

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

Opracowanie: Opis przydomowej oczyszczalni ścieków

Miejscowość: Janowiec

Gmina: Małomice

Województwo: LUBUSKIE

Użytkownik: Gmina Małomice
Szatnia na boisku gminnym
Janowiec, działka nr 176/10
67-320 Małomice

Zlecniodawca: GMINA MAŁOMICE

Projektował: INŻ. KATARZYNA URBANIAK
MIROSLAW TOMASZEWSKI
nr upr. 196/88/Zg

Siecieborzyce 2008-12-11

OPIS TECHNICZNY

1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE

1.1 Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję.

Obiekt jest położony w miejscowości Janowiec, działka nr 176/10 gmina Małomice.
Oczyszczalnia jest projektowana dla budynku – szatnia na boisku gminnym.

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, której głównymi elementami będą: osadnik EPURBLOC 2300l oraz drenaż rozsączający HABA RL.

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. Ilość równoważnych użytkowników: 30,0

2.2. Średnia ilość ścieków bytowo-gospodarczych: 30,0 x 20 dm³ / d = 0,6 m³ /d

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Rodzaj obiektu - budynek – szatnia na boisku gminnym, 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 późnaturalnej technologii utylizacji ścieków opartej na systemie HABA RL 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). Ważnym elementem oczyszczania jest rozścieczanie podziemne, stosowane zawsze jeżeli pozwalają na to właściwości miejscowych gleb. 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 układu rozścieczającego wykonanego w technologii HABA RL, zbudowany z dwóch nitek drenażowych o długości 10 mb każda. System rozścieczający składa się z półówek kręgów betonowych (zupin walcowych), ułożonych w wykopie wypukłym ku górze i tworzących sklepienie. Pod półkami umieszczona jest perforowana rynna, z otworami w dnie, ustawiona na podstawkach z profili PVC – rozprowadzająca wstępnie oczyszczone ścieki. Ścieki rozlewają się po poziomym podłożu z gruntu rodzimego lub podsypki specjalnie dobranej materiału i infiltrują do gruntu. Przed zasypaniem wykopu, na styki między półkami nakłada się pasy geowłókniny, zabezpieczające przed osypywaniem się drobnych cząstek gruntu rodzimego na powierzchnię infiltracji. Projektuje się studnię rozdzielczą wyposażoną w jeden wlot ścieków oraz dwa wyloty kierujące ścieki na poletka rozścieczające. Ciąg rozścieczający zakończony zostanie instalacją wentylacyjną w postaci kominków wywiewnych. Przez kominki do ciągu drenażowego dostarczane będzie powietrze niezbędne do prawidłowego zachodzenia procesów tlenowego oczyszczania ścieków.

Kominki wentylacyjne wyprowadzone zostaną 50 cm ponad powierzchnię gruntu oraz zakończone wywiewką wyposażoną w siatkę zapobiegającą przedostawaniu się zanieczyszczeń do tuneli filtracyjnych.

4.3 Zasada działania

Ocieki gospodarcze wraz z fekaliami są odprowadzane do EPURBLOC-u przez otwór wlotowy spowalniający do minimum ich przepływ i eliminujący możliwość rozbeztania osadów mineralnych i organicznych oraz substancji wyflotowanych. Zanieczyszczenia ulegają sedymentacji, a następnie fermentacji beztlenowej prowadzącej do upłynnienia osadu. W ten sposób podczyszczone, mniej obciążone ocieki przepływają przez filtr (wskaźnik zamulenia) i zostają skierowane do uzupełniającego oczyszczenia biologicznego. Są one rozszczepiane w glebie poprzez sieć sztywnych przewodów drenarskich ułożonych w warstwie żwiru. Gleba posiada zdolności oczyszczania - procesy samooczyszczania w niej zachodzący są znacznie szybsze i efektywniejsze niż w wodach powierzchniowych. W glebie zachodzą procesy filtracji i procesy biologiczne w niszach tlenowych. Procesy biologiczne zachodzą dzięki obecności bakterii tlenowych i łatwej cyrkulacji powietrza. Mikroorganizmy prowadzą biodegradację substancji organicznych do związków mineralnych, które są normalnymi składnikami gleby. Gazy pochodzące z fermentacji są odprowadzane przez otwór dekompresyjny poprzez wentylację wysoką ponad dach budynku. Wskaźnik zamulenia ma za zadanie zabezpieczyć się przed EPURBLOC-u wychwytywać resztki zawiesin.

5. GRUNT

Maksymalne obciążenie gruntu na głębokości projektowanej rzędnej spodu warstwy żwirowej wynosi 12,3 [m³/m²*dobę]. W odległości 1,5 m od projektowanej rzędnej spodu rury drenarskiej wody gruntowej nie stwierdzono.

6. PARAMETRY TECHNICZNE

Dla potrzeb w/w obiekcie zaprojektowano:

- EPURBLOC 2300 (pojemność 2300 l) 1 szt.
- maks. dopływ ścieków 0,6 m³/dobę
- studzienkę rozdzielczą SL- RR 450 1 szt.
- tunel rozszczepiający - 2x10 mb.,
- przyłącze do projektowanej kanalizacji z rur PVC Ø 110 mm - 12 mb.

7. GWARANCJE FABRYCZNE

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

8. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY ROBÓT (INSTALATORA URZĄDZEŃ)

Przyłącze EPURBLOC-u do budynku wykonawcą wg profilu w miejscu wskazanym na planie zagospodarowania terenu. Przed przystąpieniem do instalowania urządzeń należy zapoznać się z instrukcją montażu zamieszczoną w „Księżycu 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 krawędź najwyższego okna). Chłodzić odprowadzać do oczyszczalni kondensat z kotła należy uprzednio poddać go neutralizacji. Ścieki odprowadzane do oczyszczalni muszą posiadać pH = 6,6-8,0, co gwarantuje właściwy przebieg ich biologicznego oczyszczania. Nie zaleca się odprowadzania do oczyszczalni popiołów ze stacji zmiękczenia wody, gdyż w procesie regeneracji żelaza powstają ścieki o dużym zasoleniu, zawierające ponadnormatywne ilości chlorków, które niekorzystnie wpływają na pracę oczyszczalni.

9. UWAGI KOŃCOWE

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

10. SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

- Ø Osadnik gnilny EPURBLOC 2300 I - 1szt.
Materiał: polietylen wysokiej gęstości (PEHD)
Długość: 1,84 m
Wysokość: 1,35 m
Szerokość: 1,34 m
Dystrybutor: SOTRALENTZ
Materiał filtracyjny w osadniku
Kształtki z tworzywa
- Ø Studzienka rozdzielcza - 1szt.
Materiał: polietylen wysokiej gęstości
Jeden wlot Ø 110, dwa wyloty Ø 110
- Ø Układ rozdzielczy - 20 mb
Materiał: PCV, profile betonowe
Producent: HABA RL
Materiał: geowłóknina
Producent: GRILTEX
- Ø Rury i kształtki
Producent: WAWIN METAL PLAST Buk

SPIS RYSUNKÓW

- 1 Profil przydomowej oczyszczalni ścieków (rys.nr 1)
- 2 Mapka geodezyjna z wrysowaną 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
APROBATY TECHNICZNE HABA RL PPHU RAFAŁ LUSINA
SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI OCZYSZCZALNI
APROBATA TECHNICZNA AT/2000-02-0961-04 (str. 1/11)
DEKLARACJA ZGODNOŚCI nr 070
ZAWIADCZENIE LOIIB Mirosław Tomaszewski
STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO Mirosław Tomaszewski
ZAWIADCZENIE PROJEKTANTA Mirosław Tomaszewski

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

Łagań 11.12.2008

Ja, niżej podpisany Mirosław Tomaszewski posiadaj¹cy
uprawnienia budowlane nr 196/88/Zg oświadczam, iŹ niniejszy
projekt budowlany jest zgodny z obowi¹zuj¹cymi przepisami,
normami oraz zasadami wiedzy technicznej.