



Projekt budowlany

Przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy
Choczeń

Zamawiający:
Gmina Choczeń, 87-850, Choczeń ul. Sikorskiego 4

Adres inwestycji:
Wieś: Bodzanowo, Kuźnice, Księża Kępka, Łopatki, Nakonowo Stare, Olganowo, Szatki, Szczutkowo, Wilkowice, Wichrowice.

Zespół projektowy:
Opracował: EKO-BUD Agnieszka Żółdowska 87-800 Włocławek, ul. Ziółowa 1a NIP: 888-164-23-51 mgr inż. Andrzej Miazek
Projektant: Andrzej Miazek Nr. uprawnień: UA-V-7342-5/85/94 WK
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych mgr inż. Andrzej Miazek
Branża: Sanitarna

Data wykonania: CZERWIEC 2013r.
EGZ.3

Projekt podlega ochronie prawa autorskiego

Podstawa prawna: Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994; Dz. U. nr 24, pozycja 83 z dnia 23.02.1994.
Właścicielem praw autorskich jest EKO-BUD Agnieszka Żółdowska, ul. Ziółowa 1a, 87-800 Włocławek

ZAWARTOŚĆ OPACOWANIA

I. ZAWARTOŚĆ OPACOWANIA

II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

III. UPRAWNIENIA ORAZ WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

IV. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

1. Opis technologii

2. Zestawienie dobranych urządzeń

3. Rysunki indywidualnie dla każdej posesji

- plan sytuacyjny (skala 1:1000)

- profil przepływu ścieków

SPIS TREŚCI

I. INFORMACJE OGÓLNE

- 1.1. ZAMAWIAJĄCY
- 1.2. BIURO PROJEKTOWE
- 1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
- 1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
- 1.5. PODSTAWY OPRACOWANIA

II. DANE WYJŚCIOWE

- 2.1. ILOŚĆ ŚCIEKÓW
- 2.2. JAKOŚĆ ŚCIEKÓW SUROWYCH
- 2.3. WYKAZ UŻYTKOWNIKÓW I WYLICZENIE WIELKOŚCI ŚCIEKÓW

III. ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE

- 3.1. ELEMENTY OCZYSZCZALNI - OPIS ORAZ DOBÓR
- 3.2. OSADNIK
- 3.3. DRENAŻ ROZSĄCAJĄCY
- 3.4. PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW
- 3.5. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ
- 3.6. ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE
- 3.7. UWAGI KOŃCOWE

I.V. ZESTAWIENIE DOBRANYCH URZĄDZEŃ

V. SPIS RYSUNKÓW

PLAN SYTUACYJNY (SKALA 1:1000) DLA POSZCZEGÓLNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
PROFIL PRZEPŁYWU ŚCIEKÓW DLA POSZCZEGÓLNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
PRZEKRÓJ RÓWU ROZSĄCAJĄCEGO
PRZEKRÓJ RÓWU ROZSĄCAJĄCEGO
PRZEKRÓJ STUDNI KANALIZACYJNEJ
SCHEMAT PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO

I. Informacje ogólne

1.1. Zamawiający

GMINA CHOCIEŃ
CHOCIEŃ UL. SIKORSKIEGO 4
87-850 CHOCIEŃ

1.2. Biuro projektowe

EKO-BUD AGNIESZKA ŻOŁĘDOWSKA
UL. ZIOŁOWA 1A
87-800 WŁOCŁAWEK

1.3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt dla indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków o wydajności do 7,5m³/d przewidzianych do realizacji na terenie gminy Chocień pow. Włocławek woj. kuj-Pom. we wsiach: Bodzanowo, Kuźnice, Księża Kępka, Łopatki, Nakonowo Stare, Olganowo, Szatki, Szczutkowo, Wilkowice, Wichrowice.

1.4. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków odprowadzających ścieki do gruntu w ilości nie większej niż 7,5m³/d. Opracowanie jest podstawą do zgłoszenia prac budowlanych i uzyskania pozwolenia na budowę. Zakres opracowania obejmuje:
- indywidualny dobór urządzeń oczyszczalni ścieków (osadnik gnilny, drenaż rozsączający).
- lokalizację urządzeń oczyszczalni ścieków w terenie dla w/w posesji oraz przedstawienie lokalizacji na mapie w skali 1:1000.
- przedstawienie układu przepływu ścieków na profilu podłużnym.

1.5. Podstawa opracowania

Podstawę formalną stanowi umowa z zamawiającym oraz obowiązujące ustawy, normy i przepisy branżowe: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 (Dz.U. nr 137, poz. 984) w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków jakim powinny odpowiadać ścieki odprowadzane do wód lub ziemi.

- Ustawa z dnia 18.07.2001 Prawo Wodne (Dz.U. nr 239; poz. 2019).
- Rozporządzenie MOŚZNIL z dnia 23.07.1998r (Dz.U. nr 93; poz. 590) w sprawie określenia rodzajów inwestycji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz ocen oddziaływania na środowisko.
- Ustawa z dnia 31.01.1980 o ochronie i kształtowaniu środowiska (Dz.U. nr 49/1994; poz. 196 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane (Dz.U. nr 89; poz. 414).

Podstawy techniczne opracowania:

- Ustalenia z Zamawiającym oraz przyszłymi użytkownikami oczyszczalni dotyczące zakresu prac projektowych oraz rozwiązań technicznych.
- Mapa w skali 1:1000
- Wzję lokalne w terenie
- Informacje uzyskane od właścicieli posesji

II. Dane wyjściowe

2.1. Ilość ścieków

Ilość ścieków przypadająca na jednego mieszkańca określono na podstawie przeciętnych norm zużycia wody w gospodarstwach domowych wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. Na podstawie powyższego Rozporządzenia przyjęto, że ilość ścieków przypadająca na jednego mieszkańca na terenie nieskanalizowanym wynosi 1 RLM = 120 l/d

2.2. Jakość ścieków surowych

Do oczyszczalni odprowadzane będą ścieki bytowo- gospodarcze o szacunkowych stężeniach zanieczyszczeń:

Tab.1

Wskaźnik	Ścieki surowe	Ścieki po osadniku
BZT5(mgO2/L)	480	90-200
Zawiesina ogólna (mg/L)	350	40-120
Azot ogólny(mg/L)	60	30-40
Fosfor ogólny(mg/L)	30	10-30

2.3.Wykaz użytkowników oczyszczalni i wyliczenie ilości ścieków

Tab.2 Wyliczenie ilości ścieków.

Lp.	Nazwisko i Imię	Nr.posej!	Nr.ew.działki	RLM 1RLM=0,15m3/d	Dobowy przepływ ścieków Q=[m3/d]
-----	-----------------	-----------	---------------	----------------------	-------------------------------------

Bodzanowo					
1.	Andrzej Górski	-	120/2	5	0,75

Kuźnice					
2.	Urszula Wiśniewska	18a	106/4	5	0,75
3.	Włodzimierz Stokfiusz	18	85/1	5	0,75

Księża Kępka					
4.	Wiesław Świątkowski	4	106	5	0,75

Łopatki					
5.	Tomasz Hoffman	Łopatki 2	42/2	5	0,75

Nakonowo Stare					
6.	Maksymilian Zasada	17	86/1,86/2	5	0,75

Olganowo					
7.	Jan Leszczyński	3	73/1,77,94/1	6	0,9

Szatki					
8.	Janusz Sompolski	31	17/1	5	0,75

Szczutkowo					
9.	Tomasz Skądanowski	-	99/1	5	0,75

Wilkowice					
10.	Marzena Lewandowska	111	36/13	4	0,6

Wichrowice					
11.	Andrzej Brzozowski		96/2	5	0,75
12.	Maria Zielińska	51	50/2	5	0,75

III.Założenia technologiczne

3.1.Elementy oczyszczalni ścieków.

Ścieki pochodzące z własnego gospodarstwa domowego lub rolnego mogą być wprowadzane do ziemi, w granicach gruntu stanowiącego własność wprowadzającego, jeśli spełnione są łącznie następujące warunki:
-Ilość ścieków nie przekracza 7/5 m3/d

-miejsce wprowadzania ścieków oddzielone jest warstwą gruntu o miąższości co najmniej 1,5 m od najwyższego użytkowego poziomu wodonośnego wód podziemnych.

Rozwiązania techniczne przydomowych oczyszczalni ścieków powinny gwarantować taki stopień oczyszczania ścieków bytowo- gospodarczych odprowadzanych z posesji, aby parametry ścieków oczyszczonych spełniały w/w wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 08.07.2004 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.168,poz. 1763).

Lokalizując instalacje oczyszczalni na terenie posesji należy zachować odległości wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr. 75. 2002 r).

Jako rozwiązanie projektowe przyjęto oczyszczalnie ścieków opartą na technologii osadnika gnilnego i drenażu rozsączającego.

Ścieki bytowe z wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej budynku odprowadzane będą do osadnika gnilnego. Kolejno podczyszczzone ścieki zostaną odprowadzone do gruntu przy pomocy systemu drenażu rozsączającego.

3.2. Osadnik gnilny

Osadnik będzie pełnił rolę wstępnego oczyszczania oraz retencjonowania ścieków odprowadzanych z gospodarstwa domowego. W osadniku będą zachodziły zjawiska sedimentacji i flotacji- oddzielane będą substancje lekkie (oleje, tłuszcze) od cząstek sedimentujących opadających na dno zbiornika. Osad odkładający się w osadniku powinien być wypompowany raz do roku w celu uniknięcia zatykania się w zbiornika. Każda z komór osadnika powinna być wyposażona we własną kanalizacyjny umożliwiający usuwanie osadu. Osadnik musi być wyposażony w pion kanalizacyjny z wywiewką o średnicy nie mniejszej niż 110 mm.

Niezbędna pojemność osadnika gnilnego V obliczono zakładając 3 dobowe przetrzymywanie ścieków.

3.3. Drenaż rozsączający

Drenaż rozsączający jest to układ perforowanych rur PVC 110 wprowadzających ścieki wypływające z oczyszczalni do gruntu. W trakcie przepływu ścieków przez warstwę gruntu następuje ich doczyszczanie.

Optymalna głębokość posadowienia drenażu rozsączającego powinna wynosić 50-60 cm.p.p.t. Układ drenażu należy montować z optymalnym spadkiem około 0,5 %

Drenaż należy układać na następujących warstwach gruntu (od góry):

- warstwa rozsączająca (miąższość ok.50 cm) żwir płukany 16-32 mm
- warstwa wspomagająca (miąższość ok. 70 cm) piasek drobny płukany 0-2mm.

UWAGA: w przypadku gruntu o dobrej przepuszczalności warstwy wspomagającej nie stosujemy

Drenaż powinien być przykryty warstwami :

- geowłóknina

- grunt rodzimy (miąższość 40-80 cm)

Minimalna odległość między nitkami drenażu powinna wynosić 200 cm. Minimalna odległość drenażu od najwyższego użytkowego poziomu wodonośnego wód podziemnych powinna wynosić 150 cm.

W przypadku gdy poziom wodonośny wód podziemnych jest płytszy niż 150 cm od instalacji drenażu należy ułożyć drenaż w kopcu filtracyjnym o odpowiedniej wysokości. Na początku i końcu drenażu rozciągającego studzienkę rozdzielczą PE 425 i studzienkę zamykającą PE 425 zgodnie z zaleceniami producenta.

Studzienki drenażu pozwalają na okresową kontrolę potwierdzającą prawidłowe funkcjonowanie drenażu i drożność przewodów rozprwadających. Stanowią wraz z

dotatkowym kominiem napowietrzającym, wentylację niską sieci rozciągającej. Studzienki powinny być wyposażone w szczelną pokrywę w otwory wlotowe w wymaganej ilości oraz średnicy.

Drenaż rozciągający został zymiarowany na przepływ dobowy ścieków $Q[m^3/d]$ i dopuszczalne obciążenie hydrauliczne powierzchni infiltrującej $[m^3/m^2]$.

Minimalną długość drenażu obliczono wykorzystując następujący wzór:

$$L_{min} = Q/qdop \times S[m], \text{ gdzie:}$$

L_{min} -minimalna długość drenażu[m]

Q -dopływ przepływ ścieków $[m^3/d]$, $Q=1,20m^3/d \times 1RLM$

$qdop$ -dopuszczalne obciążenie hydrauliczne $[m^3/m^2]$

grunt o dobrej przepuszczalności ($\sim 0,032m^3/m^2d$)

grunt o słabej przepuszczalności ($\sim 0,018m^3/m^2d$)

S -obwód zwilżony $[m]$, $S=0,5m$

Przy założeniu schematu oczyszczalni ścieków składającego się z osadnika gnilnego wyznaczono długości minimalne drenażu rozciągającego:

Długość drenażu L_{min} przy $qdop=0,032m^3/m^2d$ przypadająca na 1 RLM wynosi

$$L_{min}=18,75m$$

Długość drenażu L_{min} przy $qdop=0,018m^3/m^2d$ przypadająca na 1 RLM wynosi

$$L_{min}=33,33m$$

Uwaga: Drenaż rozciągający dobrano indywidualnie dla każdego z gospodarstw przyjmując jako wyjściowe powyższe obliczenia oraz dostępną powierzchnię terenu.

3.4.Przepompownie ścieków

Z uwagi na zbyt duże zagębenie istniejącej kanalizacji na terenach lokalizacji oczyszczalni ścieków jak również wysoki poziom wód gruntowych zachodzi konieczność zastosowania dwóch typów przepompowni ścieków.

A.Przepompownia ścieków surowych

Zaprojektowano przepompownię o wysokości $h=2,5m$. Stanowi ją monolityczny zbiornik wykonany z PEHD o o średnicy 800mm. Przepompownie należy posadowić na podtypce piaskowo-cementowej o grubości 25 cm. Następnie zbiornik należy napełnić czystą wodą i obsypać piaskiem. Grubość obsypki bocznej winna wynosić 25cm. Przepompownia wyposażona jest w pompę o min przełocie 50mm, wykonana ze stali szlachetnej i mocy 1.1KW oraz w skrzynkę zasilającą wyposażoną w zabezpieczenie elektryczne oraz w szczelną pokrywę. Lokalizacja przepompowni zgodnie z planem sytuacyjnym.

B.Przepompownia ścieków podczyszczonych

Zaprojektowano przepompownię o wysokości $h=2,0m$. Stanowi ją monolityczny zbiornik wykonany z PEHD o średnicy 600mm. Przepompownię należy posadowić na podsypce piaskowo-cementowej o grubości 25 cm. Następnie zbiornik należy napełnić czystą wodą i obsypać piaskiem. Grubość obsypki bocznej winna wynosić 25cm. Przepompownia wyposażona jest w pompę o min przełocie 15mm, wykonaną ze stali szlachetnej i mocy 0,25kW oraz w skrzynkę zasilającą wyposażoną w zabezpieczenie elektryczne oraz w szczelną pokrywę. Lokalizacja przepompowni zgodnie z planem sytuacyjnym.

Na tablicy obwodowej należy zainstalować szynę montażową TH na której zostanie zamontowany wyłącznik różnicowo prądowy nadmiarowy P 312 25A 30mA B 10A i wyprowadzony obwód YDYzo 3 x 1,5 mm² montowany w listwie PCV i wyprowadzony na zewna trz budynku gdzie należy zainstalować wyłącznik silnikowy M660 o zakresie wyzwalacza termicznego zgodnie z danymi pompy. Dalej obwód zostanie doprowadzony kablem ziemnym YKY 3 x 1,5mm² i zakończony gniazdem wtykowym P 17 Temptra 2P + Z z wyłącznikiem. Sterowanie pracą pompy odbywać się będzie wyłącznikiem pływakowym instalowanym wraz z pompą.

Wykonać należy uziom o rezystancji 30 Ohm do którego przyłączyć przewód ochronny. Przewody winny posiadać trwałe oznaczenia kolorów:

L1 fazy – czarny lub brązowy
N neutralny – niebieski
PE ochronny – żółto-niebieski

3.5.Skrzyżowanie z istniejącą infrastrukturą

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w rejonie skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą należy powiadomić odpowiednich gestorów sieci. Roboty ziemne w lokalizacji skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą należy prowadzić ręcznie. W przypadku wykonania przejścia kanalizacją poniżej istniejącego przewodu telekomunikacyjnego proponuje się następujące zabezpieczenie:

- pod przewód podłożyć deskę podporową 2" na całej szerokości wykopu
- nad wykopem ułożyć deski nośne (2 krągłaki 15x15cm)
- deskę podporową oraz deski nośne sprząc strzemionami wykonanymi z drutu o średnicy 5mm ułożonymi w rozstawie co 50 cm
- po ułożeniu przewodów kanalizacyjnych podłożyć zagęścić oraz pozostawić deskę podporową.

W lokalizacji skrzyżowania z ułożonym poniżej kanalizacją istniejącym przewodem wodociągowym należy wykonać obsypkę z piasku i zagęścić grunt pod przewodem kanalizacyjnym .

W przypadku przejścia kanalizacji w rejonie istniejącej sieci melioracyjnej , uszkodzone sączki melioracyjne należy naprawić.

W każdym przypadku skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą należy zastosować rurę stalową ochronną-zgodnie z planem sytuacyjnym.

3.6. Roboty ziemne i montażowe

A. Transport i składowanie

W zależności od długości odcinków należy stosować samochody skrzyniowe, przy odcinkach dłuższych o więcej niż 1 km skrzyni ładunkowej należy stosować przyczepy cokołowe. Na środach transportowych rury powinny być ułożone na podkładkach drewnianych stanowiących równe podłoże z zabezpieczeniem przed przesuwaniami i przetaczaniem. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2m. Końce rur powinny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Zestawy osadnika gnilnego muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości i być unieruchomione. Wysokość ładunku nie może być większa niż 2m. Rozładunek oraz składowanie wykonane zgodnie z zaleceniami producenta, pamiętając aby kompletne zestawy oczyszczalni składować na odpowiednio gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występow i w pozycji pionowej i tak aby nie powodować odkształceń.

B. Roboty ziemne

Zasady prowadzenia robót ziemnych prowadzone w gruntach nieskalistych obejmują:

- wykopy liniowe otwarte w gruncie kat. II, III i IV
- oczyszczanie i wykonanie dna wykopu
- zasypanie wykopów z ubijaniem

Wykopy pod kanały o szer. 0,90m w gruntach kat III i IV należy wykonać :

- w terenie otwartym mechanicznie koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,25 m³ do 0,6 m³ - w terenie o zwartej zabudowie i dużym zagęszczeniu uzbierania podziemnego - ręcznie
- Wykop pod przyłączenie oraz kanał ścieków podczyszczonych należy rozpocząć od najniższego punktu. Wykopy pod kanały wykonane z minimalnym spadkiem odpowiednim dla średnicy rur. Wykonać wykop otwarty z przekopaniem o 10 cm podsypki piaskowej. Ziemię składać obok wykopu, dno wykopu wyrównać warstwą 10 cm piasku tak aby rury leżały całą powierzchnią na podsypce. Wykonać zasypkę rurociągów piaskiem gr. 1,5 cm, obsypka kanału musi być prowadzona, aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,20m (po zagęszczeniu) powyżej wierchu rury pozostającą głębokość wykopu zakopać gruntem rodzimym .

Nadmiar gruntu z ukopu należy rozplintować po terenie właściciela gruntu lub wywieźć z miejsca budowy.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem wraz z zabezpieczeniem ich eksploatacji.

Przejęcia rurociągów przez elementy betonowe wykonać jako szczelne za pomocą tulei uszczelniających.

Uwaga : Zabrania się montażu rurociągów przy temperaturze - 5 stop. C

C.Montaż przewodów

Montaż należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur. Przewody odprowadzające ścieki ułożyć ze spadkiem odpowiednim dla rur o danej średnicy.

Do montażu przewodów w wykopie otwartym przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża. Włężenie do istniejącej instalacji kanalizacyjnej wykonanej z innej materiału niż PVC wykonać za pomocą kształtek przejściowych. Rury przed opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu podczas transportu. Na dnie wykopu ułożyć rurociągi o połączeniach kielichowych z pierścieniem gumowych wsuwając bosy koniec kolejnej rury, należy pamiętać aby kierunek spływu ścieków kierowany był w kielich rury . Wykonać próbę szczelności zgodnie z zaleceniami producenta.

Montaż studni rewizyjno-zbiorniczych

Montaż studni rewizyjnej PE 425mm należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta Studnie należy na całej wysokości obsypać piaskiem oraz przykryć pierścieniem betonowym z płytą betonową.

E.Montaż kabla zasilającego

Kabel energetyczny YKY 3x1,5mm należy ułożyć w ziemi na głębokości min. 70 cm wzdłuż rurociągów. Przed ułożeniem kabla wykonać podsypkę piaskową o gr. 0,1m. Następnie kabel należy zasypać 20cm warstwą piasku i oznaczyć folią niebieską o grubości min, 0,5mm i szer. 20 cm. Pozostała głębokość zasypać warstwą gruntu rodzimego. Skrzyżowania kabla z innym uzbrojeniem podziemnym wykonać osłaniając kabel rurą PVC FI 75.

F.Montaż osadnika gnilnego

Ścieki do osadnika gnilnego należy doprowadzić przewodami kanalizacji ziemnej PVC o średnicy 160 mm ze spadkiem 1,5-2,0%. Przed osadnikiem w ciągu przykanalika przewidziano zamontowanie rewizji DN 110mm. Poszczególne stopnie oczyszczalni za osadnikiem gnilnym ułożyć z rur PVC Ø 110 mm ze spadkiem 0,5-1,5% zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Długości poszczególnych odcinków instalacji przewodowej pokazane zostały na rysunkach. Wszystkie przewody kanalizacji ziemnej należy układać na podpłycie piaskowej. Osadnik gnilny należy posadowić na płycie betonowej w jak najniższym wykopie, pozwalającym na prace montażowe. Płyta powinna mieć punkty montażowe do zainstalowania dolnych kotw utrzymujących osadnik (uzgodnić dostawę z producentem). Zbiorniki na płytach należy dokładnie wy poziomować. W czasie zakopywania przestrzeń ok. 30 cm wokół zbiorników należy zagęścić, obsypując chudą mieszaną piasku i cementu celem dokładnego wypełnienia profili zewnętrznych. Wraz z postępem zakopywania zbiorniki muszą być napełniane wodą.

Uwaga:

- Ukształtowanie terenu należy wyprofilować w sposób uniemożliwiający zalewanie zbiorników wodami opadowymi
- Zbiorniki należy posadowić na zbrojonej o grubości min 15 cm płycie betonowej. Przestrzeń wykopu po ustawieniu osadnika (ok. 30 cm) wypełnić piaskiem stabilizowanym cementem w proporcji minimum 100 kg na 1m³ piasku.
- Zbiorniki należy obsypywać piaskiem stabilizowanym cementem zachowując miąższość kolejnych warstw obsypki nie większą niż 30 cm. Wraz z obsypywaniem zbiorniki należy napełniać wodą.
- Teren wokół zbiorników zabezpieczyć przed ruchem kołowym pojazdów mechanicznych.

Niezależnie od odpowiedzialności pionierów kanalizacji sanitarnej wewnętrznej należy wykonać odpowiedzialność elementów oczyszczalni wykonując przy budynku lub wewnątrz pion wentylacji wysokiej. Zakoniecznik wentylacji wykonaj powyżej 60 cm powyżej górnej krawędzi okien. Odpowiedzenie wykonaj z rur PCV 110 mm. Zastosować końcówkę wywiewną typu EXTAT.

3.7. Uwagi końcowe

Stosowane materiały winny odpowiadać co do jakości wymogów wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonych w przepisach ustawy "Prawo budowlane" i w przepisach wyk. Do wymienionej ustawy, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną. Rury oraz armatura muszą posiadać aprobatę techniczną COBRTI INSTAL. Realizacja oczyszczalni winna odbywać się pod nadzorem autoryzowanego instalatora. Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych i instalacyjnych i przemysłowych oraz zgodnie z przepisami BHP.

mgr inż. Andrzej Miazek
Upewnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń
w szczególności: instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej
nr UA-V-7342-0/04 WK
Kupisz 000001

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Lp	Nazwisko i Imię	Nr.Pos.	Nr.Dz.	RLM	Dobowy przepływ ścieków Q=[m3/d]	Osadnik V=m3	Drenaż	Przepompownia	Studnia rewizyjna	Rura PVC 110mm	Rura PVC 160mm	Rura Pe 32/50mm	Przewód 3x1,5mm	Geowłóknina	Rura ochronna
Bodzanowo															
1.	Andrzej Górski	-	120/2	5	0,75	2500l	5x15m	-		35	7	-/-	-	75	-
Kuźnice															
2.	Urszula Wiśniewska	18a	106/4	5	0,75	2500l	5x15m kopiec	Ścieki oczyszczone	-	36	7	10/-	25	75	-
3.	Włodzimierz Stokfiusz	18	85/1	5	0,75	2500l	5x15m kopiec	Ścieki oczyszczone		36	6	3/-	25	75	3
Księża Kępka															
4.	Wiesław Świątkowski Krystyna Świątkowska	4	106	5	0,75	2500l	4x20m	Ścieki surowe	-	40	6	-/8	30	80	-
Łopatki															
5.	Tomasz Hoffman	Łopatki 2	42/2	5	0,75	25l00l	4x20m		-	34	11	3/-	30	80	Pvc
Nakonowo Stare															
6.	Maksymilian Zasada Marianna Zasada	46	86/1, 86/2	5	0,75	2500l	5x15m	-	-	30	4	-/-	-	75	-
Olganowo															
7.	Jan Leszczyński	3	94/1 77, 73/1	6	0,9	2500l	4x20m	-	-	30	8	-/-	-	80	4
Szatki															
8.	Janusz Sompolski Ewa Sompolska	31	17/1	5	0,75	2500l	5x15m kopiec	Ścieki oczyszczone	-	38	8	4/-	28	75	-
Szczutkowo															
9.	Tomasz Składanowski Anna Składanowska	-	99	5	0,75	2500l	4x20m	-	-	36	5	-/-	-	80	Pvc
Wilkowice															
10.	Marzena Lewandowska	111	36/13	4	0,6	2500l	4x15m	-	1	34	22	-/-	-	60	-
Wichrowice															
11.	Maria Zielińska	51	50/2	5	0,75	2500l	4x15m	-	-	34	6	-/-	25	60	-
12.	Andrzej Brzozowski Małgorzata Brzozowska		96/2	5	0,75	2500l	4x20m	Ścieki oczyszczone	-	32	15	3/-	35	80	-

Projekt budowlano - wykonawczy
przydomowej oczyszczalni ścieków

Dane użytkownika

Nazwisko i imię: Andrzej Górski
Miejscowość: Bodzanowo
Numer działki: 120/2

Charakterystyczne wymiary i wielkości oczyszczalni

Na podstawie obliczeń, ilości osób obsługiwanych przez oczyszczalnię, ukształtowania i lokalizacji działki oraz uzgodnień z Inwestorem i użytkownikiem oczyszczalni zaprojektowano:

Osadnik gnilny: 2500l	
Ilość nitek drenażu rozsączającego:	5
Długość pojedynczej nitki drenażu:	15
Warstwa wspomagająca:	
tak	
Szerokość warstwy wspomagającej:	50 cm
Głębokość warstwy wspomagającej:	70 cm
Szerokość warstwy rozsączającej:	50 cm
Głębokość warstwy rozsączającej:	50 cm
Przepompownia:	
brak	
Kopiec filtracyjny:	
brak	

Lokalizacja urządzeń wg załączonej mapy sytuacyjno-wysokościowej.

Załączniki

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Profil podłużny przepływu ścieków

UWAGI:

- Wszelkie wymiary i lokalizacje sprawdzić w naturze
- W razie niezgodności skontaktować się z projektantem

mgr inż. Andrzej W. azek
Urządzenia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjno-kanalizacyjnej
nr LA-V-7342-S/03/2014 WK
Kancelaria W. azek