

**PROJEKT WYKONAWCZY
INSTALACJA KANALIZACJI
ZEWNĘTRZNEJ ODBIERAJĄCEJ
ŚCIEKI SANITARNE I
DESZCZOWE Z BUDYNKÓW I
TERENU ZEWNĘTRZNEGO
na działce 2584/1, obręb Kamieniołom Kielniki, w
Przymiłowicach 42-256 Olsztyn.**

Inwestor:

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
ul. Rakowiecka 4,
00-975 Warszawa

Jednostka projektowa:

AQUA CAD - Sebastian Rychłowski
Aleja Niepodległości 17 lok. 6,
05-600 Grójec

Projektant:

Maria Gładysz MAZ/0391/POOS/13
Sebastian Rychłowski

INSTALACJA KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ ODBIERAJĄCEJ
ŚCIEKI SANITARNE I DESZCZOWE Z BUDYNKÓW I TERENU ZEWNĘTRZNEGO
na działce 2584/1, obręb Kamieniołom Kielniki, w Przymilowicach 42-256 Olsztyn.

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

- 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**
- 2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
- 3. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
 - a. Kanalizacja sanitarna obliczenia.
 - b. Elementy przyłącza kanalizacji sanitarnej
 - c. Prowadzenie prac i wykopów
- 4. DANE O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ PODLEGANIU OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**
- 5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO**
- 6. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**
- 7. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA**

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|------------------------|
| 1. PLAN PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ | skala 1:500 |
| 2. PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ 1 | skala 1:500/100 |
| 3. PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ 2 | skala 1:500/100 |

**INSTALACJA KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ ODBIERAJĄCEJ
ŚCIEKI SANITARNE I DESZCZOWE Z BUDYNKÓW I TERENU ZEWNĘTRZNEGO
na działce 2584/1, obręb Kamieniołom Kielniki, w Przymiłowicach 42-256 Olsztyn.**

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji kanalizacji zewnętrznej odbierającej ścieki sanitarne i deszczowe z budynków i terenu zewnętrznego na działce 2584/1, obręb Kamieniołom Kielniki, w Przymiłowicach 42-256 Olsztyn.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren inwestycji znajduje się na terenie działki nr 2584/1, obręb Kamieniołom Kielniki, w Przymiłowicach 42-256 Olsztyn. Teren prac budowlanych związanych z rozbudową szamba obejmuje płaski obszar z łagodnym spadkiem w kierunku południowym.

Na terenie obiektu znajdują się budynki magazynowe i administracyjno socjalne. Od bramy wjazdowej przez środek działki ciągnie się pieszo jezdny ciąg komunikacyjny. Droga żwirowa utwardzona.

Ścieki sanitarne odprowadzane są do zbiorników na nieczystości ciekłe i okresowo opróżniane przez odbiorcę ścieków.

Ścieki deszczowe odprowadzane są na teren zielony. Stan rynien oraz rur spustowych ocenione jest na dobry. Nie jest wymagana wymiana systemu odprowadzania wód deszczowych.

Obszar jest uzbrojony. Na terenie znajdują się istniejące krótkie przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz istniejące zbiorniki bezodpływowe.

W centralnej części działki znajduje się instalacja wodociągowa.

Na terenie działki znajduje się sieć kabli energetycznych zasilająca w prąd budynki oraz kable do lamp oświetleniowych. Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się drzewa.

Przy wjeździe do budynku jest planowana budowa studni przyłączeniowej do sieci kanalizacji sanitarnej Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Okręgu Częstochowskiego Spółka Akcyjna w Częstochowie.

3. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na terenie objętym opracowaniem zostanie wybudowana zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej która będzie odprowadzać ścieki do nowoprojektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Instalacja będzie wykorzystywać istniejące przykanaliki odprowadzające ścieki do istniejących szamb. Na przykanalikach zostaną nabudowane studnie betonowe kanalizacyjne. Poprzez sieć rur kanalizacyjnych i studni ścieki będą odprowadzane grawitacyjnie do pompowni ścieków która będzie pompować ścieki do studni przyłączeniowej.

**INSTALACJA KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ ODBIERAJĄCEJ
ŚCIEKI SANITARNE I DESZCZOWE Z BUDYNKÓW I TERENU ZEWNĘTRZNEGO
na działce 2584/1, obręb Kamieniołom Kielniki, w Przymilowicach 42-256 Olsztyn.**

Rzędna przykanalików została oszacowana orientacyjnie. Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić zgodność rzędnych przykanalików z rzędnymi projektowanymi. W przypadku gdyby rzedna przykanalika była niższa niż rzedna w projekcie należy zawiadomić projektanta w celu opracowania rozwiązania zamiennego.

Istniejące zbiorniki na nieczystości ciekłe zostaną zdemontowane i wywiezione na wysypisko. W miejscu zbiornika zostanie posadowiona studnia PP dn600. Dół po zbiorniku zostanie zasypany a powierzchnia terenu przywrócona do stanu istniejącego.

Wody opadowe są odprowadzane na teren zielony. Stan instalacji kanalizacji deszczowej okroślony jest jako dobry i nie wymaga przeprojektowywania.

a. Kanalizacja sanitarna obliczenia.

Ilość odprowadzanych ścieków

BUDYNEK SOCJALNY – 2,24 dm³/s

BUDYNEK ADMINISTRACYJNY – 3,00 dm³/s

MAGAZYN – 1,00 dm³/s

b. Elementy przyłącza kanalizacji sanitarnej

Przewody kanalizacyjne przyłącza projektuje się rury kielichowe kanalizacyjne PVC co najmniej SN8, lub PP-lite SN8, Dz=200mm.

Studzienki kanalizacyjne betonowe Dn1200 z włazem żeliwnym DN600 w klasie obciążenia D400,

Pompownia ścieków.

Zestaw pompowy do ścieków deszczowych wyposażony w komorę betonową dn 1200, dwie pompy działające w trybie 1+1. Zestaw wyposażony w szafę sterowniczą oraz wentylację grawitacyjną. Kanały grawitacyjne komory zakończone żeliwnymi kominkami wentylacyjnymi zlokalizowanymi w terenie zielonym. Zestaw wykonany z możliwością montażu w ciągu komunikacyjnym. Właz do pompowni 700x600 D400 właz wyposażony w pierścień odciążający. Pompy przystosowane do pompowania ścieków sanitarnych. Parametry pracy pompy Q=0,9dm³/s, H=6mH₂O.

Dobrano pompownię firmy Hydro Vacuum typu PSC.2

Dobrano przepompownię złożoną z następujących elementów

- zbiornik betonowy,
- 2 x pompy zatapialne do pompowania ścieków sanitarnych,
- Urządzenie zabezpieczająco-sterujące z możliwością montażu w terenie oraz odpornym na korozję spowodowaną warunkami atmosferycznymi i zabezpieczone przed opadami deszczem,
- właz fi800 typ ciężki z pierścieniem odciążającym.

**INSTALACJA KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ ODBIERAJĄCEJ
ŚCIEKI SANITARNE I DESZCZOWE Z BUDYNKÓW I TERENU ZEWNĘTRZNEGO
na działce 2584/1, obręb Kamieniołom Kielniki, w Przymilowicach 42-256 Olsztyn.**

Dobrana przepompownia jest rozwiązaniem przykładowym na cele powyższego projektu. Istnieje możliwość doboru innego producenta pompowni, z zaznaczeniem, aby nowo dobrany produkt spełniał co najmniej wyżej wymienione parametry techniczne.

Wszystkie materiały powinny posiadać stosowne deklaracje właściwości i zgodności, a także być zgodne z PN. Przy budowie należy zastosować materiały i urządzenia o parametrach technicznych nie gorszych niż podane w projekcie.

c. Prowadzenie prac i wykopów

Ściany wykopów pionowych o głębokości powyżej 1,5m należy zabezpieczyć wypraskami stalowymi. Po wykonaniu wykopu dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz zniwelować. Roboty ziemne wykonywać mechanicznie. Prefabrykowane zbiorniki żelbetowe ustawiać na płytach z betonu chudego o grubości 20cm.

Minimalna szerokość wykopów obudowanych dla rurociągów 66cm. Rurociąg układać na podsypce piaskowej o grubości 15cm i zasypać piaskiem o współczynniku zagęszczenia $Is=1,0$.

W gruntach sypkich dno wykopów profilować ręcznie. Ewentualną wodę gruntową pompować za pomocą pomp zatapialnych.

Grunty z wykopów należy składować obok wykopu. W miejscach gdzie nie ma wystarczającej ilości miejsca na odkład lub hałdy ziemi będą utrudniały dojazd do posesji należy wywieźć ziemię z wykopu.

Materiał na podsypkę nie powinien:

- zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm,
- być zmrożony,
- zawierać ostrych kamieni lub innych łamanych materiałów.

Wodę gruntową należy odpompować bezpośrednio z wykopów lub zastosować odwodnienia wgłębne-igłofiltry. Przed zasypaniem wykopów należy dokonać próby szczelności instalacji.

Po wykonaniu robót ziemnych nawierzchnię terenu przywrócić do stanu istniejącego.

4. DANE O WPISIE DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Obszar inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków

**5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN
ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH
TERENU GÓRNICZEGO**

Obszar inwestycji znajduje się poza terenem górniczym

6. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Brak wpływu inwestycji na środowisko

7. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych: upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu), zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu), potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

INSTALACJA KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ ODBIERAJĄCEJ
ŚCIEKI SANITARNE I DESZCZOWE Z BUDYNKÓW I TERENU ZEWNĘTRZNEGO
na działce 2584/1, obręb Kamieniołom Kielniki, w Przymilowicach 42-256 Olsztyn.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

PODPIS PROJEKTANTA