

PB - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obiekt: Budowa zewnętrznej instalacją kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego Gorzeszów 51 wraz z zabudową bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe

Kategoria obiektu: XIII

Adres: dz. nr 189, obręb 0015 Gorzeszów,
020702_2 Kamienna Góra -obszar wiejski

Inwestor: Gmina Kamienna Góra

Adres: Aleja Wojska Polskiego 10, 58-400 Kamienna Góra

Spis zawartości opracowania

- Strona tytułowa
- Oświadczenie projektanta
- Uprawnienia projektanta
- Spis treści
- Część opisowa
- Część graficzna

| | |
|---|---------|
| TYTUŁ RYSUNKU | NR RYS. |
| Plan zagospodarowania terenu | 1/S |
| Profil podłużny instalacji kanalizacji sanitarnej | 2/S |
| Schemat posadowienia zbiornika | 3/S |

PROJEKTANT BRANŻY
SANITARNEJ:

MGR INŻ. IZABELA ODZIMEK
UPRAWNIENIA BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI
I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I
KANALIZACYJNYCH DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ

NR EWIDENCYJNY 334/DOŚ/12

13.03.2023R.

Legnica, 13.03.2023 r.

II. Oświadczenie

Na podstawie art. 34 ust. 3, pkt 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy PROJEKT BUDOWLANY – Montaż bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe wraz z zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego Gorzeszów 51, dz. nr 189, obręb 0015 Gorzeszów, 020702_2 Kamienna Góra -obszar wiejski sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ: | <p style="text-align: center;">mgr inż. Izabela Odzimek</p> <p style="text-align: center;">UPRAWNIENIA BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ</p> <p style="text-align: center;">nr ewidencyjny 334/DOŚ/12</p> | <p style="text-align: right;">13.03.2023r.</p> |
|----------------------------------|--|--|

III. Spis treści

| | |
|--|---|
| II. Oświadczenie | 2 |
| III. Spis treści | 3 |
| CZĘŚĆ OPISOWA- Projekt zagospodarowania terenu | 4 |
| 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego | 4 |
| 2. Podstawa opracowania | 4 |
| 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu | 4 |
| 4. Zakres opracowania | 4 |
| 5. Obszar oddziaływania | 4 |
| 6. Zestawienie powierzchni zabudowy | 5 |
| 7. Charakterystyczne parametry dla obiektu liniowego | 5 |
| 8. Informacje uzupełniające | 5 |
| 8.1. Rejestr zabytków i ochrona | 5 |
| 8.2. Wpływ eksploatacji górniczej | 5 |
| 8.3. Informacja dot. zagrożeń dla środowiska i higieny zdrowia | 5 |
| 9. Zabezpieczenie p.poż | 5 |
| 10. Warunki geologiczno-inżynierskie | 5 |
| 11. Rozwiązania projektowe | 6 |
| 11.1. Istniejące uzbrojenie | 6 |
| 11.2. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej | 6 |
| 11.3. Studnie kanalizacyjne | 6 |
| 11.4. Roboty ziemne przy wykonywaniu uzbrojenia | 6 |
| 11.5. Posadowienie zbiornika na ścieki | 7 |
| 11.6. Roboty ziemne przy posadowieniu zbiornika | 7 |
| 11.7. Odbiór kanałów | 7 |
| 12. Obliczenia | 7 |
| 13. Uwagi | 8 |

CZĘŚĆ OPISOWA- Projekt zagospodarowania terenu

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Niniejsze opracowanie obejmujące budowę zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego Gorzeszów 51 wraz z zabudową bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe, dz. nr 189, obręb 0015 Gorzeszów, 020702_2 Kamienna Góra.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- aktualna mapa zasadnicza
- aktualne normy i przepisy

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Budynek zlokalizowany jest w Kamiennej Górze -obszar wiejski, obr. Gorzeszów dz. nr 189. Przedmiotowy budynek jest wyposażony w przyłącze wody, zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej wraz z bezodpływowym zbiornikiem na nieczystości ciekłe, oraz przyłącze elektryczne.

Istniejąca zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej wraz z bezodpływowym zbiornikiem na nieczystości ciekłe jest w złym stanie technicznym i należy ją zdemontować.

4. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie p.n. „Budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego Gorzeszów 51 wraz z zabudową bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe, dz. nr 189, obręb 0015 Gorzeszów, 020702_2 Kamienna Góra -obszar wiejski” swoim zakresem obejmuje:

- posadowienie bezodpływowego zbiornika na ścieki o pojemności 10m³
- budowę zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
- demontaż instalacji wraz z istniejącym zbiornikiem na nieczystości ciekłe

5. Obszar oddziaływania

Wyznaczenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu

Na podstawie art. 20 ust. Prawa budowlanego oraz na podstawie przepisów odrębnych określono obszar oddziaływania obiektów:

| Element zagospodarowania terenu | Podstawa formalno - prawna | Obszar oddziaływania |
|---|---|---|
| Zbiornik bezodpływowy o pojemności 10m ³ | R.M.I. w sprawie warunków technicznych, § 34 - § 36 | zbiornik usytuowany z zachowaniem wymaganych odległości oraz innych warunków. Obszar oddziaływania w granicach działki nr 189, obręb 0015 Gorzeszów, 020702_2 Kamienna Góra |

W myśl art. 20 ust.1 pkt. 1c nie określono obszaru oddziaływania obiektu dla montażu bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe wraz z zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego, gdyż przewidywane prace dotyczą urządzeń budowlanych a nie obiektów budowlanych zgodnie z art. 3 pkt. 9 i 20 Ustawy Prawo Budowlane.

Inwestycja liniowa będzie realizowana w krótkim czasie (do 50 dni) i nie prowadzi do trwałej degradacji gleby. Po zakończeniu budowy grunt zostanie wyrównany do stanu pierwotnego

6. Zestawienie powierzchni zabudowy

| Rodzaj zabudowy | Istniejąca zabudowa | Projektowana zabudowa |
|----------------------------------|--|------------------------------|
| Budynek mieszkalny wielorodzinny | powierzchnia zabudowy: 150m ² | Nie dotyczy |

7. Charakterystyczne parametry dla obiektu liniowego

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej średnicy 160mm wykonanej z PVC SDR34 SN 8 długości około 22,47 m.

8. Informacje uzupełniające

8.1. Rejestr zabytków i ochrona

Teren, na którym przewidywana jest realizacja inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

8.2. Wpływ eksploatacji górniczej

Obszar inwestycji nie jest objęty Szkodami Górniczymi.

8.3. Informacja dot. zagrożeń dla środowiska i higieny zdrowia

Inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników i otoczenia.

9. Zabezpieczenie p.poż

W związku z planowaną inwestycją nie przewiduje się montażu dodatkowych zabezpieczeń p.poż. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07) inwestycja nie zmienia dotychczasowych warunków zabezpieczeń p.poż.

10. Warunki geologiczno-inżynierskie

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012r. poz.463) ww. zamierzenie budowlane zalicza się pierwszej kategorii geotechnicznej obejmującej niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych.

11. Rozwiązania projektowe

11.1. Istniejące uzbrojenie

Na terenie, na którym projektowana jest inwestycja występuje istniejące uzbrojenie. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji z uzbrojeniem lub trudności z ich rozwiązaniem na budowie, fakt ten należy zgłosić inspektorowi nadzoru lub projektantowi.

11.2. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektuje się zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej średnicy 160mm wykonanej z PVC SDR34 SN8. Należy zastosować wąż żeliwny Ø425 mm klasy B125 przeznaczony dla obszarów zwiększonego ruchu pieszego i małego ruchu samochodów osobowych, parkingów, przydomowych podjazdów. Górę wjazdu studni należy zlicować z niweletą terenu. Projektowana zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej pracować będzie w układzie grawitacyjnym. Instalacje należy ułożyć ze spadkiem około 1,5%. Przewód należy prowadzić poniżej strefy przemarzania gruntu.

11.3. Studnie kanalizacyjne.

Na załamaniach projektuje się studnie prefabrykowane PE Ø425mm Ø 425 z gotowymi kinetami wodoszczelnymi, z pokrywą betonową klasy B125 (włazy muszą być osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się) z wentylacją. Rury łączyć ze studnią przy pomocy tulei ochronnych PVC i uszczelki gumowej.

11.4. Roboty ziemne przy wykonywaniu uzbrojenia

Przewiduje się wykonanie wykopów mechanicznie oraz ręcznie. Przed przystąpieniem do robót zasadniczych ziemnych należy wykonać w miejscach skrzyżowania z innym uzbrojeniem podziemnym przekopy kontrolne w celu rzeczywistego określenia ich posadowienia i wykonania zabezpieczenia na czas prowadzonych robót. W rejonie linii energetycznej napowietrznej oraz uzbrojenia podziemnego należy bezwzględnie wykonać wykopy ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W przypadku kolizji uzbrojenia prace prowadzić pod nadzorem odpowiedniego użytkownika. Wszystkie wykopy należy wykonać jako wykopy o ścianach pionowych umocnionych szalunkiem ażurowym. Ściany wykopu umocnić przez odeskowanie z rozporami z belek drewnianych lub metalowych. Trasa projektowanej instalacji w części wykopów otwartych przebiega z zagłębieniem 1,20 – 3,20 m. Z dna wykopu usunąć kamienie i grudy, a podłoże wyrównać. Wymaganą głębokość uzyskać przez dogłębienie ręczne. W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do rozluźnienia, rozmoczenia lub zamrażnięcia podłoża rodzimego w wykopie. Przewód po ułożeniu powinien na całej długości ściśle przylegać do podłoża na co najmniej 1/4 obwodu. Po wykonaniu wykopów dno należy wyrównać. Przed ułożeniem rur wykonać podsypkę piaskową grubości 10 cm, a po ułożeniu obsypać rury piaskiem do wysokości 20 cm nad wierzch rury. Po ułożeniu rur, sprawdzeniu szczelności i odbiorze wykopy zasypać ręcznie do wysokości 20 cm nad wierzch rury. Całość zasypania dokończyć mechanicznie. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji lub trudności z ich rozwiązaniem na budowie, fakt ten należy zgłosić inspektorowi nadzoru lub projektantowi. W przypadku kolizji projektowanego przyłącza z kablami energetycznymi, kable należy obudować rurą osłonową typu AROT.

11.5. Posadowienie zbiornika na ścieki

Dobrano zbiornik z tworzywa sztucznego o pojemności 10m^3 i wymiarach $1,6\text{ m} \times 5\text{ m}$. Usytuowanie zbiornika jest zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U.02.75.690: min. 15 metrów od okien i drzwi zewnętrznych pomieszczeń oraz 7,5 m od granicy z działką sąsiednią. Przed przystąpieniem do posadowienia należy zbiornik sprawdzić czy nie jest uszkodzony.

W celu zabezpieczenia zbiornika przed wyporem wody gruntowej zaprojektowano wykonanie na betonie wyrównawczym o grubości 10 cm klasy C6/8 płyty fundamentowej zbiornika o grubości 30cm betonem klasy C25/30 oraz spięcie zbiornika do płyty pierścieniem przeciw wyporowym. Dopuszczalna różnica poziomów posadowienia wynosi $\pm 5\text{ mm}$.

11.6. Roboty ziemne przy posadowieniu zbiornika

Należy stosować się do zasad montażu, przedstawionych przez producenta. Najpierw wyznaczyć miejsce posadowienia zbiornika. Wykonać wykop odpowiednich wymiarów, nie dopuszczając przy tym do zjawiska jego przekopania. Z dna wykopu usunąć kamienie i grudy a podłoże wyrównać. Wymaganą głębokość uzyskać przez dogłębianie ręczne. Wykonać podsypkę z pospółki o uziarnieniu 0-8 mm grubości 20 cm z zagęszczeniem mechanicznym do wskaźnika zagęszczenia $Is > 1$. Dla prowadzenia robót należy przyjąć konieczność pompowania wody z wykopów. Boki wykopu należy zabezpieczyć przed osuwaniem. W przypadku występowania trudnych warunków wodno-gruntowych należy zastosować płytę betonową. Umieścić zbiornik na dnie wykopu, pamiętając o jego wypoziomowaniu. Następnie wykonać podłączenia technologiczne. W trakcie montażu zalewać zbiornik wodą w taki sposób, aby je poziom był wyższy od poziomu obsypki. Zbiornik należy zasypywać równomiernie warstwami, o grubości do 0,2m. Stosować obsypkę cementowo-piaskową w proporcjach 3:1 i jednocześnie ją zagęszczać.

11.7. Odbiór kanałów

Odbiór prac przeprowadzić w oparciu o wymagania zawarte w PN-62/8971-02, PN-EN-1610 z 2002r. Odbiory zanikowe i końcowe odbywać się muszą w obecności przedstawicieli Inwestora.

Wymagania i badania przy odbiorze uzbrojenia

- PN-B-10736: 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

12. Obliczenia

Pojemność zbiornika dobrano na podstawie danych:

- dla 9 osób mieszkające w budynku
- zużycie wody 60 l/dobę/osobę
- wywóz raz na 14 dni
- współczynnik bezpieczeństwa: 1,2

Ilość ścieków: $9 \times 60 = 540\text{ dm}^3/\text{d} = 0,54\text{ m}^3/\text{d}$

Całkowita pojemność zbiornika: $14 \times 0,51 \times 1,2 = 9,72\text{ m}^3$

Zakładając wywóz ścieków raz na 14 dni pojemność zbiornika przyjęto 10 m^3 .

Dobór fundamentu

V zbiornika – 10m³

Ciężar wody – 10 kg/m³

Waga zbiornika – 645kg

$F_w=10000-645=9355$ kg – siła wyporu dla zbiornika wynosi 9355 kg

Projektuje się fundament przeciw wyporowy o ciężarze $9355/2400=3,89$ m³

Szerokość wokół zbiornika – 0,3m

Powierzchnia opaski $5,6 \times 2,2=12,32$ m²

Ciężar objętościowy betonu C25/C30 – 24kN/m³

Wymagana wysokość fundamentu $H=V/A = 3,89/12,32 \approx 0,3$ m

Projektuje się fundament pod zbiornik o powierzchni $2,2 \times 5,6 \times 0,3$ m zbrojony wieńcami z siatki i z prętów żebrowanych fi 6 ze stali A-III (34GS) oraz strzemionami fi 6 co 30cm po obwodzie. Należy wykonać podsypkę o grubości 20cm.

13. Uwagi

- W czasie prowadzenia robót ziemnych ręcznych należy przestrzegać przepisów BHP ogólnych i branżowych.
- Roboty ziemne prowadzić w rejonie skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem ze szczególną ostrożnością.
- Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych i montażowych należy powiadomić zainteresowane instytucje, których istniejące uzbrojenie występuje w rejonie prowadzonych robót.
- Ewentualne wątpliwości dotyczące wykonania instalacji zgodnie z projektem zgłosić przed rozpoczęciem robót do projektanta.
- Całość prac wykonać zgodnie z projektem, warunkami BHP, odpowiednimi normami oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych, cz.II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.
- Wszystkie prace winny być wykonywane przez firmy specjalistyczne.
- Należy dopilnować, aby powierzchnie przylgowe rur i kształtek wzajemnie do siebie pasowały. Powierzchnie czołowe rur muszą być równe i prostopadłe do osi rury. Niedopuszczalne odchylenia od przekroju kołowego muszą zostać usunięte. Nadmierne wgniezione końce rur należy odciąć.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z projektem, technologią wykonawstwa, przepisami BHP oraz prowadzić i dokonać odbioru zgodnie z normami i przepisami prawnymi oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- O terminie przystąpienia do wykonywania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników obcych sieci i z nimi zlokalizować w terenie położenie uzbrojenia, uzyskać warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.
- O terminie przystąpienia do robót należy poinformować wszystkich właścicieli i użytkowników działek, na terenie których zlokalizowana jest inwestycja

Wszystkie prace winny być wykonywane przez firmy specjalistyczne

Inwestycja nie wymaga sporządzenia planu BIOZ.

Opracowała:

mgr inż. Izabela Odzimek