapewniamy nadzór autorski w trakcie montażu urządzeń.

9. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY ROBÓT (INSTALATORA URZĄDZEŃ)

Przyłącze EPURBLOC-u do budynku wykonawca według profilu w miejscu wskazanym na planie zagospodarowania terenu. Przed przystąpieniem do instalowania urządzeń należy zapoznać się z instrukcją montażu zamieszczoną w „Książce użytkownika”. Pion kanalizacyjny oraz wentylacji oczyszczalni, których średnice nie mogą być zredukowane na całej długości.

muszą być wyprowadzone ponad dach budynku (min. 0,6 m ponad górny krawężnik najwyższej położonej okna). Chłód odprowadzany do oczyszczalni kondensat z kotła należy uprzednio poddać neutralizacji. Ciepłe odprowadzane do oczyszczalni musi posiadać pH = 6,6-8,0, co gwarantuje właściwy przebieg ich biologicznego oczyszczania. Nie zaleca się odprowadzania do oczyszczalni popiołów ze stacji zmiękczających wodę, gdyż w procesie regeneracji żelaza powstają ciepłe o dużym zasoleniu, zawierające ponadnormatywne ilości chlorków, które niekorzystnie wpływają na pracę oczyszczalni.

10. UWAGI KOŃCOWE

Instrukcję konserwacji zawarto w „Księżce użytkownika”. Osadnik gnilny - EPURBLOC wymaga opróżnienia co dwa lata. Osady wybierane z osadnika należy poddać utylizacji, by nie pociągało to za sobą wtórnego zanieczyszczenia.

11. SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

- Ø Osadnik gnilny EPURBLOC 3000 I - 1szt.
Materiał: polietylen wysokiej gęstości (PEHD)
Długość: 2,70 m
Wysokość: 1,44 m
Szerokość: 1,19 m
Producent: SOTRALENTZ
Materiał filtracyjny w osadniku
Kształtki z tworzywa
- Ø Złote biologiczne napowietrzane SL-BIO-DUO 3000
Producent: SOTRALENTZ
- Ø Studzienka rozdzielcza - 1szt.
Materiał: polietylen wysokiej gęstości
Jeden wlot Ø 110, trzy wyloty Ø 110
- Ø Układ rozdzielczy – tunele filtracyjne 30 mb
Materiał: PCV
Producent: INFILTRATOR
Dystrybutor: SOTRALENTZ
- Ø Rury i kształtki
Producent : WAWIN METAL PLAST Buk

SPIS RYSUNKÓW

- 1 Profil przydomowej oczyszczalni ścieków (rys.nr 1)
- 2 Mapka geodezyjna z wysowną przydomową oczyszczalnią ścieków (rys.nr 2)

Załączniki

APROBATA TECHNICZNA AT/2006-08-0003/A3 (str. 1/46, str. 44/46)
DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR 1/N/2008
DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE – osadnika gnilnego
RZUT Z I PRZEKRÓJ PIONOWY A – A ZŁOTA ZRASZANEGO
RZUT Z I PRZEKRÓJ PIONOWY B – B ZŁOTA ZRASZANEGO
RZUT Z GÓRY I PRZEKRÓJ PIONOWY C – C PRZEZ OCZYSZCZALNIĘ
DEKLARACJA ZGODNOŚCI Z POLSKĄ NORMĄ
DEKLARACJA ZGODNOŚCI ZE ZNAKIEM CE – tunelu filtracyjnego
SCHEMAT BUDOWY TUNELU FILTRACYJNEGO
APROBATA TECHNICZNA AT/2000-02-0961-04 (str. 1/11)
DEKLARACJA ZGODNOŚCI nr 070
ZAWIADOCZENIE LOIIB Mirosław Tomaszewski
STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO Mirosław Tomaszewski
ZAWIADOCZENIE PROJEKTANTA Mirosław Tomaszewski

Mirosław Tomaszewski
ul. Dworcowa 56A/9
68 – 100 Łąka

Łąka 27.08.2008

Ja, niżej podpisany Mirosław Tomaszewski posiadający
uprawnienia budowlane nr 196/88/Zg oświadczam, iż niniejszy
projekt budowlany jest zgodny z obowiązującymi przepisami,
normami oraz zasadami wiedzy technicznej.