

Opis techniczny – instalacje sanitarne

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany indywidualnej kanalizacji ścieków bytowych pochodzących z budynku mieszkalnego jednorodzinnego, położonego przy ul. Leśnej 17a w miejscowości Janówka. Projektowana instalacja polega na wybudowaniu bezodpływowego zbiornika na ścieki o pojemności czynnej 10 m³ wraz z kanalizacją sanitarną odprowadzania tych ścieków. Ponadto projektuje się montaż pojemnościowego elektrycznego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej, który zostanie połączony z istniejącą instalacją i stanowić będzie alternatywne źródło energii dla istniejącego kotła gazowego.

2. Stan istniejący, uzasadnienie inwestycji i warunki realizacji

Stan istniejący i postulowany gospodarki ściekowej

Istniejące rozwiązanie gospodarki ściekowej ze względu na stan techniczny wymaga budowy nowego zbiornika bezodpływowego wraz z kanalizacją ścieków dla zapewnienia ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem.

Z powodu braku kanalizacji zbiorowej jest to jedyne rozwiązanie gospodarki ściekowej, polegające na gromadzeniu ścieków w szczelnym zbiorniku, a następnie ich wywożeniu do oczyszczalni.

Charakterystyka terenu

Teren płaski, z niewielkimi różnicami poziomów w obrębie działki w pasie projektowanego przebiegu rurociągu kanalizacyjnego oraz zbiornika bezodpływowego.

Obiekty posadowione będą w prostych warunkach gruntowych. Projektowane obiekty kwalifikują się do pierwszej kategorii geotechnicznej - jako niewielkie obiekty budowlane, posadowione w prostych warunkach gruntowych.

Projektowane zagospodarowanie działki i bilans terenu oraz zieleni

Instalacja przesyłu i gromadzenia ścieków nie narusza założeń i funkcji istniejącego zagospodarowania

działki. Kanalizacja jest podziemna, zbiornik bezodpływowy zajmuje niewielką powierzchnię 10,66 m² (pod ziemią), poza pokrywą włączającą zbiornika średnicy 0,72 m i pokrywą studzienki rewizyjnej średnicy 0,425 m nie zmniejsza powierzchni biologicznie czynnej (teren może być obsiany trawą i obsadzony nisko-płożącymi krzewami).

Generalnie, projektowana budowa kanalizacji i zbiornika na ścieki nie wpłynie na zmianę ukształtowanie terenu ani na stan zieleni; nie przewiduje się wycinki żadnych drzew ani krzewów.

Formy ochrony przyrody

Projektowana inwestycja nie wprowadzi istotnych zmian w dotychczasowym zagospodarowaniu działki; jej teren nie zmieni funkcji, czyli zachowa swój dotychczasowy charakter.

Informacja o wpływie na środowisko oraz rodzaj i zasięg uciążliwości

Projektowana inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko, wprost przeciwnie zabezpiecza otoczenie przed niepożądaną eksfiltracją ścieków do gruntu.

3. Opis zbiornika prefabrykowanego na ścieki sanitarne i kanalizacji sanitarnej

Projektuje się zbiornik na ścieki sanitarne prefabrykowany betonowy wykonany jako gotowy dostarczany przez producenta.

Projektowane szambo jednokomorowe jest doskonałe na każde warunki glebowe, ma ono obniżoną wysokość i zaokrąglone ściany, co zwiększa ich wytrzymałość. Maksymalne obciążenie płyty stropowej zbiorników (ciężar gruntu nasypowego, ciężar nawierzchni, obciążenie zmienne w wartości charakterystycznej) wynosi 25 kN.

Lokalizację projektowanego zbiornika i kanalizacji sanitarnej pokazano na rysunku zagospodarowania terenu (Rysunek IS-1).

Roboty montażowe - wytyczne realizacji

Zbiornik jest posadowiony na uprzednio przygotowanej na dnie wykopu podsypce piaskowej grubości 15 cm - zagęszczonej, w przypadku braku możliwości zagęszczenia - użyć chudy beton 7,5 – warstwa grubości minimum 15 cm. Zasypkę zbiornika wykonywać warstwami o grubości nie większej niż 30 cm, równomiernie wokół zbiornika. Teren wokół zbiornika oraz wjazdu należy utwardzić do stanu, jaki występował przed wykonaniem robót.

Lokalizacja zbiornika bezodpływowego

Zbiornik usytuowany będzie z odległością od działek sąsiednich 13 i 28 m oraz 10 metrów od budynku.

Przykanaliki kanalizacji sanitarnej

Kanalizacja ścieków wykonana będzie jako grawitacyjna po istniejącej trasie. Projektuje się wykonanie przyłączy kanalizacyjnych z rur średnicy 160/4,7 mm, gładkościennych, wyprodukowanych z nieplastifikowanego polichlorku winylu wg poniższych wymagań:

Wymagania materiałowe:

PN-EN 13476-2:2008 i PN-EN 1401-1:2009 - „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji”. Sztywność obwodowa Klasa SN 8 kN/m². Rury i kształtki łączone przez wcisk na uszczelki gumowe. W przypadku usytuowania rurociągów na głębokości mniejszej niż 0,8 m od poziomu terenu stosować ocieplenie łupkami styropianowymi lub izolacją z PVC - od góry do dolnej krawędzi rury (grubość otuliny nie mniejsza niż 3,5-5 cm)

Kolizje

Kolizje występujące z innymi urządzeniami podziemnymi należy rozwiązywać indywidualnie, przyjmując zasadę prostoliniowości oraz utrzymania grawitacyjnego przepływu ścieków w kanale.

Minimalna odległość w pionie między kanałami a innym uzbrojeniem powinna wynosić w

światle 20 cm.

Minimalne odległości od innych przewodów uzbrojenia podziemnego winny wynosić:

- kable telekomunikacyjne (od krawędzi rurociągu - 0,5 m
- kable energetyczne niskiego napięcia (NN) i średniego napięcia (SN) do 20 kV -0,7 m
- wysokiego napięcia (WN) -1,0 m
- gazociągi nisko i średnio prężne do 0,4 MPa -1m
- przewody kanalizacyjne (grawitacyjne) od wodociągowych -1,2 m

Roboty ziemne i montaż rurociągów:

Kanalizację wykonać metodą wykopów otwartych. Przy budowie uzbrojenia podziemnego obowiązują warunki zawarte w normie PN-B/10736 „Roboty ziemne, Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki wykonania i odbioru” oraz PN- 92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Rury należy układać ze spadkiem w wykopie wąsko przestrzennym na 15 cm warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej. Po ułożeniu kanalizacji wykonać podsypkę z boków, dobrze ubijając zawartość (np. z podbiciem rur z obu stron przy pomocy drewnianych ubijaków. Po ułożeniu rur należy je przysypać warstwą piasku gr. 30 cm, a następnie po wykonaniu próby szczelności gruntem rodzimym, kolejnymi warstwami po 30 cm. Przewody montować przy dodatnich temperaturach otoczenia od +5° C do 30°C.

Po wykonaniu przyłączy należy przeprowadzić próby szczelności na eksfiltrację zgodnie z PN-EN1610.

Podłączenia do kanalizacji wewnętrznej budynków

Podłączenia prowadzić poprzez odkrycie przewodu przy ścianie zewnętrznej, odkucie obsadzenia w ścianie dla umożliwienia elastycznego podłączenia z istniejącą instalacją wewnętrzną kanalizacją sanitarną. Otwory w ścianach zabezpieczyć elastycznymi materiałami izolacyjnymi. Rozkute miejsca w posadzce wypełnić kruszywem oraz wykonać warstwę podposadzkową z betonu grubości 8-10 cm.

Studzienki rewizyjne

Na trasie przyłączy kanalizacji sanitarnej projektuje się studzienkę rewizyjno - inspekcyjną średnicy Dn 425 mm PVC, niewłazową w miejscu połączenia przykanalików (lokalizacja rysunek zagospodarowania).

Miejsce poboru ścieków do wywozu

Pobór ścieków z szamba odbywać się będzie z punktu czerpального do wozu asenizacyjnego (szybkozłączka), usytuowanego w linii ogrodzenia poprzez rurociąg średnicy 110 mm wykonany z rur ciśnieniowych PP.

Rurociąg ma być zamocowany trwale w zbiorniku, wyposażony jest w kosz ssawny usytuowany w zbiorniku na końcu rurociągu, na wypływie natomiast w szybkozłączce 110 mm, do którego podpinany będzie wąż wozu asenizacyjnego. Rurociąg ssawny prowadzić zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu. Szybkozłączkę w linii ogrodzenia usytuować ok. 40 cm na gruncie, zabetonować wokół średnicą ok. 50 cm, grubości ok.30 cm.

4. Elektryczny podgrzewacz ciepłej wody użytkowej

Projektuje się montaż elektrycznego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej o pojemności 200 l jako alternatywne drugie źródła energii. Projektowany podgrzewacz zostanie połączony z istniejącą instalacją a przełączanie między źródłami odbywać się będzie za pomocą ręcznych zaworów kulowych. Podgrzewacz zasilany będzie z instalacji fotowoltaicznej i zlokalizowany w pomieszczeniu sąsiadującym z istniejącą kotłownią. Szczegółowa lokalizacja zostanie uzgodniona na etapie wykonawstwa z inwestorem i użytkownikiem budynku.

5. Ogólne zasady dotyczące robót ziemnych i montażowych oraz uwagi końcowe

- Wszelkie prace wykonywać zgodnie z niniejszym projektem i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych . Tom II - Instalacje sanitarne".
- Rzędne rurociągów i przyłączy w miejscu włączenia oraz w miejscu skrzyżowania z innym uzbrojeniem sprawdzić na budowie.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca powiadamia użytkowników uzbrojenia podziemnego i obiektów naziemnych o terminie rozpoczęcia prac.
- Do montażu stosować wyłącznie materiały posiadające decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie lub aprobatę techniczną (art. 10 ustawy Prawo budowlane)
- Szczegółowy przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego należy ustalić na podstawie próbnych przekopów. Prace ziemne w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonywać ręcznie. Odkryte przewody podziemne zabezpieczyć.
- Przy prowadzeniu robót w miejscach dostępu osób trzecich (ciągi komunikacyjne itp.) na wykonawcy spoczywa obowiązek oznakowania robót oraz zabezpieczenia wykopu. Wykonawca robót odpowiada za stan bezpieczeństwa i ponosi całkowitą odpowiedzialność cywilną wobec osób trzecich z tytułu szkód mogących zaistnieć na terenie robót, jak i w związku z tymi robotami
- Teren po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego.
- Dopuszcza się montaż zbiornika prefabrykowanego na ścieki sanitarne o innych wymiarach pod warunkiem, że jego pojemność nie przekracza 10 m³ i posiada odpowiednie aprobaty techniczne.

Imię i nazwisko		Specjalność / Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	inż. Krzysztof Buczyński	inst. sanitarne	142/Tbg/98	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor:

Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Brzeziny w Kaletniku
ul. Główna 3
95-0400 Koluszki

Adres budowy:

Budynek mieszkalny jednorodzinny
ul. Leśna 17A
95-020 Janówka
kategoria obiektu budowlanego: I
jednostka ewidencyjna: 100607_5
obręb ewidencyjny: 0006, Gałków Duży
działka nr ewid. 403/3

Projektant sporządzający informację:

inż. Krzysztof Buczyński
nr upr. 142/Tbg/98
zam. ul. Wyspiańskiego 15/82
29-400 Tarnobrzeg
woj. Podkarpackie

Informacja BIOZ

1. Przedmiot opracowania :

Przedmiotem opracowania jest **Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** uwzględniająca rzeczowy zakres robót budowlanych występujących przy realizacji wymiany przykanalików i zbiornika bezodpływowego kanalizacji sanitarnej, a także montażu pojemnościowego elektrycznego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej w budynku mieszkalnym jednorodzinnym zlokalizowanym przy ul. Leśnej 17A w Janówce dla Inwestora:

**Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Brzeziny w Kaletniku
ul. Główna 3
95-0400 Koluszki**

2. Podstawa opracowania :

Roboty budowlane winna wykonać wyspecjalizowana firma inżynierska wg niniejszego projektu oraz stosownie do norm wykonywania powyższych robót, do których mają zastosowanie poniższe akty normujące:

- PN-EN 752:2008. Zewnętrzne systemy kanalizacyjne
- PN-EN 13476-1,2,3:2008. Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji

3. Podstawowe zagrożenia występujące przy realizacji w/w robót budowlanych:

- Roboty murowe, kucie przejść przez ściany , stropy
- praca na wysokości ponad 1 m.
- wykopy – możliwość osunięcia się ziemi
- Roboty malarskie: farby olejne, emulsje,
- Roboty spawalnicze
- Roboty montażowe armatury instalacji i urządzeń

4. Podstawowe postępowanie przy organizowaniu stanowisk pracy do wykonania poszczególnych rodzajów robót budowlanych.

Wszystkie roboty budowlane niezbędne do realizacji zadania inwestycyjnego należy prowadzić i wykonać z zachowaniem poszczególnych rozdziałów, paragrafów i punktów przynależnych do poszczególnych rodzajów robót **2003 r. Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.** oraz z zachowaniem poszczególnych warunków wykonania i odbioru robót budowlanych, Polskich Norm i wiedzy technicznej.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich poszczególnych rodzajów robót budowlanych. Zaznajomienie pracowników z instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych powinno zakończyć się pisemnym potwierdzeniem.

Imię i nazwisko		Specjalność / Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	inż. Krzysztof Buczyński	inst. sanitarne	142/Tbg//98	