

PT-Projekt techniczny

Obiekt: Budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego Ogorzelec 80 wraz z zabudową bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe oraz rozbiórka bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności 100m³

Kategoria obiektu: XIII

Adres: dz. nr 141, obręb 0006 Ogorzelec,
020702_2 Kamienna Góra -obszar wiejski

Inwestor: Gmina Kamienna Góra, 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.
Projekt zagospodarowania terenu	1/S
Profil podłużny instalacji kanalizacji sanitarnej	2a/S
Profil podłużny instalacji kanalizacji sanitarnej	2b/S
Schemat posadowienia zbiornika	3/S
Schemat zbiornika	4/S
Schemat połączenia zbiorników	5/S
Schemat wentylacji zbiorników	6/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

18.04.2023r.

Legnica, 18.04.2023 r.

Budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego Ogorzelec 80 wraz z zabudową bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe oraz rozbiórka bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności 100m³, dz. nr 141, obręb 0006 Ogorzelec, 020702 2 Kamienna Góra -obszar wiejski

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 – Budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego Ogorzelec 80 wraz z zabudową bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe oraz rozbiórka bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności 100m³, dz. nr 141, obręb 0006 Ogorzelec, 020702_2 Kamienna Góra - obszar wiejski, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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	18.04.2023r.
----------------------------------	--	--------------

Budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego Ogorzelec 80 wraz z zabudową bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe oraz rozbiórka bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności 100m³, dz. nr 141, obręb 0006 Ogorzelec, 020702 2 Kamienna Góra -obszar wiejski

Spis treści

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

CZĘŚĆ OPISOWA- Projekt zagospodarowania terenu

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Niniejsze opracowanie obejmujące budowę zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego Ogorzelec 80 wraz z zabudową bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe oraz rozbiórkę bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności 100m³, dz. nr 141, obręb 0006 Ogorzelec, 020702_2 Kamienna Góra.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- aktualna mapa do celów projektowych
- aktualne normy i przepisy

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działka objęta opracowaniem zlokalizowana jest w miejscowości Ogorzelec, obr. Ogorzelec dz. nr 141 Kamienna Góra - obszar wiejski. W stanie istniejącym znajduje się na niej budynek mieszkalny zaopatrzonego w media tj. wyposażony w przyłączy wody, zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej wraz z bezodpływowym zbiornikiem na nieczystości ciekłe oraz przyłączy elektryczne.

Istniejąca zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej wraz z bezodpływowym zbiornikiem o pojemności 100m³ na nieczystości ciekłe jest w złym stanie technicznym i należy ją zdemontować.

Istniejące przykrycia nie zapewniają bezpiecznego użytkowania zbiornika. Duże zastrzeżenia budzi również szczelność zbiornika. Dodatkowo ze względu na lokalizację zbiornika (zbyt małe odległości od okien budynków mieszkalnych) oraz ich nieuszczelnienie stanowią zagrożenie pod względem sanitarnym dla sąsiednich budynków i wymagają likwidacji.

4. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie p.n. „Budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego Ogorzelec 80 wraz z zabudową bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe oraz rozbiórka bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności 100m³, dz. nr 141, obręb 0006 Ogorzelec, 020702_2 Kamienna Góra - obszar wiejski” swoim zakresem obejmuje:

- posadowienie bezodpływowego zbiornika na ścieki o pojemności 48m³
- budowę zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
- demontaż istn. zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności 100m³ wraz z odcinkiem zewn. instalacji kanalizacji sanitarnej

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 50m 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 141, obręb 0006 Ogorzelec, 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: 400m 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 (Alternatywnie dopuszcza się możliwość zastosowania rury karbowanej PP K2-Kan SN10 DN/ID 150 na odcinku S3-S5 bez stosowania rury osłonowej Ø250) długości około 48 m oraz rozbiórkę bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe.

8. Informacje uzupełniające

8.1. Rejestr zabytków i ochrona

Teren, na którym przewidywana jest realizacja inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków, jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Uchwałą nr XXX/178/13 Rady Gminy Kamienna Góra z dnia 29 maja 2013 r. w sprawie uchwalenia planu zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego "Ogorzelec III". Teren leży w jednostce 1MW i został objęty strefą ochrony konserwatorskiej „K” oraz „OW”.

8.2. Wpływ eksploatacji górnictwa

Obszar inwestycji nie jest objęty Szkodami Górnictwami.

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. Przewody posadowione w pasie drogowym należy zabezpieczyć stalową rurą ochronną Ø250. Alternatywnie dopuszcza się możliwość zastosowania rury karbowanej PP K2-Kan SN10 DN/ID 150 na odcinku S3-S5 bez stosowania rury osłonowej Ø250. 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 rewizyjne i studnie rewizyjne kaskadowe prefabrykowane PE Ø425mm z gotowymi kinetami wodoszczelnymi, z pokrywą betonową (włazy muszą być osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się) z wentylacją. Należy zastosować właz żeliwny Ø425 mm klasy D400 (dla studni S3, S4, S5) przeznaczony dla obszarów jezdni dróg (również ciągi pieszo-jezdne), utwardzone pobocza oraz obszary parkingowe, dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych oraz Ø425 mm klasy B125 (dla studni S1, S2) przeznaczony dla dróg obszarów dla pieszych, powierzchni równorzędnych, parkingów lub terenów parkowania samochodów osobowych. Górę wjazdu studni należy zlicować z niweletą terenu. 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 0,73 – 3,02 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 zamarznięcia 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 betonowy o łącznej pojemności 48m³ i wymiarach 4,8 m x 6 m składający się z 4 prefabrykowanych elementów o wymiarach 2,4x3m, zlokalizowanych zgodnie z częścią rysunkową projektu, połączonych ze sobą przelewami średnicy Ø200. 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. 30 metrów od okien i drzwi zewnętrznych pomieszczeń, 7,5 m od granicy z działką sąsiednią i 10 metrów od linii rozgraniczającej drogi (ulicy) lub ciągu pieszego. Przed przystąpieniem do posadowienia należy zbiornik sprawdzić czy nie jest uszkodzony.

W celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji zbiorników, kominy włączowe należy połączyć ze sobą leżakami Ø160, a następnie jednym kanałem zbiorczym Ø200 wyprowadzić min. 0,5 m ponad poziom gruntu zgodnie z częścią rysunkową projektu.

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 $I_s > 1$. 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 zgodnie z PN-B-10736: 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

11.8. Opis rozbiórki

1. Wszystkie roboty związane z likwidacją zbiornika należy prowadzić po wykonaniu kanalizacji sanitarnej oraz przepięciu budynku do proj. instalacji kanalizacji sanitarnej.
2. Opróżnić zbiornik z istniejących nieczystości samochodami asenizacyjnymi z wywiezieniem nieczystości do miejskiej oczyszczalni ścieków.
3. Odkopanie ścian bocznych zbiornika do poziomu płyty fundamentowej.
4. Rozebranie nakryw żelbetowych zbiornika.
5. Rozebranie ścian bocznych zbiornika oraz płyty fundamentowej.

Wykop po rozbiórce należy zasypać piaskiem lub pospółką. Zasypywanie wykopu warstwami po ok. 30cm z jednoczesnym zagęszczaniem. Wierzchnią warstwę wykonać jak dla terenu sąsiedniego – dojazdu utwardzić niesortem 0-30mm na grubość 30cm, a w obrębie terenów zielonych humusem gr. 30cm.

11.9. Gospodarka odpadami

Nieczystości z opróżnianych zbiorników należy wywieźć do oczyszczalni ścieków. Gruz oraz ziemię z wykopów należy wywieźć na składowisko odpadów.

12. Obliczenia

Pojemność zbiornika dobrano na podstawie danych:

- dla 35 osób mieszkających w budynku
- zużycie wody 60 l/dobę/osobę
- wywóz raz na 19 dni
- współczynnik bezpieczeństwa: 1,2

Ilość ścieków: $35 \times 60 = 2100 \text{ dm}^3/\text{d} = 2,1 \text{ m}^3/\text{d}$

Całkowita pojemność zbiornika: $19 \times 2,1 \times 1,2 = 48 \text{ m}^3$

Zakładając wywóz ścieków raz na 19 dni pojemność zbiornika przyjęto 50 m³.

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 przyłgowe 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 wgniecionie 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

Opracowała:
mgr inż. Izabela Odzimek