

# BIURO PROJEKTÓW I USŁUG TECHNICZNYCH „EKO-PROJEKT”

62-571 Stare Miasto, ŻYCHLIN, ul. Wrzosowa 8, tel. kom.693-26-26-23

Nr zlec. IZD/29/2022

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

INWESTOR:	Gmina Osiek Mały , ul. Główna 1, 62-613 Osiek Mały			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Hilerowo - Trzebuchów			
ADRES I KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO	Plebanki, Dęby Szlacheckie, Trzebuchów, gm. Osiek Mały, pow. kolski XXVI – <u>kanalizacja sanitarna</u>			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE INWESTOR:	300910_2 Osiek Mały Obręb 0020 Plebanki – dz. nr: 124 Obręb 0007 Dęby Szlacheckie – dz. nr: 11; 17; 215; 12/4; 12/3 Obręb 0025 Trzebuchów – dz. nr: 122; 271			
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU – ZNAJDUJE SIĘ NA STRONIE 2-3				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRAC.	DATA I PODPIS
Projektant	inż. Jerzy Ćwiek	UAB 8346/II/62/89 Specjalność instalacyjno - inżynieryjna. WKP/WM/0696/01	Branża sanitarna	23.12.2022
Sprawdzający	mgr inż. Dariusz Rogowski	GP 7342/4/94 Specjalność instalacyjno - inżynieryjna. WKP/IS/4299/01	Branża sanitarna	23.12.2022

Żychlin, dnia

23.12. 2022r.

**Egz. 1/2**

## ***SPIS TREŚCI***

2-3

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	4
Uprawnienia projektanta i sprawdzającego	5-8
Zaświadczenia z WIIB projektanta i sprawdzającego	9-10

### **I. CZEŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO**

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	11
2. Zamierzony cel użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	11
3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna	11
3.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego	11
a/. Podłoże pod rurociąg, osypka i zagęszczenie	11
b/. Kanały sanitarne z PVC-U	12
c/. Studzienki rewizyjne	12
d/. Próba szczelności	12
e/. Montaż rurociągów tłocznych	12
f/. Przepompownie ścieków	13
3.2. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem	14
4. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu budowlanego	14
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	14
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych	15
7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych	15
8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne	15
9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi obiekty sąsiednie	15
a/. zaopatrzenie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych	15
b/. emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania	15
c/. rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	15
d/. właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się	15
e/. wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	16
10. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	16
11. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	16
11.1. Kanalizacja sanitarna	16
12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	16
13. Informacja o zgodzie na odstępstwo, o którym mowa w art.9 ustawy lub zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust.2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej	16
14. Uwagi końcowe	16

### **II. CZEŚĆ RYSUNKOWA**

1. Profile podłużne kolektorów sanitarnych w skali 1:100/1000	19
2. Profil podłużny rurociągu tłoczego w skali 1:100/1000	20
3. Profil podłużny przykanalików w skali 1:100/250	21
4. Przepompowni ścieków PS w skali 1:25	22
5. Ogrodzenia przepompowni z bramą i furtką	23
6. Studnia rewizyjna z betonu B-45 $\phi$ 1000 mm	24

7. Schemat montażowy przewiertu	25
8. Schemat zabezpieczenia kabla	26

# O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane*

## O Ś W I A D C Z A M

że projekt architektoniczno- budowlany p.n. „**Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Hilerowo - Trzebuchów**” - został opracowany zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, z wymogami ustawy Prawo budowlane, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Funkcja	Autorzy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
<b>Projektant</b>	Inż. Jerzy Ćwiek	UAB 8346/II/62/89 WKP/WM/0696/01	instal. –inż.	
<b>Sprawdzający</b>	Mgr inż. Dariusz Rogowski	GP 7342/4/94 WKP/IS/4299/01	instal.-inż.	

Żychlin, dnia 23.12.2022r

## **Część opisowa do projektu architektoniczno – budowlanego**

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

Kategoria: XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

### **2. Zamierzony cel użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

Przedmiotem projektu architektoniczno-budowlanego jest budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Hilerowo oraz części zachodniej m. Trzebuchów, gm. Osiek Mały. Projektowany układ kanałów ściekowych będzie wprowadzony do zlewni z przepompownią strefową PS. Zadaniem projektowanej przepompowni będzie przetłoczenie ścieków z w/w zlewni do istniejącej sieci kanalizacyjnej na działce 215 w miejscowości Dęby Szlacheckie i dalej istniejącą infrastrukturą kanalizacyjną do gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Osiek Mały. Celem inwestycji jest uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej w miejscowości Hilerowo – Trzebuchów.

### **3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna obiektu**

Projektowana inwestycja kanalizacyjna przebiega w pasie dróg: powiatowych i gminnych. Projektowana przepompownia PS zlokalizowana jest na działce nr 11w obrębie geodezyjnym Dęby Szlacheckie. Właścicielem działki nr 11 jest osoba prywatna. Projektowana inwestycja nie zmieni istniejącej infrastruktury na działkach objętych projektem. Forma architektoniczna i funkcja kanalizacji sanitarnej oraz pozostałej infrastruktury pozostaje bez zmian.

**Niniejsza dokumentacja obejmuje następujący zakres robót :**

- kolektory ściekowe PCV-U, SN8 $\phi$ 200/5,9 mm	- <b>1094,20m,</b>
- kolektory ściekowe PCV-U, SN8 $\phi$ 160/4,7 mm	- <b>108,37 m,</b>
- rurociąg tłoczny z rur PE100, SDR17 $\phi$ 90/5,4 mm	- <b>477,40 m,</b>
- przepompownia żelbetowa $\phi$ 1500 mm o wyd. 4,0 l/s	- <b>1 kpl.</b>
- ogrodzenia przepompowni z bramą i furtką, wys.1,5m	- <b>19,85 m</b>
- utwardzenie terenu przepompowni z kostki bruk. gr. 8 cm	- <b>35,45 m<sup>2</sup></b>

#### **3.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego**

##### **a/. Podłoże pod rurociągi , obsypka i zagęszczenie.**

Roboty ziemne pod projektowane kanały przewiduje się wykonać mechanicznie pionowe umocnione z dokopem ręcznym. Na podstawie przeprowadzonych badań ustalono, że podłożu występują poza warstwą przypowierzchniową występują grunty mineralne gliniaste i gliniasto – piaszczyste. W związku z tym, że projektowane kanały w całości usytuowane są w pasie drogowym projektuje się całkowitą wymianę gruntu. Zasypkę wykopów na wszystkich odcinkach należy wykonywać w strefie kanałowej ręcznie. Pozostałą część wykopu zasypywać mechanicznie z jednoczesnym ich mechanicznym zagęszczeniem, aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $W_z = 1,0$ . Na podstawie badań ustalono, że woda gruntowa nie występuje. W przypadku konieczności odwodnienia projektuje się wykonać je za pomocą drenażu roboczego z rur perforowanych PVC  $\phi$  0,10 m w obsypce filtracyjnej. Drenaż układać ze spadkiem 2 % w kierunku

studzienek zbiorczych, które należy wykonać z rur betonowych  $\phi$  0,6 m o głębokości ok. 1,0m. Studzienki zbiorcze wykonywać w rozstawie co ok. 30 m na odcinkach prostych oraz w miejscach zmiany kierunku. Wodę gruntową napływającą do studzienek odpompować wykorzystując pompy przeponowe typu 2XPM-34 lub pompy wirowe zatapialne np. typu PA, RPX. Wodę z odwodnienia należy odprowadzać do istniejących rowów, za pomocą tymczasowych rurociągów  $\phi$ 100 mm układanych bezpośrednio na gruncie. Rzędna dna wykopu należy wykonać 15 cm niżej projektowanej, następnie wykonać podsypkę z piasku zagęszczonego grubości 15 cm oraz obsypkę z piasku grubości 30cm i zagęścić do minimum 85% zmodyfikowanej próby Proctora, sposobem ręcznym lub lekkim sprzętem. Zасыпkę nad rurą – prowadzić dowożonym gruntem piaszczystym, żwirem lub pospółką. Podsypkę piaskową należy zagęścić mechanicznie do wartości wskaźnika zagęszczenia  $IS = 0,97$ . Należy wykonać badania kontrolne zagęszczenia zasyпки ( 3 próby na 100 m kanału ). Rurociągi powinny być układane zgodnie z wymogami producentów. Przed zasypaniem przewodów, po ich zmontowaniu, należy dokonać pomiaru geodezyjnego.

**UWAGA:** Dopuszcza się wprowadzenie odmiennego systemu odwodnienia wykopów w zależności od doświadczenia i usprzętowania wykonawcy robót. Tymczasowe zasilanie energetyczne agregatów pompowych do odwodnień wykonawca wykona we własnym zakresie w ramach organizacji placu budowy.

#### **b/. Kanały sanitarne z PVC-U**

Kanały sanitarne projektuje się wykonać z rur kanałowych litych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PVC typu ciężkiego, kl. S łączonych na kielichy i uszczelki gumowe o sztywności obwodowej  $SN\ 8\ kN/m^2$ , średnicy 200/5,9 mm. Kanały układać zgodnie ze spadkami w załączonych profilach podłużnych. Przewody z rur PCV montować w temperaturze otoczenia od  $0^{\circ}C$  do  $30^{\circ}C$ , jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}C$ . Montaż należy wykonywać w umocnionym wykopie. Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność. Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy spadków zgodnie z Dokumentacją Projektową. Profile podłużne projektowanych kanałów podają wszystkie parametry techniczne kanałów.

#### **c/. Studzienki rewizyjne.**

Na trasie kanalizacji sanitarnej zaprojektowano typowe studzienki kanalizacyjne wykonane z typowych kręgów żelbetowych z betonu szczelnego W8 B-45  $\phi$  1,00 m. Kręgi żelbetowe denne z zabudowanymi przejściami szczelnymi – tuleja, ustawić na fundamencie betonowym z betonu C12/15. Na kręgu dennym ustawić kręgi i przykryć płytą pokrywową PP 1,24/0,60m z betonu B-45 z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400 i zamknięciem. W studni osadzić stopnie włazowe żeliwne powlekane PVC.

#### **d/. Próba szczelności.**

Po zmontowaniu kanałów z częściowym przykryciem rur min. 30 cm ponad wierzch rury i pozostawieniem odkrytych złączy, należy przeprowadzić próbę szczelności na eksfiltrację. Próbę przeprowadzić odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. W przypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury, złącze należy wymienić a próbę powtórzyć.

#### **e/. Montaż rurociągów tłocznych**

Projektowane rurociągi tłoczne ścieków należy wykonać z rur ciśnieniowych PE100 SDR 17  $\phi$  90/5,4 mm PN10. Połączenia rur PEHD wykonać poprzez zgrzewanie. Po wykonaniu rurociągu tłoczego rurociąg poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z PN-70/B-10715. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1 MPa.

Przy minimalnym czasie trwania próby 30 minut. Rurociąg napełniać wodą w najniższym punkcie z jednoczesnym jego odpowietrzeniem w punkcie najwyższym. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej rurociąg należy pomiędzy złączami kielichowymi przysypać do wysokości minimum 0,5 m ponad wierzch rury z pozostawieniem odkrytych złączy.

#### f/. Przepompownie ścieków

##### Przepompownia sieciowa PS / strefowa /

Wg danych uzyskanych w Urzędzie Gminy Skulsk przewidywana docelowa wielkość dopływu ścieków do przepompowni PS wyniesie:

$$Q_{d\text{ śr}} = 90 \text{ M-k} \times 0,15 = 13,50 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\text{ max}} = 13,50 \times 1,3 = 17,55 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max h}} = (17,55 \times 2,0) : 24 = 1,46 \text{ m}^3/\text{h} = 0,41 \text{ dm}^3/\text{s}$$

W celu przerzutu ścieków z projektowanej zlewni zaprojektowano pompownię sieciową P2 jako typową studnię z kręgów betonowych / beton C35/45 /  $\phi$  1500 mm, h=3,50 wyposażoną w dwie pompy o swobodnym przepływie, wydajności 4,0 l/s, wysokości podnoszenia 11,3m i mocy 2,2 kW każda, które pracować będą automatycznie. Jedna z pomp jest pompą roboczą o parametrach wynikających z punktu pracy pompy, a druga rezerwową / o takich samych parametrach /. Sterowanie pompowni – system podstawowy sondą hydrostatyczną „Aplisens” z wyjściem prądowym 4-20mA oraz 2 pływakowe sygnalizatory poziomu – jako rezerwowego układu sterowania. Ustawienia hydrosondy w przepompowni winien dokonać producent przepompowni. Projektowana wydajność pompowni 14,40 m<sup>3</sup>/h. Dodatkowym elementem przepompowni będzie zamontowany żurawik o udźwigu 150 kg umożliwiający demontaż pomp z komory przepompowni. Miejsce lokalizacji żurawika – поблизу komory przepompowni tak aby obejmował zasięg ramienia obszar nad włazem. Komora zbiornika przepompowni z betonu specjalnego typu B-45 odpornego na związki siarczanowe. Przepompownia standardowo wyposażona będzie w podstawowe urządzenia rozruchowe składające się z: wyłącznika głównego(sieć/agregat) ,zespołu zabezpieczeń elektrycznych , licznika czasu pracy oraz systemu sterowania pracą i kontroli pracy pomp. Szafka zasilająco-sterująca o stopniu szczelności IP 54 z modułem telemetrycznym MT 101 ( sterownik programowy + modem GSM/GPRS ) umieszczona w zewnętrznej szafie osłonowej na betonowym postumencie wyposażona w ogrzewanie wewnętrzne z termoregulatorem. Antena montowana na obudowie szafy ( w przypadku niskiego poziomu mocy sygnału GSM – antena kierunkowa typu YAGI ). Ponadto szafa winna być wyposażona w graficzny panel operatorski z ekranem dotykowym, zewnętrzną optyczną – akustyczną sygnalizację alarmową , zasilacz buforowy do zasilania modułu telemetrycznego oraz akumulatory buforujące. System monitoringu i wizualizacji winien być kompatybilny z systemem funkcjonującym w gminie Osiek Mały. Otwory w ścianie na rurociągu dopływowym i tłocznym są zaopatrzone w uszczelki zapewniające szczelność konstrukcji. W pokrywie zatopiony jest właz prostokątny dostosowany do gabarytów pomp. Dopuszcza się wykonanie zbiornika przepompowni z polimerobetonu oraz wyposażenie w inne pompy o podobnych parametrach. Szczegółowe wyposażenie przepompowni sieciowej P2 przedstawia rys. nr.6.

**Dla przerzutu ścieków z zlewni zaprojektowano n/w przepompownię PS:**

Nr	Średnica/wysokość / m /	Wydajność pompy w / l/s /	Wysokość podnoszenia / m /	Moc silnika	Typ pompy
PS	1,5/3,50	4,0	11,3	2,2 kW	MSV-80-24H

Teren przepompowni PS projektuje się ogrodzić siatką o wys. 1,5m na słupkach stalowych z bramą o szerokości 4,0m i furtką oraz utwardzić kostką brukową gr. 8cm na podbudowie betonowej.

**Lokalizacja** - przepompownia PS zaprojektowana została na działce nr 11 w obrębie geodezyjnym Dęby Szlacheckie.

**Strefa ochrony sanitarnej** - w projektowanych przepompowniach przewiduje się zainstalowanie pomp zatapialnych z wirnikami o swobodnym przepływie, który eliminuje całkowicie konieczność usuwania skrutek. Mając na uwadze powyższe przepompownia ta nie stanowią uciążliwości dla otoczenia i nie ma potrzeby wydzielania dla nich strefy ochrony sanitarnej. Całość armatury projektuje się wykonać ze stali kwasowej 1.4401.

#### **Zapotrzebowanie w energię elektryczną**

Do celów technologicznych, porządkowych oraz oświetlenia i ewentualnych napraw przewiduje się zapotrzebowanie mocy ok. 5 kW. Zasilanie z sieci Energetyki Kaliskiej S.A. lub w przypadku braku zasilania z przewoźnego agregatu prądotwórczego. **Zasilanie przepompowni PS wg odrębnego opracowania.**

### **3.2. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem**

Z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne roboty ziemne należy wykonywać bardzo ostrożnie, a w rejonie jego występowania wyłącznie systemem ręcznym. W miejscach kolizyjnych z istniejącym uzbrojeniem zaleca się wykonać przekopy kontrolne. Wykopy muszą być wykonywane pod nadzorem właściwych służb firm branżowych. W przypadku stwierdzenia niezgodności w przebiegu istniejących sieci powodujących kolizję z projektowanymi rurociągami lub uzbrojeniem, wezwać nadzór autorski oraz Inspektora Nadzoru celem dokonania ewentualnych korekt.

Odkopane uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podparcie i obudowanie (wg rozwiązań uzgodnionych z ich użytkownikami). Elementy przeznaczone do likwidacji kolidujące z nowymi sieciami, na odcinku koniecznym, należy trwale usunąć z gruntu, pozostałe końcówki zabetonować. Na powyższe należy uzyskać potwierdzenie właściwych zarządców sieci odnośnie prawidłowego wykonania zadania.

## **4. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu budowlanego**

Projektowaną kanalizację sanitarną zalicza się do inwestycji liniowych. Projekt niniejszy obejmuje:

- włączenie projektowanego rurociągu tłocznego PE100 SDR 17  $\phi$  90/5,4 mm do istniejącej studni rewizyjnej na działce 215 w obrębie geodezyjnym Dęby Szlacheckie,
- kolektory ściekowe PCV-U, SN8  $\phi$  200/5,9 mm - **1094,20 m,**
- kolektory ściekowe PCV-U, SN8  $\phi$  160/4,7 mm - **108,37 m,**
- rurociąg tłoczny z rur PE100, SDR17  $\phi$  90/5,4 mm - **477,40 m,**
- Przepompownia żelbetowa  $\phi$  1500 mm o wyd. 4,0 l/s - **1 kpl.**
- ogrodzenia przepompowni z bramą i furtką, wys.1,5m,szt.1 - **19,85 m**

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

Rozpoznanie i ocenę warunków gruntowo – wodnych dokonano na podstawie przeprowadzonych odwiertów geologicznych. Stwierdza się, że w podłożu projektowanej budowy sieci kanalizacyjnej zalegają utwory czwartorzędowe plejstoceny, które reprezentowane są przez:



- 0,0- 0,5 - gleba piaszczysta z domieszkami substancji organicznych, sucha
- 0,5 - 1,0 - piasek drobnoziarnisty , średnio zagęszczony , suchy
- 1,0 - 3,0 - glina piaszczysta twardoplastyczna do plastycznej w dolnej części

W zbadanym podłożu gruntowym nie stwierdzono występowania wody gruntowej, a napotkane grunty były mało wilgotne. Wszystkie grunty występujące w opracowywanym terenie są gruntami nośnymi, zdolnymi do przejęcia obciążeń bezpośrednich projektowanej kanalizacji. Szczegółowe warunki gruntowo – wodne przedstawia dokumentacja geotechniczna, która stanowi załącznik projektu.

Uwzględniając jednorodną – prostą budowę geologiczną podłoża, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012r, poz.463), i próbnych odkrywek w/w roboty zaliczane są **do I kategorii geotechnicznej prostej**.

#### 6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

Nie dotyczy

#### 7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy

#### 8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Nie dotyczy

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

##### **a/. zaopatrzenie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych**

W trakcie eksploatacji obiektu nie zachodzi potrzeba dostarczania wody. Wg założeń projektowych ilość ścieków odprowadzanych do oczyszczalni ścieków w Osieku Małym wynosić docelowo będzie 13,50 m<sup>3</sup>/d. Ścieki te będą oczyszczane gminnej oczyszczalni ścieków. Projektowana instalacja nie będzie zbierać i odprowadzać wód opadowych.

##### **b/. emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania.**

W przypadku powyższej inwestycji nie zachodzi emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych oraz zapachów uciążliwych.

##### **c/. rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.**

W przypadku powyższej inwestycji nie zachodzi wytwarzanie odpadów.

##### **d/. właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:**

Inwestycja nie należy do kategorii mogących pogorszyć stan środowiska. Uciążliwość w zakresie emisji hałasu, wibracji, zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, substancji zapachowych, niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego oraz zanieczyszczeń gruntu i wód nie występuje.

**e/. wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**

Charakter obiektu, jego program użytkowy i sposób posadowienia nie wpływają negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

- 10. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło (do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła).**

Nie dotyczy

- 11. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**

**11.1. Kanalizacja sanitarna**

Projektowane wyposażenie obiektu kanalizacji sanitarnej

- kanał sanitarny  $\phi$  200/5,9mm z rur PVC-U o długości L= 1094,20 m wyposażony w 31 betonowych studni rewizyjnych  $\phi$  1000mm
- Kanały boczne  $\phi$  160/4,7mm z rur PVC-U o długości L= 108,37 m
- rurociąg tłoczny  $\phi$  90/5,4 mm z rur PE100 SDR 17, o długości L= 477,40 m
- Przepompownie ścieków PS – szt.1, wyposażone w dwie pompy zatapialne każda oraz system monitoringu.

- 12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Nie dotyczy

- 13. Informacja o zgodzie na odstępstwo, o którym mowa w art. 9 ustawy lub zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust.2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej.**

Nie dotyczy.

**14. UWAGI KOŃCOWE**

Przyjęte rozwiązania techniczne zgodnie z załączoną informacją BIOZ nie powodują zagrożenia zdrowia ludzi przy realizacji tej inwestycji, a tym bardziej podczas jej eksploatacji. Przed przystąpieniem do robót w miejscach kolizji projektowanych urządzeń podziemnych z istniejącymi urządzeniami, bądź też w ich sąsiedztwie, urządzenia te należy odszukać i wytyczyć w terenie za pomocą ręcznych przekopów próbnych i odpowiednio je zabezpieczyć.

Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. Nr.47 z 2003 r.

Wszystkie roboty budowlano –montażowe wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – instalacje sanitarne i przemysłowe i warunki wykonania rurociągów z tworzyw sztucznych z 1996r. oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” wydanymi przez COBRTI INSTAL zeszyt Nr 9.

Wszelkie prace wykonać zgodnie z projektem, napotkane uzbrojenie zabezpieczyć. Prace należy prowadzić w sposób zabezpieczający interes osób trzecich oraz bezwzględnie przestrzegać obowiązujące przepisy BHP. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych przeszkód należy porozumieć się z Projektantem. Wszystkie

stosowane materiały winny mieć deklaracje zgodności i aprobaty techniczne. Wobec dużej różnorodności materiałów izolacyjnych, uszczelniających i armatury instalacyjnej na rynku dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę robót innych materiałów równorzędnych posiadających atest i aprobaty techniczne po uzgodnieniu z Biurem Projektów. Sprawy problemowe w zakresie rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych oraz wykonania detali należy uzgodnić z Projektantem w ramach nadzoru autorskiego. Szczegóły nie ujęte w niniejszym projekcie związane z wykonawstwem należy realizować zgodnie z instrukcjami wykonania i stosowania, warunkami technicznymi, obowiązującymi normami technicznymi oraz wymaganiami producentów materiałów. Przed przystąpieniem do budowy należy wytyczyć projektowane budowle i osie rurociągów zlecając to zadanie uprawnionemu geodecie. Po zakończeniu robót należy wykonać dokumentację geodezyjną powykonawczą.

Projektant: