

# ALFA Bożena Habrajska ul. Żeliwna 38, 40-599 Katowice

Nazwa zamierzenia budowlanego:	„Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Molna, Gmina Ciasna”	
Adres obiektu budowlanego:	Gmina Ciasna, ul. Łąkowa, Tylna, Wiejska w miejscowości Molna	
Kategoria obiektu budowlanego:	XXVI	
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany:	240703_2.0005.AR_2.13, 240703_2.0005.AR_2.57, 240703_2.0005.AR_2.323/95, 240703_2.0005.AR_2.324/95, 240703_2.0005.AR_2.326/59, 240703_2.0005.AR_2.328/59, 240703_2.0005.AR_2.331/58, 240703_2.0005.AR_2.333/58, 240703_2.0005.AR_2.334/48, 240703_2.0005.AR_2.335/48, 240703_2.0005.AR_2.337/35, 240703_2.0005.AR_2.340/45, 240703_2.0005.AR_2.343/46, 240703_2.0005.AR_2.344/46, 240703_2.0005.AR_2.345/46, 240703_2.0005.AR_2.346/46, 240703_2.0005.AR_2.353/78, 240703_2.0005.AR_2.354/11, 240703_2.0005.AR_6.51, 240703_2.0005.AR_6.354/27, 240703_2.0005.AR_6.356/50, 240703_2.0005.AR_6.358/49, 240703_2.0005.AR_10.78, 240703_2.0005.AR_10.140/60, 240703_2.0005.AR_10.141/60, 240703_2.0005.AR_10.157/1, 240703_2.0005.AR_10.204/49, 240703_2.0005.AR_10.218/12, 240703_2.0005.AR_10.228/8, 240703_2.0005.AR_10.229/8, 240703_2.0005.AR_10.233/43, 240703_2.0005.AR_10.234/80, 240703_2.0005.AR_10.236/80, 240703_2.0005.AR_10.239/75, 240703_2.0005.AR_10.241/75, 240703_2.0005.AR_10.242/77, 240703_2.0005.AR_10.250/43, 240703_2.0005.AR_10.252/43, 240703_2.0005.AR_10.263/77, 240703_2.0005.AR_10.264/77	
Element projektu budowlanego:	Projekt zagospodarowania terenu	
Inwestor:	<b>GMINA CIASNA</b> <b>ul. Nowa 1a</b> <b>42-793 Ciasna</b>	
Zespół projektowy (branża sanitarna)	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność
Projektant	mgr inż. Rafał Górny  22.09.2022 r.	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Cezary Stępień  22.09.2022 r.	

## SPIS TREŚCI

### PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU: CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Przedmiot zamierzenia budowlanego.....	5
2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu i lokalizacja inwestycji.....	5
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu. ....	5
a)	Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.....	5
b)	Sposób odprowadzania ścieków.....	5
c)	Układ komunikacyjny.....	5
d)	Sposób dostępu do drogi publicznej.....	6
e)	Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu. ....	6
f)	Ukształtowanie terenu i układ zieleni.....	6
4.	Zestawienia.....	6
5.	Informacja o ograniczeniach lub zakazach w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. ....	6
6.	Informacja o zabytkach. ....	7
7.	Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego. ....	7
8.	Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanej kanalizacji i jej otoczenia. ....	8
9.	Strefa przemarzania gruntu.....	11
10.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu. ....	11
11.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej. ....	11

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Tytuł rysunku	Numer rysunku / strona
1.	Orientacja	0
2.	Projekt zagospodarowania terenu – cz. 1.	1.1
3.	Projekt zagospodarowania terenu – cz. 2.	1.2
4.	Projekt zagospodarowania terenu – cz. 3.	1.3
5.	Projekt zagospodarowania terenu – cz. 4.	1.4
6.	Projekt zagospodarowania terenu – cz. 5.	1.5

### DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

Upewnienia projektanta (kopia).....	12
Upewnienia projektanta sprawdzającego (kopia) .....	14
Zaświadczenie o przynależności projektanta do OIIB (kopia).....	15
Zaświadczenie o przynależności projektanta sprawdzającego do OIIB (kopia) .....	16
Oświadczenie projektanta.....	17

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY: CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego. ....	2
2.	Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego. ....	2
3.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego. ....	2
4.	Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego. ....	2
5.	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. ....	6
	a) Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych. ....	6
	b) Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych. ....	7
	c) Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów. ....	7
	d) Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń. ....	7
	e) Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. ....	7
6.	Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem. ....	8
7.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego. ....	8
8.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej. ....	8
9.	Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych. ....	10
10.	Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne. ....	10
11.	Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. ....	10
12.	Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę. ....	10
13.	Charakterystyka ekologiczna. ....	11

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Tytuł rysunku	Numer rysunku / strona
1.	Profil podłużny kanału grawitacyjnego i odgałęzień do włączenia w ul. Wiejskiej	2.1
2.	Profil podłużny kanału grawitacyjnego do pompowni P1 w ul. Wiejskiej, cz.1	2.2
3.	Profil podłużny kanału grawitacyjnego i odgałęzień do pompowni P1 w ul. Wiejskiej, cz.2	2.3
4.	Profil podłużny kanału grawitacyjnego i odgałęzień do pompowni P1, ul. Wiejska, ul. Tylna	2.4
5.	Profil podłużny kanału grawitacyjnego i odgałęzień do pompowni P2 w ul. Łąkowej	2.5
6.	Profil podłużny kanału grawitacyjnego i odgałęzień do pompowni P3 i P4 w ul. Wiejskiej	2.6
7.	Profil podłużny kanału tłoczego od pompowni P1	2.7
8.	Profil podłużny kanału tłoczego od pompowni P2	2.8
9.	Profil podłużny kanału tłoczego od pompowni P3 i P4	2.9

## DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

Oświadczenie projektanta.....12

### ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

1.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	2
2.	Zgoda na lokalizację Wójta Gminy Ciasna, znak: RGK.ID7223.38.2022 z dn. 18.07.2022 r.	6
3.	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znak: RGK.SW.6220.7.2022 z dn. 10.08.2022 r.	8
4.	Warunki techniczne, znak: RGK.ID.7223.36.2022 z dn. 11.07.2022 r.	15
5.	Uzgodnienie branżowe Tauron Dystrybucja z dn. 22.08.2022 r.	17
6.	Decyzja Zarządu Powiatu w Lublińcu, znak: WK.7125.5.148.2022 z dn. 22.09.2022 r.	24
7.	Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak: RGK.MB 6733.2.2022 z dn. 22.09.2022 r.	30
8.	Protokół z narady koordynacyjnej, znak: WGK.6630.103.2022 z dn. 07.10.2022 r.	38
9.	Uzgodnienie Midiko z dn. 17.10.2022 r.	49
10.	Uzgodnienie PGW Wody Polskie Nadzór Wodny Kłobuck, znak: PO.5.3.521.54.2022.MG z dn. 10.10.2022 r.	50

## **1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.**

Niniejszy projekt budowlany obejmuje zamierzenie budowlane budowy kanalizacji sanitarnej ciśnieniowo-grawitacyjnej wraz z sięgaczami (odejściami od kolektora głównego, zakończonymi studnią lub zaślepką przed granicą nieruchomości - dla przyłączenia budynków) w miejscowości Molna.

## **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu i lokalizacja inwestycji.**

Istniejące uzbrojenie w rejonie lokalizacji inwestycji stanowią:

- podziemne:
  - sieć wodociągowa,
  - kable niskiego napięcia,
  - kable teletechniczne,
- naziemne:
  - napowietrzne linie elektroenergetyczne,
  - napowietrzne linie teletechniczne,
  - jezdnie dróg wraz z wjazdami na posesje.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w gminie Ciasna, powiat lubliniecki, woj. śląskie, w sołectwie Molna, w ulicach Łąkowa, Tylna, Wiejska. Trasa kanalizacji przebiega głównie w pasach drogowych.

W ramach przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się rozbiórki obiektów budowlanych, teren zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego po wykonaniu robót ziemnych.

## **3. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

### **a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.**

Projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej wraz z związanymi z nią urządzeniami budowlanymi:

- rurociągi grawitacyjne oraz tłoczne,
- studnie kanalizacyjne,
- pompownie ścieków.

### **b) Sposób odprowadzania ścieków.**

Ścieki sanitarne z terenu objętego projektem zostaną doprowadzone siecią rurociągów do istniejącej kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w Molnej, w ulicy Wiejskiej w rejonie budynku numer 1. Następnie ścieki sanitarne poprzez istniejącą sieć kanalizacyjną będą odprowadzane docelowo na czynną oczyszczalnię ścieków w Ciasnej.

### **c) Układ komunikacyjny.**

Nie dotyczy.

#### **d) Sposób dostępu do drogi publicznej.**

Wszystkie pompownie ścieków posiadają dostęp do dróg publicznych.

#### **e) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu.**

Kanalizacja sanitarna, długość całkowita: L= 6490 m, w tym:

- a) Rurociągi kanalizacyjne grawitacyjne; L = 4222 m - rura PVC-U Dz200mm
- b) Rurociągi tłoczne; L=475 m - rura PE Dz63mm
- c) Rurociągi tłoczne; L=1445 m - rura PE Dz90mm
- d) Odgałęzienia kanalizacyjne; L = 348 m – rura PVC-U Dz160mm
- e) Studzienki przyłączeniowe DN425mm – 38 szt.
- f) Studnie kanalizacyjne DN1000mm – 99 szt.
- g) Studnie kanalizacyjne DN600mm – 12 szt.
- h) Pompownie ścieków – 4 szt.

#### **f) Ukształtowanie terenu i układ zieleni.**

Nie projektuje się zmian w ukształtowaniu terenu ani nowego układu zieleni.

### **4. Zestawienia.**

Zestawienie powierzchni placów pompowni:

Lp.	Oznaczenie	Powierzchnia placu, m <sup>2</sup>
1	P-1	16,5
2	P-2	14,4
3	P-3	16,5
4	P-4	16,5

Powierzchnia zabudowy projektowanych obiektów budowlanych: nie podaje się ze względu na liniowy obiekt budowlany.

Powierzchnia biologicznie czynna: brak.

Powierzchnie innych części terenu: brak.

### **5. Informacja o ograniczeniach lub zakazach w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.**

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w rejonie, dla którego gmina Ciasna nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wydana decyzja Wójta Gminy Ciasna o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dotyczy zamierzenia pod nazwą: Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Molna, gmina Ciasna na działkach nr: 13, 57, 320/94, 323/95, 324/95, 326/59, 327/59,

328/59, 331/58, 333/58, 334/48, 335/48, 337/35, 340/45, 343/46, 344/46, 345/46, 346/46, 353/78, 354/11 k.m. 2; 51, 354/27, 356/50, 358/49 k.m. 6; 78, 140/60, 141/60, 157/1, 204/49, 218/12, 228/8, 229/8, 233/43, 234/80, 236/80, 239/75, 241/75, 242/77, 250/43, 252/43, 263/77, 264/77 k.m. 10 Molna. Zgodnie z zapisami decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego, w zakresie wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich nie może zostać naruszony uzasadniony interes: dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z urządzeń istniejącej infrastruktury technicznej, dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi; ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, przemieszczanie; ochrony przed ponadnormatywnym zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej przekracza rów melioracyjny R-D-III (Dopływ spod Miętowiska a. D-IV), który jest urządzeniem melioracji wodnych, na działkach nr 324/95 k.m. 2 i 204/49 k.m. 10. Za pismem Nadzoru Wodnego w Kłobucku PGW Wody Polskie (pismo dołączone w załącznikach projektu budowlanego), na ww. działkach nie występują śródlądowe wody płynące. W związku z art. 389 pkt 6, w powiązaniu z art. 17 ust. 1 pkt 3 lit. a oraz art. 17 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 2233, ze zm.) pozwolenie wodnoprawne wymagane jest na wykonanie urządzeń wodnych – stosuje się odpowiednio do odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, przebudowy, rozbiórki lub likwidacji tych urządzeń, (...). Przekroczenie kanalizacją projektuje się wykonać metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym pod dnem rowu, w związku z czym nie wystąpi naruszenie urządzenia melioracji wodnych.

Planowana inwestycja nie narusza warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy ustalonych w decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego w odniesieniu do lokalizacji obiektu infrastruktury technicznej.

## **6. Informacja o zabytkach.**

W niedalekim sąsiedztwie planowanej inwestycji znajduje się cmentarz ewangelicki z fundamentami kościoła, zlokalizowany przy ul. Łąkowej (w okolicy posesji nr 7), wpisany do Gminnej Ewidencji Zabytków.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji nie ma obiektów wpisanych do rejestru zabytków województwa śląskiego.

## **7. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.**

W obszarze objętym inwestycją nie ustanowiono terenu górniczego.

## **8. Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanej kanalizacji i jej otoczenia.**

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 ze zmianami), przedmiotowa inwestycja kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Dla przedmiotowej inwestycji wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak: RGK.SW.6220.7.2022 z dnia 10.08.2022 r., w której stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na „Rozbudowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Molna w Gminie Ciasna”.

Na etapie budowy nie można w pełni wykluczyć okresowego oddziaływania na walory przyrodnicze. Nie będzie to oddziaływanie znaczące, gdyż prace prowadzone będą odcinkami, a po ich ukończeniu teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Minimalizację potencjalnych oddziaływań zapewnia odpowiednia organizacja robót oraz postępowanie z urobkiem podczas robót ziemnych.

Istotne warunki korzystania ze środowiska:

- 1) W celu ochrony przed nieumyślnym zabijaniem zwierząt w trakcie realizacji przedsięwzięcia:
  - a) prace muszą być prowadzone w sposób umożliwiający spontaniczne przemieszczanie się zwierząt ze stref zagrożenia np. poprzez zastosowanie łagodnych (ścinianych) brzegów wykopów, które ułatwią wydostawanie się z niech uwięzionych zwierząt lub też ich zabezpieczanie siatką (o oczkach nie większych niż 0,5 cm i wysokości co najmniej 50 cm wkopanej w ziemię, na głębokość 30 cm) z przewieszką o długości co najmniej 10 cm, skierowaną „na zewnątrz” od placu budowy,
  - b) realizacja inwestycji nie może powodować powstawania pułapek, z których ucieczka zwierząt będzie niemożliwa. Wszelkie wykopy należy zabezpieczyć przed możliwością uwięzienia w nich zwierząt (np. poprzez zastosowanie osłon, siatki),
  - c) jeżeli mimo zastosowanych rozwiązań zwierzęta przedostaną się na plac budowy należy je uwolnić. Uwolnione zwierzęta należy przenieść do odpowiednich siedlisk, poza rejon objęty inwestycją. Przy wyborze miejsca, do którego zwierzęta zostaną przeniesione należy wziąć pod uwagę możliwość ich przetrwania we właściwym stanie ochrony na nowym stanowisku, również z uwzględnieniem czynników antropogenicznych.
- 2) Drzewa znajdujące się w obrębie inwestycji, nieprzeznaczone do wycinki, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi lub chemicznymi w następujący sposób:
  - a) należy osłonić pnie drzew przy użyciu np. drewnianych listew, tkaniny jutowej lub grubych mat słomianych lub trzcinowych,
  - b) wykopy bezpośrednio przy pniach należy wykonywać ręcznie. Przycięte korzenie należy zabezpieczyć preparatami grzybobójczymi. Odkopane korzenie winny zostać wpuszczone



głębiej i zabezpieczone przed wysychaniem lub przed przymrozkami. Wykopy w pobliżu drzew powinny zostać niezwłocznie zasypane,

- c) zabrania się obcinania korzeni szkieletowych drzew, gdyż grozi to zachwianiem statyki drzewa,
  - d) w obrębie rzutu korony nie można magazynować materiałów chemicznych, budowlanych i ziemi z powstałych wykopów, stosować otwartego ognia, lokalizować placów manewrowych i miejsc postoju sprzętu ciężkiego,
  - e) po zakończeniu prac zabezpieczenia drzew należy zdemontować.
- 3) Zaplecze techniczne, miejsca magazynowania materiałów budowlanych i odpadów oraz miejsca postoju maszyn budowlanych i sprzętu transportowego należy zorganizować w sposób zabezpieczający przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gruntu.
  - 4) Sprzęt i maszyny wykorzystywane podczas realizacji inwestycji powinien spełniać odpowiednie standardy jakościowe, techniczne, wykluczające emisje do wód i do ziemi zanieczyszczeń z grupy ropopochodnych (oleje, smary, paliwo).
  - 5) W czasie prowadzenia robót budowlanych należy prowadzić stały monitoring stanu technicznego sprzętu budowlanego i transportowego.
  - 6) Teren budowy należy wyposażyć w sorbenty, w celu neutralizacji zanieczyszczeń gruntu substancjami ropopochodnymi.
  - 7) W przypadku przedostania się zanieczyszczeń do gruntu lub wód bezzwłocznie podjąć działania zmierzające do usunięcia skutków i przyczyn awarii.
  - 8) W czasie realizacji przedsięwzięcia nie składować w obrębie koryta ciekłu materiałów i substancji chemicznych niezbędnych do realizacji zamierzenia, dla których z Karty Charakterystyki wynika, że przedostanie się do środowiska jest szkodliwe dla organizmów żywych i powoduje długotrwałe negatywne skutki.
  - 9) Prace w obrębie koryta ciekłu wykonywać w możliwie najkrótszym czasie i okresach charakteryzujących się niskimi stanami wód.
  - 10) Koryto ciekłu na czas prowadzenia robót zabezpieczyć w taki sposób, aby nie przedostawały się do niego zanieczyszczenia i gruz z rozbiórki oraz prowadzonych prac budowlanych. W przypadku przedostania się do koryta ciekłu materiałów z rozbiórki czy budowy, natychmiast oczyścić koryto ciekłu w celu zapewnienia swobodnego przepływu wód.

Rozwiązaniami chroniącymi środowisko w trakcie eksploatacji projektowanych obiektów są:

- przewidziane do zastosowania rozwiązania technologiczne, techniczne i materiałowe zapewniające szczelność (w tym: stosowanie materiałów posiadających wymagane aprobaty techniczne i atesty),
- właściwa obsługa eksploatacyjna.

Realizacja inwestycji nie będzie źródłem:

- transgranicznego oddziaływania na środowisko,
- oddziaływania na obszary i obiekty podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody z dn. 16.04.2004, w tym na istniejące, planowane oraz potencjalne obszary Natura 2000,
- niekorzystnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne,
- konieczności utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Do obiektów o potencjalnym zagrożeniu zatruciem kwalifikuje się pompownia ścieków, ze względu na czasowe przetrzymywanie ścieków i osadów.

Pompownia jest obiektem bezobsługowym pracującym automatycznie, osadnik opróżniany jest z terenu za pomocą wozu asenizacyjnego. Obsługa obiektów sprowadzi się do:

- okresowej kontroli stanu urządzeń, w tym czyszczenia zbiorników pompowni,
- usuwania na bieżąco występujących usterek i zakłóceń w funkcjonowaniu pompowni (bieżąca konserwacja),
- okresowego przekazywania pomp do przeglądów zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową tych urządzeń.

Schodzenie pracowników obsługi do wnętrza zamkniętych zbiorników może być czynnością okresową, po uprzednim stwierdzeniu takiej konieczności przez osobę sprawującą nadzór nad obsługą obiektów (na polecenie). W normalnym stanie pompy wyciąga się stojąc na płycie stropowej zbiornika. Okresowa konserwacja zaworów odbywać się będzie z pomostu umieszczonego w pompowni.

Wymagania spełniające warunki BHP przy schodzeniu pracownika do zbiorników zagrożonych zatruciem:

1. Przed wejściem do zbiornika należy obiekt przewietrzyć przez otwarcie pokryw włączowych na stropie pompowni oraz najbliższej komory na kanale dopływowym, na okres 24 godzin. Otwarte włazy należy zabezpieczyć przez nakrycie kratą i oznakowanie ostrzegawcze.
2. Po zakończeniu wietrzenia należy sprawdzić za pomocą wykrywacza gazu i lampy bezpieczeństwa obecność substancji szkodliwych lub niebezpiecznych.
3. W sytuacjach gdy wietrzenie naturalne okaże się nieskuteczne należy przewietrzyć obiekt stosując wentylatory przenośne.
4. Przed wejściem do zbiornika należy ustalić system porozumiewania się pomiędzy pracownikami wewnątrz i pracownikami ubezpieczającymi.
5. Podczas schodzenia należy sprawdzić stan techniczny drabiny zejściowej.
6. Pracownik schodzący do zbiornika powinien być wyposażony w wykrywacz gazów i lampę bezpieczeństwa (zapaloną), ponadto posiadać szelki bezpieczeństwa z linką asekuracyjną długości 15 m zakończoną zatraskami.

7. Przed rozpoczęciem robót należy zabezpieczyć pracownika przed nagłym podniesieniem poziomu ścieków lub przekroczeniem dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych dla życia lub zdrowia, przez opróżnienie zbiornika ze ścieków i odcięcie dopływu ścieków.
8. Pracownik pracujący w zbiorniku musi być ubezpieczony przez dwóch pracowników znajdujących się na powierzchni terenu.
9. Pracownik powinien być wyposażony w sprzęt ochrony dróg oddechowych, jeżeli tak stanowi polecenie wykonania pracy.
10. Przy stanowisku pracy, obok włączu powinna znajdować się podręczna apteczka, zapasowe latarki elektryczne, linka asekuracyjna dł. 15 m zakończona zatraskami, aparat powietrzny oraz aparat tlenowy.
11. Nad włazem do zbiornika powinno znajdować się urządzenie mechaniczne do ewakuacji pracowników w razie zagrożenia życia lub zdrowia.

## **9. Strefa przemarzania gruntu.**

Miejscowość Molna znajduje się w II strefie przemarzania gruntów, gdzie głębokość przemarzania gruntu wynosi 1,0 m p.p.t., zgodnie z normą PN-1981/B-03020.

## **10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.**

Określenia obszaru oddziaływania sieci sanitarnej dokonano na podstawie ustaw i przepisów techniczno – budowlanych, a w szczególności:


- 1) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 2351, ze zm.),
- 2) ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 1376, ze zm.),
- 3) ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 1973, ze zm.),
- 4) rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1839, ze zm.)

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, mieści się w całości na działkach, na których obiekt budowlany został zaprojektowany, tj. na działkach nr: 13, 57, 323/95, 324/95, 326/59, 328/59, 331/58, 333/58, 334/48, 335/48, 337/35, 340/45, 343/46, 344/46, 345/46, 346/46, 353/78, 354/11 k.m. 2; 51, 354/27, 356/50, 358/49 k.m. 6; 78, 140/60, 141/60, 157/1, 204/49, 218/12, 228/8, 229/8, 233/43, 234/80, 236/80, 239/75, 241/75, 242/77, 250/43, 252/43, 263/77, 264/77 k.m. 10 obręb Molna.

## **11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Dla projektowanego obiektu liniowego - kanalizacja sanitarna, nie są określone wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej.

ALFA Bożena Habrajska ul. Żeliwna 38, 40-599 Katowice

Nazwa zamierzenia budowlanego:	„Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Molna, Gmina Ciasna”	
Adres obiektu budowlanego:	Gmina Ciasna, ul. Łąkowa, Tylna, Wiejska w miejscowości Molna	
Kategoria obiektu budowlanego:	XXVI	
Element projektu budowlanego:	Projekt architektoniczno-budowlany	
Inwestor:	<b>GMINA CIASNA</b> ul. Nowa 1a 42-793 Ciasna	
Zespół projektowy (branża sanitarna)	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność
Projektant	mgr inż. Rafał Górny  22.09.2022 r.	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Cezary Stępień  22.09.2022 r.	

### **1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.**

Projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z sięgaczami grawitacyjnymi do budynków. Kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

### **2. Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego.**

Projektowana sieć kanalizacji będzie służyć do odprowadzania ścieków sanitarnych z terenu objętego przedmiotową inwestycją do istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej na terenie miejscowości Molna, z odprowadzeniem na czynną oczyszczalnię ścieków w Ciasnej.

### **3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.**

- a) długości i średnice:
  - rurociągi kanalizacyjne grawitacyjne; długość całkowita  $L = 4570$  m, w tym:
    - rura PVC Dz200;  $L = 4222$  m,
    - rura PVC D160;  $L = 348$  m,
  - rurociągi tłoczne; długość całkowita  $L = 1920$  m, w tym:
    - rura PVC Dz200;  $L = 1445$  m,
    - rura PVC rura PE D63;  $L = 475$  m,
- b) kubatura – nie dotyczy,
- c) powierzchnie użytkowe – nie dotyczy,
- d) liczba kondygnacji – nie dotyczy,
- e) inne dane niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej – nie dotyczy.

### **4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.**

#### **4.1. Opinia geotechniczna.**

Dla inwestycji pn. „Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Molna, gmina Ciasna” wykonano dokumentację z badań podłoża gruntowego.

Pod względem fizycznogeograficznym badany obszar położony jest w mezoregionie Obniżenie Liswarty, będącym częścią makroregionu Wyżyna Woźnicko-Wieluńska. Teren zapada w ogólnym kierunku północno-wschodnim. Rzędne w miejscach prowadzonych badań zawierają się w przedziale 239,6-245,0 m n.p.m. Teren znajduje się w dorzeczu rzeki Odry. Południowa część obszaru badań odwadniana jest przez dopływ spod Miętowiska (będący dopływem Potoku Jeżowskiego), który przecina południową część obszaru badań. Północna część obszaru badań odwadniana jest przez Potok Jeżowski (będący dopływem rzeki Liswarty), który przepływa ok. 890 m na wschód od terenu badań. Podłoże rodzime wykształcone zostało w postaci utworów czwartorzędowych – holocenijskich piasków, mułków i glin rzecznych tarasów zalewowych, plejstocenijskich piasków wodnolodowcowych oraz plejstocenijskich zwietrzelin glin zwałowych. Utwory czwartorzędowe nie zostały przewiercone. Zalegające głębiej w podłożu grunty rodzime zaliczają się do gruntów o dobrych parametrach geotechnicznych – grunty gruboziarniste średnio zagęszczone i drobnoziarniste twardoplastyczne (warstwy IIa-IIId, III, IVa), do gruntów o średnich parametrach geotechnicznych – grunty drobnoziarniste plastyczne (warstwy IVb) oraz do gruntów o słabych parametrach geotechnicznych – grunty drobnoziarniste miękkoplastyczne i grunty organiczne (warstwy IIe i IIIf).

Wykonanymi wierceniami stwierdzono, że w podłożu występuje zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym oraz napiętym. Należy mieć na uwadze, że w zależności od pory roku i warunków pogodowych możliwe są okresowe wahania poziomu zwierciadła wód gruntowych. W porach mokrych (intensywne opady, roztopy śniegu) poziom może się podnosić, natomiast w porach suchych opadać. W przypadku prowadzenia robót ziemnych poniżej horyzontu wodonośnego należy liczyć się z koniecznością czasowego odwadniania wykopów.

W przypadku użycia metody wykopowej, ułożenie sieci kanalizacji sanitarnej w wykopie wskazane jest za pośrednictwem odpowiednio zagęszczonej podsypki piaszczystożwirowej. Jeśli w poziomie posadowienia rurociągu pojawią się grunty średnio lub słabo nośne, należy odpowiednio zwiększyć grubość podsypki. Stwierdzone w podłożu grunty drobnoziarniste (spoiste) i nasypowe zaliczają się do gruntów tiksotropowych, czyli bardzo wrażliwych na zawilgocenia oraz wstrząsy od sprzętu budowlanego (zagęszczarki), pod wpływem których mogą się one uplastyczniać i pogarszać swoją nośność. Zaleca się, aby wszelkie prace ziemne i instalacyjne prowadzone były w okresie możliwie suchym, bez opadów atmosferycznych, z pominięciem okresu zimowego. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby zrealizowany wykop nie był zalewany przez wody opadowe i powierzchniowe oraz należy unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do dalszych prac.

Warunki gruntowe przyjmuje się jako proste, natomiast projektowaną inwestycję zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

#### 4.2. Sposób posadowienia obiektu budowlanego.

##### 1) Wytyczne wykonania kanalizacji - roboty ziemne.

- a. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć w terenie trasę projektowanych kanałów oraz przebieg istniejącego uzbrojenia w porozumieniu z jego właścicielem.
- b. Warunki prowadzenia robót w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu podaje się w projekcie technicznym.
- c. W miejscach posadowienia studni wykop należy poszerzyć do wymiarów umożliwiających ich montaż.
- d. Ziemia z wykopów (nadmiar ziemi) będzie odpadem wytworzonym w czasie robót przez ich wykonawcę. Kod odpadu: 17 05 04 „Gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03”. Nadmiar ziemi, który nie można będzie wykorzystać w miejscu prowadzenia robót musi być przekazany do unieszkodliwienia lub odzysku firmie posiadającej wymagane prawem zezwolenia.
- e. Nadmiar ziemi z wykopów oraz inne wytworzone odpady należy gromadzić selektywnie w przygotowanych do tego celu miejscach lub załadowywane bezpośrednio na samochody i wywożone w celu przekazania do odzysku lub unieszkodliwiania podmiotom posiadającym zezwolenie wymagane prawem.

- f. Z uwagi na warunki lokalizacyjne budowy w pasie drogowym należy założyć bezpośredni załadunek urobku na samochody i odwóz do rotacyjnego magazynu ziemi i materiałów, którego lokalizacja i organizacja podlega wcześniejszemu uzgodnieniu z Inwestorem.
  - g. W przypadku konieczności odwadniania wykopów metodę odwadniania należy ustalić w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego na etapie realizacji inwestycji.
  - h. W przypadku posadowienia rurociągu w nienośnych nasypach tworzących podłoże ściśliwe, które mogą powodować zróżnicowane osiadanie zajdzie potrzeba ich modyfikacji to jest dogęszczenia lub wymiany na zagęszczoną podsypkę piaskowo - żwirową (z pospółki). Zagęszczenie gruntu nasypowego w podłożu lub wykonanej podsypki piaskowo - żwirowej winno wynosić  $I_D \geq 0,65$ .
  - i. Po wykonaniu wykopu, dno należy dokładnie oczyścić z kamieni i wyrównać do wymaganego spadku, zgodnie z rzędnymi ustalonymi w projekcie z dowiązaniem do reperów ustalonych przez geodetę. Rurociąg należy posadowić na podsypce piaskowej grubości 15 cm, zagęszczanej do  $I_s = 1,0$  (wg zmodyfikowanej metody Proctora) w pasach drogowych i do  $I_s = 0,97$  poza pasami drogowymi. Obsyp boczny rur i zasyp z piasku, pospółki wyprowadzony min. 30 cm nad wierzch rury, zagęszczany do  $I_s = 1$  w pasach drogowych i do  $I_s = 0,97$  poza pasami drogowymi. Materiał do podsypki i obsypki nie powinien zawierać cząstek powyżej 20mm, materiał nie może być zmrożony, nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.
  - j. Zasyp wykopu powyżej obsypki: gruntami niewysadzinowymi, jednorodnymi o grubości ziaren do 20 mm z zagęszczaniem warstwami 10-20 cm do wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,97$  (poza pasami drogowymi) i  $I_s = 1$  w pasach drogowych.
  - k. Przed zasypaniem wykonanego odcinka rurociągu należy przeprowadzić próbę szczelności.
  - l. Odtworzenie nawierzchni odcinków kanalizacji prowadzonych w pasach drogowych należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi przez zarządców dróg. Rozwiązania odtworzenia nawierzchni podaje się w projekcie technicznym.
  - m. Roboty prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - instalacyjnych” część II – Instalacje sanitarne i przemysłowe – M.B. i P.M.B. wydanie 1988r. oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” zeszyt nr 9.
  - n. Minimalna szerokość wykopów (w świetle umocnienia) wynosi 1 m (dla rurociągu).
  - o. Na czas prowadzenia robot należy zapewnić dojazd do posesji.
  - p. Przewiduje się układanie rurociągów w wykopach wąsko-przestrzennych o ścianach pionowych umacnianych, zabezpieczenia ścian wykopów należy dostosować do istniejących warunków gruntowo-wodnych, podłoża, średnicy, długości montażowych rur, głębokości i szerokości wykopu.
  - q. Wykopy wykonywać mechanicznie (koparką) i ręcznie w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego, po jego wcześniejszym zlokalizowaniu, pod nadzorem zarządcy tego uzbrojenia.
- 2) Wytyczne wykonania kanalizacji - wykonanie kanałów.

- a. Montaż rurociągów może być prowadzony tylko w odwodnionym wykopie, zgodnie z szczegółowymi zaleceniami producenta.
- b. Rurociągi należy układać w linii i przy zachowaniu odpowiedniego spadku. Rury należy ułożyć w linii prostej, bez załamów czy zwisów.
- c. Nie dopuszcza się układania żadnych rur ani kształtek, o których wiadomo, że są wadliwe. W przypadku wykrycia jakiegokolwiek wadliwej rury czy kształtki po ułożeniu rurociągu należy je usunąć i zastąpić dobrą rurą lub elementem.
- d. Rury kielichowe powinny być układane kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków. Kielich układanej rury powinien być zabezpieczony denkiem. W miejscach złączy kielichowych należy wykonywać dołki montażowe o głębokości ok. 10 cm dla umożliwienia wpechnięcia bosego końca rury lub kształtki w kielich rury. Kształt i wielkość dołka montażowego musi zapewnić nieprzedostawanie się gruntu do wnętrza kielicha.
- e. Otwarte końce niewykończonych rurociągów powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem na koniec każdego dnia roboczego i na okres przerwy w robotach na danym odcinku.
- f. Przed zasypaniem wykonanego odcinka rurociągu należy przeprowadzić próbę szczelności.
- g. Zbadanie szczelności rurociągów kanalizacji grawitacyjnej należy wykonać zgodnie z PN-EN 1610. Szczelność przewodu grawitacyjnego powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka kanału wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc do poziomu wierzchu rury.

Wymagania dotyczące szczelności są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

0,15 l/m<sup>2</sup> dla kanałów,

0,2 l/m<sup>2</sup> dla kanałów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,

0,4 l/m<sup>2</sup> dla studzienek kanalizacyjnych.

### 3) Wytyczne wykonania kanalizacji - zabudowa studni.

- Montaż studni należy wykonać zgodnie z szczegółowymi wymaganiami i wytycznymi dostawcy.
- Studnie zabudowywać należy w wykopie szeroko-przestrzennym o ścianach umocnionych.
- Studnie posadowić na płaskim ubitym wykonanym z piasku podłożu (wykop odwodniony). Grubość podsypki powinna wynosić 20 cm (bezpośrednio, lub na dodatkowej podbudowie betonowej – w zależności od warunków gruntowych).
- Po zmontowaniu studni należy ją obsypać piaskiem, z zagęszczaniem warstwami o grubości maks. 30 cm, o szerokości min. 40 cm. Obsypkę należy zagęszczać równomiernie, najlepiej dwoma urządzeniami rozmieszczonymi na średnicy po obu stronach komory studni. Stopień zagęszczenia obsypki wokół studzienek zależy od jej lokalizacji: w pasach drogowych i w



przypadku występowania wody gruntowej powyżej dna studni, obsypkę należy zagęścić do  $I_s = 1$ , natomiast poza drogami obsypka powinna być zagęszczona do  $I_s \geq 0,95$  (wg zmodyfikowanej skali Proctora).

- Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie studni przed przemieszczaniem się podczas obsypywania, zagęszczania i przejeżdżania ciężkiego sprzętu.

#### 4) Wytyczne wykonania kanalizacji – przewierty sterowane.

- Przewierty należy zastosować w miejscach wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu i na rysunkach profili podłużnych. Przed wykonaniem przewiertu należy przygotować stanowisko robocze – wykonać umocnione i odwodnione komory robocze: startową i odbiorczą. W czasie wykonywania przewiertu sterowanego połączenia rur wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Po wykonaniu przewiertu sprawdzić rzędne wykonania przejścia, urządzenie przewiertu zdemontować, usunąć grunt z rury przewiertowej, następnie należy wykonać próbę szczelności.
- Przewiduje się stosowanie przewiertu sterowanego z rur stalowych według PN-80/H-74219. Łączenie rur należy w takim przypadku wykonać przez spawanie elektryczne doczołowe. Rura przewiertowa stalowa będzie służyć jako rura ochronna do rury przewodowej PVC i PE zamontowanej płozami ślizgowymi do przepustów rurowych.
- Po uzgodnieniu z projektantem i Inwestorem dopuszcza się następujące bezwykopowe metody budowy kanalizacji: przewiert sterowany (poziomy), wiercenie kierunkowe, przecisk hydrauliczny, mikrotuneling horyzontalny.

### **5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.**

#### **a) Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.**

Projektowane obiekty nie wymagają:

- stałego zasilania w wodę, w tym wodę pitną,
- odprowadzania ścieków, wód opadowych i technologicznych,
- ścieki sanitarne poprzez proj. sieć kanalizacyjną będą odprowadzane w sposób grawitacyjny oraz tłoczny (pompownie ścieków), i będą wpływać do istniejącej kanalizacji na terenie miejscowości Molna.

Inwestycja obejmuje budowę rurociągów grawitacyjnych i tłocznych. Pobór wody może nastąpić tylko w zakresie koniecznym, w trakcie wykonywania prac remontowych i serwisowych. Średnie przewidywane zużycie wody z sieci miejskiej, z najbliższego hydrantu lub dowiezionej beczkowozem wynosi ok. 15 m<sup>3</sup>/rok.

#### **b) Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.**

Podczas normalnej eksploatacji projektowanych obiektów nie wystąpi emisja zanieczyszczeń do środowiska. Jednakowoż nie wyklucza się możliwości wystąpienia odorów o charakterze lokalnym. W takim przypadku eksploatacja sieci powinien wprowadzić środki zapobiegawcze w postaci środków chemicznych lub systemu napowietrzania ścieków.

#### **c) Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów.**

W czasie eksploatacji istnieje możliwość, że będą wytwarzane nieznaczające dla środowiska rodzaje i ilości odpadów z okresowego czyszczenia kanału. Odpady takie zostaną przekazane do unieszkodliwienia podmiotom posiadającym wymagane zezwolenia.

#### **d) Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.**

Eksploatacja projektowanego obiektu nie będzie źródłem emisji drgań ani promieniowania. Podczas normalnej eksploatacji projektowanych obiektów, tj. pompowni i tłoczni ścieków, studni rozprężnych, poziom hałasu nie przekroczy wartości dopuszczalnych dla danego terenu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014 poz. 112).

#### **e) Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**

Nie przewiduje się, w ramach budowy projektowanej kanalizacji sanitarnej, wycinki zieleni, dla której jest wymagane zezwolenie na usunięcie lub dokonanie zgłoszenie usunięcia, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 916). Roboty budowlane w obrębie istniejącej zieleni będą prowadzone zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach wydaną przez Wójta Gminy Ciasna znak: RGK.SW.6220.7.2022 z dnia 10.08.2022 r.

Drzewa nieprzeznaczone do wycinki, a znajdujące się w obrębie lub bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót będą tymczasowo zabezpieczone przed uszkodzeniem przez zastosowanie następujących czynności:

- ręczne wykonywanie robót budowlanych w zasięgu korony drzewa, przy czym w przypadku koniecznym dopuszcza się zastosowanie sprzętu mechanicznego,
- niedopuszczanie w zasięgu korony drzewa (lub w strefie  $4 \times 4$  m wokół drzewa) do poruszania się sprzętu mechanicznego, składowania materiałów budowlanych,
- w miarę możliwości prowadzenie robót ziemnych w obrębie korzeni drzewa poza okresem wegetacji roślin (najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do kwietnia).

W przypadku braku możliwości zastosowania ww. czynności, będą zastosowane następujące rozwiązania:

- owinięcie pnia matami słomianymi (np. w ilości  $4 \text{ m}^2$  na jeden pień), a następnie oszalowanie

ich deskami; dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopaną w grunt lub obsypaną ziemią; oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40÷60 cm,

- przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi w ilości min. około 4 m<sup>2</sup> na jedno drzewo, w zależności od warunków atmosferycznych, zraszanie korzeni lub podlewanie drzewa wodą w ilości niedopuszczającej do wyschnięcia korzeni przez cały okres aż do zakończenia robót. Po zakończeniu robót budowlanych zabezpieczenia drzew zostaną usunięte,
- zmiana trasy kanalizacji w uzgodnieniu z projektantem i inwestorem w rejonie drzew, dla których wystąpi brak możliwości uniknięcia uszkodzenia drzewa lub bezkolizyjnego posadowienia rurociągu.

Zamierzenie nie przyczyni się do pogorszenia stanu gleby i wód podziemnych i powierzchniowych – rurociągi kanalizacji będą wykonane (łączone) w sposób szczelny. Na etapie budowy nie można wykluczyć okresowego wpływu na powierzchnię ziemi. Nie będzie to oddziaływanie znaczące, gdyż roboty prowadzone będą za pomocą przewiertu, a po ich ukończeniu teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

## **6. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.**

### **Rurociągi kanalizacji sanitarnej.**

Odcinki sieci i odgałęzienia kanalizacji sanitarnej będą tworzyć kolektory grawitacyjne, które zlokalizowano w pasach drogowych dróg poza jezdnią lub w jezdni.

Układ sieci kanalizacyjnej zaprojektowano zgodnie z ogólnym spadkiem terenu.

Kanały grawitacyjne, główne i boczne oraz odgałęzienia dla przyłączenia posesji zaprojektowano z rur kielichowych PVC-U SDR34, klasy S, SN8 o jednorodnej strukturze ścianki. Łączenie rur poprzez kielichy z rowkiem, w którym umieszczona jest pierścieniowa uszczelka z elastomeru.

Minimalny stosowany spadek kanałów: 0,5%, minimalny stosowany spadek odgałęzień: 1,5%.

Na warstwie obsypki nad rurą kan. będzie ułożona taśma ostrzegawcza na całej długości proj. sieci kanalizacyjnej.

Rurociągi tłoczne przewidziano do wykonania z rur PE100 SDR17 łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego, średnica rur: Dz63 mm. W punktach charakterystycznych trasy (np. zmiana kierunku) elementy należy łączyć za pomocą złączek elektrooporowych (kolana). Pozostałe miejsca dopuszcza się łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe.

### **Studnie kanalizacyjne.**

#### **Studnie betonowe.**

Projektuje się studnie kanalizacyjne betonowe z elementów prefabrykowanych o średnicy DN1000 i

DN600 łączonych na uszczelkę gumową stożkową z fabrycznie wykonanymi kinetami i przejściami szczelnymi dla rur kanalizacyjnych oraz z stopniami złączowymi (dla studni DN1000) ze stali nierdzewnej kwasoodpornej lub zabezpieczonych antykorozyjnie powłoką z tworzywa sztucznego. Prefabrykaty wykonane z betonu B-45 (C35/45) o nasiąkliwości max 4%, mrozoodporne F150. Studnie kanalizacyjne będą posiadały włazy klasy D-400, dopuszcza się w terenie poza pasami dróg stosowanie włączów klasy C250. Dno studni projektuje się jako monolityczne posadowione na płycie żelbetowej. Zwieńczenie studni betonowej będzie zaopatrzone w pierścień odciażający, na którym będzie osadzona płyta pokrywowa z włączem. Projektuje się włazy z wypełnieniem betonowym wg normy PN-EN-124:2000 o klasie wytrzymałości D400, w przypadku lokalizacji studzienki w jezdni należy stosować włazy samopoziomujące. W przypadku lokalizacji studni w jezdni należy lokalizować włazy w środku pasa ruchu.

Przejścia przez ściany studni rozwiązać szczelnie i elastycznie. Zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, certyfikaty oraz muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie Polski.

#### **Studzienki rewizyjne niewłazowe.**

Studzienki rewizyjne niewłazowe Ø425 mm z kinetą przelotową projektowane są do zabudowy na sięgaczach dla podłączenia działek budowlanych i posesji. Zwieńczenie studzienek inspekcyjnych będą stanowić włazy z żeliwa sferoidalnego trwale osadzone (poprzez przykręcenie) na teleskopie montowanym na rurze wznoszącej studzienki za pomocą manszet. Włazy projektuje się z żeliwa sferoidalnego z fabrycznie zamontowaną uszczelką. Studnie inspekcyjne zlokalizowane w jezdni lub poboczu będą posiadały włazy klasy D-400 kN, studnie zlokalizowane w podjazdach do posesji będą posiadały włazy klasy C-250 kN, studnie zlokalizowane w terenie zielonym będą posiadały włazy klasy B-125 kN.

#### **Pompownie ścieków (sieciowe).**

Pompownie projektuje się z polimerobetonu jako kompletne urządzenia zbiornikowo-tłoczne, przeznaczone do współpracy z kanalizacją ciśnieniową lub grawitacyjną. Pompownia jest obiektem podziemnym, komorę zbiornika pompowni o przekroju kołowym stanowi rura wykonana z polimerobetonu. Standardowa wysokość komory wynosi 3 m (monolit). Dla zmniejszenia jej wysokości rura może być przycinana. Dla uzyskania większej wysokości komory rury są łączone przy użyciu kleju epoksydowego. Całkowita wysokość zbiornika wynika z różnicy poziomu terenu, rzędnej przewodu doprowadzającego ścieki oraz wymaganej objętości przełączenia. Zbiorniki powinny być wykonane jako jeden element monolityczny, dostarczany na budowę w całości lub maksymalnie w 2 elementach klejonych żywicą epoksydową na miejscu budowy. Systemowe zbiorniki przepompowni wykonane powinny być z mieszaniny nienasyconej żywicy poliestrowej (10-12%), bez cementu i wody, i z kruszywa pochodzenia kwarcytowego (88-90%). Dno studni z rurą studzienną łączone poprzez

klejenie klejami żywicznymi. Zbiornik z polimerobetonu powinien być elementem szczelnym oraz odpornym na działanie substancji o pH w zakresie 1-10. Zbiornik z polimerobetonu należy dociążyć zgodnie z wytycznymi dostawcy lub producenta.

Kompletna pompownia będzie wyposażona w:

- Dwie pompy zatapialne, zainstalowane na poziomie mokrym, z przewodnicami i autozłączem (stopą sprzęgającą) do automatycznego łączenia pompy z rurociągiem tłocznym.
- Wewnętrzną instalację tłoczną, wyposażoną w armaturę odcinającą i zwrotną.
- Wyposażenie umożliwiające obsługę (drabina lub pomost technologiczny dla pompowni, których wysokość przekracza 5 m).
- Panel zasilająco-sterowniczy (szafkę sterowniczą) do zabudowy zewnętrznej, automatycznie sterujący pracą pomp poprzez sygnalizatory poziomu zainstalowane na odpowiednich poziomach w komorze przepompowni.
- Układ sterowania montowany bezpośrednio na pokrywie zbiornika lub w jego sąsiedztwie.

#### **7. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.**

Nie dotyczy.

#### **8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Dla projektowanego obiektu liniowego - kanalizacja sanitarna, nie są określone wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej.

#### **9. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.**

Nie dotyczy.

#### **10. Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne.**

Nie dotyczy.

#### **11. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.**

Nie dotyczy.

#### **12. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę.**

Nie dotyczy.

### 13. Charakterystyka ekologiczna.

#### I. Bilans ilości ścieków sanitarnych.

Bilans ilości ścieków sanitarnych określono dla obszaru objętego niniejszym projektem budowlanym dla aktualnego stanu zabudowy i przewidywanej rozbudowy z uwzględnieniem następujących założeń i danych:

- a) dla budownictwa mieszkalnego jednostkowe zużycie wody przyjęto:  $q_{jedn} = 100 \text{ l/d/osobę}$ ,
- b) dla pozostałego budownictwa jednostkowe zużycie wody przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 Nr 8, poz. 70),
- c) współczynniki nierównomierności dobowej i godzinowej dla ścieków sanitarnych:  
 $N_d = 1,5$ ;  $N_h \text{ max} = 2,5$ ,
- d) liczbę mieszkańców przyjęto na podstawie aktualnego stanu zabudowy budynkami mieszkalnymi (w tym budynki niezamieszkałe, budynki z oczyszczalniami przydomowymi) i planowanych do rozbudowy w przyszłości i wskaźnika wynoszącego 4 osoby/budynek,
- e) przyjęto ilość wód infiltracyjnych i przypadkowych jako 5% obliczeniowej ilości ścieków sanitarnych.

Tabela 1. Bilans ilości ścieków

Średnia dobową ilość ścieków $Q_{\text{śrd}}$ , $\text{m}^3/\text{d}$	Maksymalną dobową ilość ścieków $Q_{\text{maxd}}$ , $\text{m}^3/\text{d}$	$Q_{\text{maxh+inf}}$ , $\text{dm}^3/\text{s}$
40,8	57,2	1,851

Przepustowość dla projektowanej kanalizacji, która jest zaprojektowana z rur Dz200 o minimalnym spadku 5‰ wynosi około 22 l/s przy założeniu maksymalnego wypełnienia rury wynoszącym 75 %. Wynika z tego, że istnieje możliwość dociążenia projektowanej kanalizacji w przyszłości w ilości nie większej niż:  $22 \text{ [l/s]} - Q_{\text{maxh+inf}} \text{ [l/s]}$ .

#### II. Sieciowe pompownie ścieków.

W ramach niniejszego projektu budowlanego projektuje się zabudowę czterech sieciowych pompowni ścieków. Parametry pompowni opisano w poniższej tabeli:

Nr pompowni	Ilość pomp, szt.	Moc, kW	U, V	Wydajność pompy $Q_p$ , l/s	Czas pracy, h/dobę	Pobór mocy, kWh	Pobór mocy, kWh/rok
P1	2	4,00	400	4,5	2,10	4	3071
P2	2	2,40	400	4,0	0,28	4	406
P3	2	0,75	400	2,0	0,17	0,125	8
P4	2	0,75	400	2,0	0,11	0,083	3

## **O Ś W I A D C Z E N I E**

### **PROJEKTANTA**

**Branża sanitarna**

Dot. DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ DLA INWESTYCJI PN.

### **„ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI MOLNA, GMINA CIASNA”**

**Gmina Ciasna, ul. Łąkowa, ul. Tylina, ul. Wiejska w miejscowości Molna.**

W nawiązaniu do art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 2351, ze zm.) oświadczam, że niniejszy projekt architektoniczno-budowlany został wykonany w sposób zgodny z wymaganiami aktualnych norm, przepisów oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: .....

Projektant sprawdzający: .....

Nazwa zamierzenia budowlanego:	„Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Molna, Gmina Ciasna”	
Adres obiektu budowlanego:	Gmina Ciasna, ul. Łąkowa, Tylna, Wiejska w miejscowości Molna.	
Kategoria obiektu budowlanego:	XXVI	
Element projektu budowlanego:	Załączniki projektu budowlanego	
Inwestor:	<b>GMINA CIASNA</b> ul. Nowa 1a 42-793 Ciasna	
<i>Potwierdzam zgodność z oryginałem wszystkich kserokopii zamieszczonych w projekcie</i>		



# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

**„Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Molna, Gmina Ciasna”  
Gmina Ciasna, ulice: Łąkowa, Tylna, Wiejska w sołectwie Molna.**

**Inwestor:**

**Gmina Ciasna  
ul. Nowa 1a  
42-793 Ciasna**

**Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:**

mgr inż. Rafał Górny

Nr upraw. OPL/1349/PBS/17  
spec. inst. w zakresie sieci, (...)  
wodociągowych. i kanalizacyjnych

ul. Żeliwna 38  
40-599 Katowice

## **1. Zakres robót i kolejność realizacji**

Zakres robót obejmuje:

- budowę kanalizacji grawitacyjno - tłocznej sanitarnej
- budowę pompowni ścieków wraz z zasilaniem elektrycznym
- odtworzenie nawierzchni w pasach drogowych oraz uporządkowanie i przywrócenie terenu budowy do stanu sprzed budowy

Kolejność robót zostanie określona w harmonogramie realizacji inwestycji opracowanym przez Wykonawcę robót i zatwierdzonym przez Inwestora.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- droga powiatowa wraz z infrastrukturą techniczną (odwodnieniem w postaci rowów przydrożnych i przepustów),
- drogi gminne utwardzone, asfaltowe i gruntowe,
- napowietrzne linie elektroenergetyczne i teletechniczne,
- sieci podziemne:
  - wodociągowe,
  - kable elektroenergetyczne i teletechniczne.

## **3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać:

- istniejące uzbrojenie podziemne: wodociągi, gazociągi, kable elektryczne, kable teletechniczne,
- napowietrzne linie elektryczne i telekomunikacyjne,
- wykonywanie robót w pasach drogowych.

## **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

- Prace z udziałem dźwigu w pobliżu linii niskiego i średniego napięcia - niebezpieczeństwo związane z zerwaniem napowietrznej linii elektroenergetycznej i porażenia prądem.
- Przysypanie pracowników podczas wykonywania wykopu oraz w czasie trwania prac w tym wykopie.
- Wpadnięcie do wykopu podczas prac przy tych wykopach.
- Potrącenia przez pojazdy drogowe podczas zbliżeń do drogi.
- Wykonywanie prac montażowych z udziałem dźwigu – niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowanego i uszkodzeniem dźwigu skutkujące możliwością uderzenia, przygniecenia pracowników przez przedmioty spadające z góry.
- Prace przy czynnych instalacjach podziemnych – niebezpieczeństwo porażenia prądem, poparzeń i uszkodzeń ciała przy wybuchu gazu, utonięcia lub podtopienia przy uszkodzeniu wodociągu.
- Niewłaściwe zabezpieczenie wykopów w godzinach wieczorowo-nocnych – niebezpieczeństwo wypadnięcia do wykopów osób będących w pobliżu.

## **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych**

Nie przewiduje się stosowania specjalnych wymagań odmiennych od zawartych w aktualnie obowiązujących przepisach ogólnych, instrukcjach branżowych i przepisach BHP. Podczas przygotowania, prowadzenia i zakończenia robót wraz ze wszelkimi czynnościami wstępnymi i kończącymi dany zakres robót budowlano-montażowych, należy stosować odpowiednie procedury zawarte we właściwych i aktualnie obowiązujących przepisach. Dlatego instruktaż pracowników powinien być przeprowadzany stosownie do tych przepisów, z którymi wykonawca zobowiązany jest się zapoznać. Należy podkreślić, że wykonawca robót zobowiązany jest stosować wymagania

odpowiednich, obowiązujących przepisów, niezależnie od przepisów cytowanych w dokumentacji i uzgodnieniach, a których aktualność powinien sprawdzić. Poniżej podano podstawowe wytyczne prowadzenia instruktażu pracowników. Przed rozpoczęciem budowy i robót należy zapoznać pracowników z:

- dokumentacją techniczną, rozwiązaniami materiałowo-konstrukcyjnymi oraz organizacją budowy,
- wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu,
- zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia, ładu i porządku,
- obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej,
- obowiązkiem dbałości o stan narzędzi maszyn i urządzeń,
- obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi,
- zasadami bezpieczeństwa pracy w warunkach zimowych,
- zagrożeniami ppoż. dla otaczającego terenu,
- odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów BHP.

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

- Wszelkie wykopy wykonać z zabezpieczającym rozparciem.
- Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- Wszystkie prace budowlane powinny być wykonywane przez osoby zapoznane z przepisami BHP dotyczącymi prowadzenia robót budowlano-montażowych.
- Zastosować się do instrukcji producentów środków chemicznych używanych na budowie.
- Roboty budowlano-montażowe powinny być prowadzone w sposób bezpieczny, określony w projekcie organizacji robót.
- Teren budowy oraz wszelkie miejsca zagrożenia należy zabezpieczyć, oraz wyznaczyć strefy bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- W celu prawidłowego rozmieszczenia wszystkich niezbędnych do prowadzenia budowy urządzeń i zachowania porządku na budowie należy opracować dokładny projekt organizacji placu budowy.
- Zakazuje się transportu materiałów nad stanowiskami roboczymi.
- Obowiązuje sygnalizacja przemieszczania.
- Materiały składować na wyznaczonych, odpowiednio przygotowanych placach.
- Odpady technologiczne składować w wyznaczonych miejscach z segregacją utylizacji.
- Wyposażyć plac budowy w sprzęt ppoż.
- Obowiązuje zakaz palenia odpadów budowlanych.
- Zapewnienie okresowych przeglądów maszyn, urządzeń i elektronarzędzi.
- Stosowanie sprzętu ochrony osobistej w postaci hełmów przeciwuderzeniowych, szelek bezpieczeństwa, okularów ochronnych, ochronników słuchu.
- Stosowanie instrukcji BHP w odniesieniu do poszczególnych robót i stanowisk pracy.
- Stosowanie oznakowań znakami BHP i wygrodzeń miejsc niebezpiecznych na budowie.
- Stosowanie zakazu wstępu w strefy niebezpieczne osobom postronnym.
- Zapewnienie stałego i bezpośredniego nadzoru nad pracą ludzi na budowie.
- Zapewnienie bieżących szkoleń BHP dla pracowników wszystkich szczebli.
- Zapewnienie systematycznych kontroli przestrzegania przepisów i zasad BHP.
- Powołanie koordynatora BHP na budowie.

- Zapoznanie wszystkich pracowników z zagrożeniami i ryzykiem zawodowym występującym na poszczególnych stanowiskach pracy, podczas poszczególnych robót.
- Zapewnienie odpowiedniego doświetlenia miejsc pracy nieoświetlonych wystarczająco światłem naturalnym.
- Zapewnienie odpowiednich dróg komunikacji samochodowej i pieszej na budowie.
- Zapewnienie wszystkim pracownikom bieżącej opieki medycznej ze strony lekarza medycyny pracy uprawnionego do przeprowadzania badań profilaktycznych pracowników.
- Zapewnienie podręcznego sprzętu ppoż. w postaci gaśnic i kocy gaśniczych.
- Zapewnienie apteczek pierwszej pomocy przedlekarskiej.
- W pomieszczeniu socjalnym należy umieścić telefon komórkowy oraz wykaz zawierający adresy i numery telefonów:
  - najbliższego punktu lekarskiego i pogotowia ratunkowego,
  - straży pożarnej,
  - posterunku policji.