

Budowa oczyszczalni przydomowych w m. Krzywice

Opis techniczny do projektu budowlano - wykonawczego przydomowej oczyszczalni ścieków w Krzywicach dla posesji nr 16; dz. nr 96/1

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

Strona tytułowa

Część opisowa projektu

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Uwarunkowania formalno-prawne
4. Zagospodarowanie terenu, warunki gruntowo-wodne i wnioski z rozpoznania terenu
5. Wybór i opis sposobu oczyszczania ścieków gospodarczo-bytowych
6. Projektowane parametry oczyszczalni ścieków
7. Obliczenia technologiczne dobranych urządzeń oczyszczalni ścieków
8. Charakterystyka techniczna elementów oczyszczalni ścieków
9. Wytyczne wykonania
10. Wytyczne eksploatacji

Załączniki formalne i techniczne do części opisowej

- Owiadczenie właściciela gruntu o zgodzie na wykonanie robót
- Wyciąg z dokumentacji warunków gruntowo-wodnych dla przydomowych oczyszczalni ścieków w m. Krzywice

Część rysunkowa projektu

Skala:

Rys.0. Mapka poglądowa lokalizacji inwestycji

Rys. 1. Plan sytuacyjny ów wysokościowy

1: 1000

Rys. 2. Przekrój i rzut oczyszczalni ścieków

1: 50

Cz opisowa projektu

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przydomowej oczyszczalni ścieków przeznaczonej do oczyszczania ścieków gospodarczo i bytowych pochodzących z budynku mieszkalnego zlokalizowanego w Krzywicach na posesji nr 16, gm. Osina; na dz. geodezyjnej nr 96/1 obręb 0006 Krzywice

Celem opracowania jest umożliwienie Inwestorowi i Gminie Osina uzyskania administracyjnego zezwolenia na budowę przydomowej oczyszczalni ścieków oraz jej wybudowanie zgodnie z prawem budowlanym. Powodem budowy przedmiotowej przydomowej oczyszczalni ścieków jest fakt znacznego oddalenia kolejnych domów w m. Krzywice od siebie i braku uzasadnienia technicznego i ekonomicznego dla budowy zorganizowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Zakres projektu obejmuje oczyszczalnię ścieków i odcinek kanalizacji sanitarnej od miejsca przebiegu ścieków do oczyszczalni.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- uzgodnienia z Inwestorem i Gminą Osina;
- wizja lokalna terenu i uzgodnienie lokalizacji z właścicielem posesji / działki;
- dokumentacja warunków gruntowo-wodnych dla przydomowych oczyszczalni ścieków w m. Krzywice, gm. Osina opracowana w maju 2016 r. przez Zakład Projektowo Handlowy GEOLOGO Koszalin, ul. Dmowskiego 27;
- informacje techniczne nt. przydomowych oczyszczalni ścieków opracowane przez ich producentów;

3. UWARUNKOWANIA FORMALNO 6 PRAWNE BUDOWY

3.1. Projektowane przydomowe oczyszczalnie cieków zlokalizowane s w m. Krzywice, która wyŁczona zostaŁa z obszaru ustalonej w 2006 r. aglomeracji. W zwi Łku z tym parametry cieków oczyszczonych wprowadzanych do odbiornika (ziemi) nie musz odpowiada jako ci cieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika z gminnej oczyszczalni w Osinie lecz mog by zgodne z rozporz dzeniem Ministra ŗodowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie nale y spe Łci przy wprowadzaniu cieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla ŗodowiska wodnego (Dz.U. z 2014 r. poz. 1800) cieki oczyszczone wprowadzane do ziemi powinny posiada nast puj ce parametry:

BZT ₅ :	25 mg/dm ³
ChZT:	125 mg/dm ³
Zawiesiny ogólne:	35 mg/dm ³

3.2. W odlegŁ ci ok. 30 m od lokalizacji drena y rozs czaj cych nie ma czynnych studni wody pitnej. Zaopatrzenie w wod pitna realizowane jest z wiejskiej sieci wodoci gowej.

3.3. Powodem podj cia decyzji o budowie przydomowej oczyszczalni cieków jest poŁ enie kolejnych posesji w znacznym oddaleniu wzgl dem siebie. Koszty budowy przydomowych oczyszczalni cieków b d znacznie ni sze ni budowa zorganizowanego systemu kanalizacji.

4. CHARAKTERYSTYKA TERENU ZABUDOWY, WARUNKI GRUNTOWO - WODNE I WNIO SKI Z ROZPOZNANIA TERENU.

Posesja, na której projektuje si przydomow oczyszczalni cieków poŁ ona jest w m. Krzywice , gm. Osina.

Budowa oczyszczalni przydomowych w m. Krzywiciel

Opis techniczny do projektu budowlano - wykonawczego przydomowej oczyszczalni cieków Krzywicach dla posesji 16; dz. nr 96/1

Teren, pod wzgl dem geomorfologicznym, po~~o~~ny jest w obr bie tarasu redniego i wysokiego oraz wysoczyzny morenowej. Rz dne terenu w granicach opracowania posiadaj warto ci 45,90 ó 47,10 m npm

Wykonano dokumentacj warunków gruntowo-wodnych ó wykonano jeden kontrolny odwiert geologiczny. W miejscu zlokalizowania dre~~n~~a u pod~~e~~ gruntowe z~~e~~one jest z nast puj cych warstw :

- gleba i próchnica ó 0,0 ÷ 0,4 m ppt;
- piasek drobny ó 0,4 ÷ 3,0 m ppt;

W wykonanym odwiercie nie nawiercono zwierciad~~e~~ wody gruntowej. Odleg~~e~~ spo~~du dre~~n~~a y rozs czaj cych od najwy szego u ytkowego poziomu wodono nego wód podziemnych wynosi co najmniej 1,5 m~~

Odbiornikiem cieków oczyszczonych b dzie grunt rodzimy.

5. WYBÓR I OPIS SPOSOBU OCZYSZCZANIA CIEKÓW GOSPODARCZO-BYTOWYCH

Ze wzgl du ma korzystne warunki gruntowe umo liwiaj ce rozs czanie cieków projektuje si prosty sposób oczyszczania cieków gospodarczo-bytowych, poprzez oczyszczanie mechaniczne w osadniku gnilnym i oczyszczanie biologiczne w gruncie za pomoc dre~~n~~a u rozs czaj cego z jednoczesnym odprowadzeniem cieków oczyszczonych do gruntu rodzimego.

Projektuje si przydomow oczyszczalni cieków jako komplet monta owy produkcji dowolnej firmy spe~~lniaj cy wymogi jako ci i posiadaj cy stosowne dopuszczenie do stosowania.~~

Elementy oczyszczalni produkowane musz by przemys~~e~~wo, dostarczane na plac budowy w postaci gotowych elementów do zamontowania w przygotowanych wykopach.

cieki gospodarczo-bytowe b d doprowadzane z miejsca prze~~j~~cia z istniej cej instalacji zewn trznej, na minimalnej g~~e~~boko ci przy~~e~~czem o rednicy Ø 160 mm wykonanym z rur PVC do osadnika gnilnego (OG). W osadniku nast powa b dzie sedimentacja i fermentacja zawiesin (roz~~k~~ad na drodze beztlenowej). Z osadnika gnilnego, po wytr ceniu zawiesin, cieki oczyszczone mechanicznie odprowadzane b d grawitacyjnie do studni rozdzielczej (SR) i dalej ci gami przewodów dre~~n~~a owych ø110 mm z rur perforowanych PVC, obsypanymi grubym wirem. W gruncie nast powa b dzie wysokosprawne oczyszczanie na drodze biologicznej w warunkach tlenowych i niedotlenionych w naturalnym z~~e~~u filtracyjnym jakim jest

Budowa oczyszczalni przydomowych w m. Krzywiciel

Opis techniczny do projektu budowlano - wykonawczego przydomowej oczyszczalni cieków Krzywicach dla posesji 16; dz. nr 96/1

grunt rodzimy o charakterze przepuszczalnym lub półprzepuszczalnym. Przewody drena owe ko czy wywiewkami (W), które zapewniaj wentylacj nisk drena u. W celu umo liwienia pobierania próbek cieków oczyszczonych projektuje si wykonanie piezometru (P)

Uwaga: Zaleca si wykona tzw. wentylacj wysok poprawiaj c parametry wywiewne instalacji oczyszczalni poprzez uenie specjalnego ruroci gu wentylacyjnego 110 PVC wyprowadzonego ponad dach (min. 0,6m ponad okno) zako czonego wywietrzaniem.

6. PROJEKTOWANE PARAMETRY OCZYSZCZALNI CIEKÓW

- jednostkowy wska nik zu ycia wody 150 dm³/d/Mk
- ilo stałych mieszkań 4 osoby
- rednia dobowa ilo cieków - 0,60 m³/d
- st enia [mg/dm³] i ładunki [kg/d] zanieczyszcze w ciekach surowych w zakresie wska ników podstawowych przyj to na podstawie danych literaturowych opieraj cych si na badaniach.

	BZT ₅	Zaw. Og.	Azot Og.	Fosfor Og.
st enia [g/m ³]	330	300	50	27
ładunki [kg/d]	0,20	0,18	0,03	0,016

- urządzenia technologiczne oczyszczalni cieków:
 - osadnik gnilny o pojemno ci czynnej - 3000dm³;
 - rury drena owe rozs czaj ce - 3 ci gi o łącznej długo ci 55,0 mb;
 - uzbrojenie drena u: studnia rozdzielcza i wywiewki wentylacyjne;
- projektowany efekt oczyszczania cieków:

wska nik	st enie zanieczyszcze w ciekach oczyszczonych [g/m ³]	stopie redukcji zanieczyszcze [%]
BZT ₅	30	91
Zaw. ogólna	40	87
Azot. ogólny	20	60

Budowa oczyszczalni przydomowych w m. Krzywice

Opis techniczny do projektu budowlano - wykonawczego przydomowej oczyszczalni ścieków w Krzywicach dla posesji 16; dz. nr 96/1

Fosfor ogólny	5	81
---------------	---	----

7. OBLICZENIA TECHNOLOGICZNE

Obliczenia technologiczne zamieszczono w egzemplarzu archiwalnym jednostki projektowej i w operacie wodno prawnym.

8. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ELEMENTÓW OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

- osadnik gnilny - 3000 - szt. 1

Jest to zbiornik monolityczny z zagłębionego polietylenu z urządzeniem wlotowym, z otworem dekompresyjnym w górnej części, ze wzmocnieniami bocznymi i pokrywą rewizyjną z włazem.

Uwaga:

W sytuacjach konieczności zagłębienia zbiornika pod poziomem terenu właściwego wysokość zbiornika licząc do wierzchu włazu wymagane jest wykonanie nadbudowy włazu rewizyjnego.

- dreny rozszczajacze cieków
 - przewody drenowe rozszczajacze PVC Ø 110 mm (zaleca się przewody z nacięciami szczelinowymi) trzy części o łącznej długości: L = 55,0 mb;
 - studnia rozdzielcza (SR) o średnicy Ø 425 mm z PVC i zagłębieniu ok. H=1,5 m, szt. 1;
 - studnia o średnicy Ø 425 mm z PVC i zagłębieniu ok. H=1,0 m, szt. 2;
 - wywiewka kanalizacyjna o średnicy Ø 110 szt. 3;
 - kolano 45° PVC Ø 110 mm - szt. 2;
 - kolano 90° PVC Ø 110 mm - szt. 3;
- rury kanalizacji grawitacyjnej Ø 160 mm PVC
 - długość przewodów L = 10,0 mb;
 - redukcja Ø 160/110 mm PVC 6 szt.;
- rury kanalizacji grawitacyjnej Ø 110 mm PVC
 - długość przewodów L = 5,0 mb;

Budowa oczyszczalni przydomowych w m. Krzywiciel

Opis techniczny do projektu budowlano - wykonawczego przydomowej oczyszczalni cieków Krzywicach dla posesji 16; dz. nr 96/1

- piezometr DN100 mm stal H=3,2 m ó 1 szt.
- geowłknina syntetyczna o szeroko ci 0,5 m ó 45 mb
- wir o frakcji 16-32 mm ó 7,2 m³ (12,2 t)

w przypadku wykonania tzw. wentylacji wysokiej:

- . rura wentylacyjna Ø 110 mm PVC o długo ci wg obmiaru;
- . wywietrzak grawitacyjny Ø 110 mm PVC ó 1 szt.;
- . trójnik prosty Ø 110 mm PVC ó 1 szt.;
- . kolano 90° PVC Ø 110 mm - 3 szt.;
- . kolano 45° PVC Ø 110 mm wg obmiaru;

Szczegóły zawarte s w ST

9. WYTYCZNE WYKONANIA

PrzyŁce kanalizacyjne i studzienki kanalizacyjne nale y wykona wg obowi zuj cych norm dla robót ziemnych i monta owych oraz szczegóŁowych instrukcji opracowanych przez producentów poszczególnych elementów.

Zestaw elementów monta owych, ze wzgl du na zastosowanie urz dze produkowanych fabrycznie, nale y zainstalowa ci le wg instrukcji monta u opracowanej przez producenta.

W celu dokonania monta u osadnika gnilnego nale y wykona wykop jamisty o nachyleniu skarp dostosowanym do spoisto ci gruntu. Podczas monta u zbiornika osadnika gnilnego w przygotowanym wykopie nale y napeŁni go wod przynajmniej do poŁwy.

Szczegóły zawarte s w ST

10. WYTYCZNE EKSPLOATACJI

Eksploatacja oraz wszelkiego rodzaju prace konserwacyjne wymagaj post powania zgodnego z instrukcj producenta oczyszczalni cieków.

Przynajmniej raz do roku nale y wywozi osady z osadnika gnilnego beczkowozem asenizacyjnym. Przy odpompowywaniu nale y przede wszystkim usun zawiesiny pŁwaj ce (tzw. ko uchy) i pozostawi zmieszany osad na wysoko ci okoŁ 30 cm od dna osadnika. Wywóz osadów w praktyce eksploatacyjnej to 1 -2 w ci gu roku.

Budowa oczyszczalni przydomowych w m. Krzywice

Opis techniczny do projektu budowlano - wykonawczego przydomowej oczyszczalni ścieków Krzywicach dla posesji 16; dz. nr 96/1

W celu zmniejszenia ilości osadów i zmniejszenia efektu zanieczyszczonego zaleca się stosowanie tzw. biopreparatów.