



## BIURO PROJEKTOWE PRODOMAR

PRODOMAR inż. Mariusz Smreczyński  
Ul. Armii Krajowej 30  
59-800 Lubań  
REGON: 020119961  
NIP: 613-136-34-10

tel.: 0048/75/649 51 92  
tel./fax.: 0048/75/649 51 93  
tel. kom.: +48 / 512 334 619  
tel. kom.: +48 / 699 970 868  
e-mail: [prodomar@op.pl](mailto:prodomar@op.pl)

# CZĘŚĆ OPISOWA

# OPIS TECHNICZNY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego, przedmiot, cel, zakres, podstawa i zawartość opracowania, rodzaj i kategoria obiektu budowlanego oraz pozostałe wymagane informacje

### 1.1 Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa kontenerowej oczyszczalni ścieków sanitarnych z siecią kanalizacji sanitarnej z przykanalikami i elektroenergetyczną wewnętrzną linią zasilającą oczyszczalnię zlokalizowanej w Żarskiej Wsi (gmina zgorzelec, powiat zgorzelecki) w rejonie budynków o numerach 112, 113, 114 i 115.

Inwestor realizuje zamierzenie budowlane jako inwestycję pn. „Budowa kontenerowej oczyszczalni ścieków dla 60-75 odbiorców wraz z siecią na terenie Żarskiej Wsi 112-115”

Inwestycja ma na celu budowę kontenerowej oczyszczalni ścieków sanitarnych oczyszczającej ścieki czarne pochodzenia socjalno-bytowego z budynków mieszkalnych wielorodzinnych i odprowadzenie oczyszczonych ścieków do rowu RB wraz z budową sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zbierającej ścieki z tych budynków i doprowadzających je do oczyszczalni.

### 1.2 Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany, element: projekt zagospodarowania terenu dotyczący przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

Celem opracowania jest przygotowanie zadania do fizycznej realizacji.

Zakres opracowania obejmuje budowę oczyszczalni ścieków wraz z siecią kanalizacji sanitarnej zbierającej ścieki sanitarne z budynków mieszkalnych i doprowadzających je do oczyszczalni oraz z przewodem kanalizacyjnym odpływowym z oczyszczalni ścieków zakończonym wylotem do rowu RB, dotyczącą przedmiotowego zamierzenia budowlanego realizowanego w Żarskiej Wsi w rejonie budynków o numerach 112, 113, 114 i 115.

W zakres opracowania wchodzi również wewnętrzna linia elektroenergetyczna służąca zasileniu urządzeń elektrycznych oczyszczalni stanowiąca integralny element sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków z przeznaczeniem tylko do celów związanych z inwestycją.

Niniejsze opracowanie obejmuje działki o numerach ewidencyjnych:

**85/3, 85/4, 422, AM 1, Obręb 0022 Żarska Wieś,**

**420, 477/3, 477/4, 477/5, 477/6, 477/9, AM 2, Obręb 0022 Żarska Wieś,**

**TERYT 022507\_2**

Podłączenia do istniejącej sieci energetycznej projektowanej wewnętrznej elektroenergetycznej linii zasilającej oczyszczalnię poza zakresem opracowania. Podłączenia z istniejącego słupa energetycznego Se oraz wykonanie szafki Zk1e-1P-S na tym słupie dokonuje zakład energetyczny po podpisaniu umowy na jej wykonanie z Inwestorem. W ramach niniejszego opracowania należy wykonać wewnętrzną linię zasilającą i doprowadzić ją od oczyszczalni ścieków do szafki Zk1e-1P-S. Prace należy tak skoordynować aby była możliwość zasilenia w energię elektryczną oczyszczalni w trakcie jej wykonywania.

Zakład energetyczny zapewnia zasilenie oczyszczalni w energię elektryczną - warunki techniczne podłączenia dostawy energii elektrycznej w załączeniu do opracowania.

### 1.3 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- umowa z Inwestorem,
- obowiązujące przepisy i normy,
- uznaniowe warunki techniczne wykonania i odbioru robót,
- wizja lokalna w terenie,
- warunki techniczne (umowa) wydane przez Urząd Gminy Zgorzelec i dostawcę energii elektrycznej.

### 1.4 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: sieć kanalizacji sanitarnej, kategoria obiektu budowlanego: XXVI.

Rodzaj obiektu budowlanego: oczyszczalnia ścieków sanitarnych, kategoria obiektu budowlanego: XXX.

### 1.5 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejący stan zagospodarowania przedstawiono w kolejnych rozdziałach opisu technicznego.

## **1.6 Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektowane zagospodarowanie terenu przedstawiono w kolejnych rozdziałach opisu technicznego.

## **1.7 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania**

Nie dotyczy.

## **1.8 Rodzaj ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu**

Zgodnie z par. 13 ust. 16 Miejsowego Planu Zagospodarowania Terenu obowiązującego dla danego terenu - Dopuszcza się prowadzenie infrastruktury technicznej na całym obszarze planu na warunkach uzgodnionych z właścicielem lub zarządcą terenu oraz zgodnie z przepisami szczególnymi.

Z kolei par. 32 ust 2 MPZP dla terenu ZN, na których lokalizowana jest oczyszczalnia ścieków sanitarnych ustala zakaz realizacji budynków trwale związanych z gruntem. Ponieważ kontenerowa doziemna oczyszczalnia ścieków nie jest budynkiem, a także nie jest trwale związana z gruntem i stanowi część infrastruktury technicznej, jest zgodna z zapisami MPZP i może powstać na terenie ZN pod warunkiem uzgodnienia jej usytuowania z właścicielem lub zarządcą terenu oraz zgodnie z przepisami szczególnymi.

Usytuowanie oczyszczalni ścieków uzgodniono z właścicielem działki (nr 85/3), na której będzie zabudowana oczyszczalnia, a zarazem Inwestorem tj. Gminą Zgorzelec [6] oraz spełniono wszystkie inne wymagania o których mówią przepisy szczególnie m.in. zaopiniowano zabudowę oczyszczalni u Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska [8], a na zrzut oczyszczonych ścieków do cieku wodnego uzyskano decyzję wodnoprawną [9]. Wszystkie dokumenty o których mowa załączono do opracowania.

Zaprojektowaną infrastrukturę uzgodniono również z właścicielami pozostałych działek i zarządcami terenu.

Zgodnie z wyjaśnieniem Wójta Gminy Zgorzelec z dnia 15.06.2022 r. [7] w sprawie odprowadzania oczyszczonych ścieków do rowu RB znajdującego się na dz. nr 420, ścieki sanitarne pochodzenia bytowego po oczyszczeniu ich w projektowanej oczyszczalni ścieków będą spełniać definicję ścieków oczyszczonych i nie można ich traktować jako ścieków komunalnych, w związku z tym nie dotyczy ich zakaz wynikający w miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (par.9 ust 3 uchwały Nr 42/11 Rady Gminy Zgorzelec). Pismo załączono do opracowania.

## **1.9 Dane informujące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską**

Projektowany obiekt budowlany nie jest położony na działkach wpisanych do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków, ani zamierzenie budowlane nie jest lokalizowane na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

Natomiast zgodnie z informacją Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu Delegatura w Jeleniej Górze (JG/Arch.5183.184.2022.TW, L.dz.16439) z dnia 13.05.2022 roku [5] zamierzenie inwestycyjne zlokalizowane jest w obszarze obserwacji archeologicznej wsi Żarska Wieś w związku z powyższym teren podlega ochronie i wszelkie prace ziemne na całości inwestycji muszą być prowadzone za pozwoleniem na badania archeologiczne Kierownika Delegatury Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Jeleniej Górze po uprzednim złożeniu wniosku przez Inwestora przed rozpoczęciem prac zgodnie z wytycznymi Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zawartymi w dokumencie [5]. Uzgodnienie [5] załączono do opracowania.

Projektowane obiekty nie znajdują się na działkach i terenie objętym Europejską Siecią Ekologiczną „Natura 2000” lub innych obszarach objętych ochroną środowiska (parki narodowe, krajobrazowe, pomniki przyrody itp.). Inwestycja spełnia wszystkie wymogi wynikające z przepisów ochrony środowiska.

## **1.10 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego**

Działki na których projektowana jest zamierzenie budowlane nie są położone w granicach terenu górniczego.

## **1.11 Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują ujemne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi. Nie wprowadzają też szczególnych emisji i wibracji.

Planowane przedsięwzięcie może być źródłem nadmiernego hałasu tylko w czasie prowadzenie prac budowlanych, które ze względu na okresowy charakter nie będą stanowić nadmiernej uciążliwości.

Część działek objętych opracowaniem to zgodnie z MPZP są to tereny zielone ZN, ale nie są położone na terenie parku narodowego, rezerwatu przyrody i użytku ekologicznego.

Zamierzenie projektowe jest zgodne z ustawą o ochronie środowiska [1]. Na lokalizację oczyszczalni ścieków uzyskano pozytywną opinię Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska [8] i załączono do opracowania.

Zastosowana technologia oczyszczalni ścieków gwarantuje, przed wprowadzeniem ścieków do rowu RB, oczyszczenie ścieków do wartości zanieczyszczeń wymaganych w rozporządzeniu [10].

Zgodnie z art. 388, 389, 390, 394 i 395 ustawy prawo wodne [2] na przedmiotowe zadanie jest wymagane pozwolenie wodnoprawne w zakresie odprowadzenia oczyszczonych ścieków do rowu RB i budowy urządzenia wodnego – wylotu do rowu RB. Decyzję pozwolenie wodnoprawne [9] uzyskano i załączono do opracowania.

Zgodnie z rozporządzeniem [3] zamierzenie projektowe nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zatem zgodnie z art. 71 ustawy [4] nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

#### **1.12 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi**

Obowiązujące przepisy nie wymagają ochrony oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej w zakresie ochrony ppoż.

Na przedmiotowy projekt w zakresie kanalizacji sanitarnej nie jest wymagane uzgodnienie przez rzeczoznawcę ds. ppoż.

#### **1.13 Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

Wszelkie niezbędne dane przedstawiono w kolejnych rozdziałach opisu technicznego.

#### **1.14 Zawartość opracowania**

Zawartość opracowania obejmuje:

- rozdział 2 - projekt zagospodarowania terenu oczyszczalni ścieków sanitarnych i sieci kanalizacji sanitarnej.
- rozdział 3 - projekt zagospodarowania terenu elektroenergetycznej wewnętrznej linii zasilającej.

#### **1.15 Pozycje przywołane**

- [ 1 ] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001, nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami, ustawa posiada tekst jednolity);
- [ 2 ] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2017, nr 0, poz. 1566 z późniejszymi zmianami);
- [ 3 ] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010, nr 213, poz. 1397);
- [ 4 ] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008, nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami);
- [ 5 ] Opinia Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu Delegatura w Jeleniej Górze dot. „Kontenerowej Oczyszczalni Ścieków dla 60-75 odbiorców wraz z siecią na terenie Żarskiej Wsi 112-115, działki ewid. Nr 85/3, 85/4, 422, AM-1, Obręb 022 Żarska Wieś oraz działki ewid. Nr 420, 477/3, 477/4, 477/5, 477/6, 477/9, AM-9, Obręb 022 Żarska Wieś, gm. Zgorzelec z dnia 13.05.2022 roku (JG/Arch.5183.184.2022.TW L.dz. 16439);
- [ 6 ] Uzgodnienie lokalizacji oczyszczalni ścieków i wylotu WL w ramach zadania „Budowa kontenerowej oczyszczalni ścieków dla 60-75 odbiorców wraz z siecią na terenie Żarskiej Wsi 112-115 z dnia 27.06.2022 r. (NP.68953.7.2022/3);
- [ 7 ] Wyjaśnienie Wójta Gminy Zgorzelec z dnia 15.06.2022 r. w sprawie odprowadzania oczyszczonych ścieków do rowu RB;
- [ 8 ] Opinia Dolnośląskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska z dnia 24.05.2022 r. (DJ-DI.7023.162.2022.KB KJ/L.dz. 495/2022);
- [ 9 ] Decyzja wodnoprawna wydana przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Zgorzelcu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 26.07.2022 roku (WR.ZUZ.6.4210.33.2022.KP);
- [ 10 ] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

## 2. Oczyszczalnia ścieków sanitarnych i sieć kanalizacji sanitarnej

### 2.1 Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy kontenerowej oczyszczalni ścieków sanitarnych i budowy sieci kanalizacji sanitarnej w stadium projektu budowlanego, element: projekt zagospodarowania terenu w Żarskiej Wsi w rejonie budynków mieszkalnych o numerach 112, 113, 114 i 115.

Celem opracowania jest przygotowanie zadania do fizycznej realizacji.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem budowę oczyszczalni ścieków wraz z siecią kanalizacji sanitarnej z przykanalikami zbierającej ścieki sanitarnej z budynków mieszkalnych i doprowadzających je do oczyszczalni oraz z przewodem kanalizacyjnym odpływowym z oczyszczalni ścieków zakończonym wylotem do rowu RB, dotyczącą przedmiotowego zamierzenia budowlanego realizowanego w rejonie Żarskiej Wsi w rejonie budynków o numerach ewidencyjnych 112, 113, 114 i 115.

Granicą opracowania jest wylot do rowu RB oznaczony jako WL oraz połączenia projektowanej sieci kanalizacyjnej z instalacjami kanalizacyjnymi w budynkach w licu zewnętrznym ścian oznaczone jako punkty B112, B113, B114, B115.

Inwestycja w ramach niniejszego opracowania realizowana jest na działkach nr: 85/3, 85/4, 422, AM 1, Obręb 0022 Żarska Wieś, 420, 477/3, 477/4, 477/5, 477/6, 477/9, AM 2, Obręb 0022 Żarska Wieś, TERYT 022507\_2.

Przebieg sieci i lokalizację oczyszczalni ścieków oraz zakres i granice opracowania przedstawiają załączone do opracowania rysunki.

### 2.2 Terminologia

Terminologia użyta w niniejszym opracowaniu zgodna z terminologią zawartą w warunkach technicznych [3] i [5] oraz ustawie [18].

### 2.3 Istniejące zagospodarowanie terenu

Budynki mieszkalne 112, 113, 114, 115 są budynkami wielorodzinnymi o dwóch kondygnacjach nadziemnych, całkowicie podpiwniczone. W budynkach łącznie zamieszkuje około 60-70 osób.

Obecnie ścieki sanitarne z budynków są odprowadzane poprzez sieć kanalizacyjną do indywidualnych i zbiorczych zbiorników bezodpływowych (szamb).

Z uwagi na to, że istniejący system kanalizacyjny odprowadzania i gromadzenia ścieków sanitarnych jest w złym stanie, mogącym rzutować w przyszłości negatywnie na środowisko naturalne i wymagałby gruntownego remontu, Inwestor zdecydował o zmianie systemu i budowie nowoczesnej oczyszczalni ścieków sanitarnych wraz z kanalizacją zbierającą ścieki socjalne bytowe z tych budynków i odprowadzającą oczyszczone ścieki do rowu RB co znacznie poprawi komfort życia mieszkańców i warunki ochrony środowiska.

Działka nr 420 jest rowem RB o nazwie „Dopływ z Łękocina”.

Działki nr: 85/3, 85/4 są terenami zielonymi.

Działka nr 422 jest drogą powiatową o nawierzchni asfaltowej.

Działka nr 477/9 jest placem przy budynkach mieszkalnych o nawierzchni szutrowej, częściowo zielonej.

Właścicielem działek nr 85/3, AM 1, Obręb 0022 Żarska Wieś, TERYT 022507\_2 i działki nr 420, AM 2, Obręb 022 Żarska Wieś, TERYT 022507\_2 jest Gmina Zgorzelec (Inwestor) z siedzibą w Urzędzie Gminy Zgorzelec przy ul. Tadeusza Kościuszki 70 w (59-900) Zgorzelcu.

Właścicielem działki nr 85/4, AM 1, Obręb 0022 Żarska Wieś, TERYT 022507\_2 jest Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa z siedzibą w przy ul. Karolkowej 30 w (01-207) Warszawie.

Właścicielem działki nr 422, AM 1, Obręb 0022 Żarska Wieś, TERYT 022507\_2 którą jest droga powiatowa, jest Powiat Zgorzelecki z siedzibą w Starostwie Powiatowym przy ul. Bohaterów II Armii Wojska Polskiego 8A, (59-900) w Zgorzelcu.

Właścicielem działek nr: 477/3, 477/4, 477/5, 477/6, 477/9, AM 2, Obręb 0022 Żarska Wieś, TERYT 022507\_2 są osoby prywatne (zgodnie z wypisem z rejestru gruntów).

Rów na działce nr 410 do którego będą oprowadzone oczyszczone ścieki sanitarne jest rowem funkcjonującym pod nazwą „Dopływ z Łękocina”. Rów jest lewym dopływem Żareckiego Potoku z którym się łączy po 410 m od miejsca wylotu ścieków WL w 7+446 km. Żarecki Potok jest prawym dopływem Nysy Łużyckiej z którą łączy się w 142+041 km.

Przedmiotowy rów odprowadza wody opadowe z przyległych terenów leśnych i gruntów ornych a charakteryzuje się dość wartkim nurtem, jednakże wahającym się w zależności od warunków pogodowych i pory roku.

Teren jest uzbrojony w sieć wod-kan, kanalizacji deszczowej i gazową. W obrębie opracowania występują podziemne kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne oraz naziemne linie elektroenergetyczne.

### 2.4 Projektowane zagospodarowanie terenu

Oczyszczalni ścieków sanitarnych i kanalizacja sanitarna zaprojektowana i wykonana zgodnie z pozycjami przywołanymi oraz związanymi wyszczególnionymi na końcu rozdziału, do grawitacyjnego odprowadzania z budynku ścieków szarych i czarnych pochodzenia socjalno-bytowego, oczyszczania ich do parametrów spełniających polskie przepisy i odprowadzania oczyszczonych ścieków do rowu RB.

Projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej ułożoną w gruncie oraz kontenerową doziemną oczyszczalnię ścieków zabudowaną w gruncie na działce inwestora 85/3.

Projektowaną sieć kanalizacyjną należy wpiąć do istniejącej kanalizacji wewnętrznych budynków w licu zewnętrznym ścian w punktach oznaczonych na rysunku jako B112, B113, B114 i B115 a następnie poprowadzić ją w przechodząc w poprzek drogi do

działki 85/3 na której będzie zabudowana oczyszczalnia ścieków oznaczona jako COV. Od oczyszczalni ścieków do rowu RB należy wykonać przewód kanalizacyjny odprowadzający oczyszczone ścieki do rowu RB wylotem WL. Do poboru próbek oczyszczonych ścieków będzie służyła zaprojektowana studzienka oznaczona jako OV. Ilość ścieków będzie określana na podstawie zużycia wody przez mieszkańców w budynkach wpiętych do oczyszczalni na podstawie odczytów wodomierzy głównych, w które są wyposażone wszystkie cztery budynki objęte opracowaniem. Sposób pomiaru ilości ścieków zgodny z punktem 16 operatu wodnoprawnego przedłożonego Zarządowi Zlewni w Zgorzelcu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

W celu połączeń i zmian kierunków na kanalizacji zaprojektowano studnie kanalizacyjne: betonowe  $\phi 1200$  i tworzywowe  $\phi 425$ .

Przewodu zaprojektowano z PVC-U, a tam gdzie przewodu poprowadzono powyżej minimalnej głębokości  $h_k=1,2m$  należy stosować rury termiczne. Alternatywnie dopuszcza się inny sposób zabezpieczenia przed przemarzaniem np. poprzez odpowiednie wykonanie ocieplenia ułożonych rur kanalizacyjnych PVC-U keramzytem.

Prace należy wykonać metodą wykopu otwartego szczelnie oszalowanego, za wyjątkiem poprzecznego przejścia pod drogą pomiędzy studniami S04 i S05, które należy wykonać metodą bezwykopową bez naruszania nawierzchni drogi – metoda przecisku pneumatycznego w rurze osłonowej.

Kontenerową oczyszczalnię ścieków należy wbudować w grunt w otwartym prefabrykowanym zbiorniku żelbetowym (komorze otwartej). Zbiornik ma zapobiec wyporowi urządzeń oczyszczalni z gruntu przez wody gruntowe. Zarówno żelbetowy zbiornik jak i kontenerowa oczyszczalnia ścieków są urządzeniami prefabrykowanymi dowożonymi na budowę w całości lub w elementach składanych na budowie, stanowią urządzenie techniczne będące elementem projektowanej kanalizacji sanitarnej i nie są w żaden sposób trwale związane z gruntem. W każdym momencie urządzenia można zdemontować. Teren oczyszczalni należy ogrodzić lekką siatką i zamontować oświetlenie.

Oczyszczalnię zaprojektowano jako oczyszczalnię doziemną, kontenerową, bezobsługową, w pełni zautomatyzowaną. Oczyszczalnia jest hermetyczna, a proces oczyszczania i przepływu ścieków odbywa się na bieżąco co nie powoduje zagniwania ścieków i wydzielania odorów. Stąd oczyszczalnia nie posiada osadników gnilnych. Wyposażona jest jedynie w zbiornik na osad oznaczony na rysunku jako KL z którego co pewien czas należy osad usuwać.

Na projektowany przebieg sieci kanalizacyjnej w pasie drogowym uzyskano pozytywną decyzję zarządcy drogi.

Zagospodarowanie terenu po zrealizowaniu inwestycji nie ulegnie zmianie bowiem teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego, za wyjątkiem działki 85/3 na której będzie wykonane ogrodzenie i oświetlenie oczyszczalni ścieków.

Sieć kanalizacyjną na działce 477/9 wraz z szambem należy, po przebiegu budynków do zaprojektowanej sieci kanalizacyjnej, wyłączyć z eksploatacji poprzez zdezynfekowanie i pozostawienie w gruncie bez rozbiórki.

#### Ułożenie przewodów w pasie drogowym

Projektowana sieć kanalizacyjna przebiega m.in. w poprzek pasa drogi powiatowej nr 2398D której zarządcą jest Zarząd Powiatu Zgorzeleckiego.

Zgodnie z art. 39 ust. 3 ustawy o drogach publicznych [21] przewody niezwiązane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego można lokalizować w pasie drogowym w szczególnie uzasadnionych przypadkach za zgodą właściwego zarządcy drogi, wydaną w postaci decyzji administracyjnej. Ponieważ zaistniał szczególnie uzasadniony przypadek na lokalizację niezwiązanych z drogą przewodów kanalizacyjnych w pasie drogowym (dz. nr 422, AM 1) uzyskano na ich lokalizację zgodę zarządcy drogi Zarządu Powiatu Zgorzeleckiego w postaci decyzji administracyjnej z dnia 01.07.2022 roku (nr DR.7130.49.2022.3) którą załączono do opracowania wraz z uzasadnieniem zarządcy.

W świetle rozporządzenia [20] (Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999, nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami)) projektowane przewody zlokalizowane w pasie drogowym niezwiązane z drogą nie naruszają elementów technicznych drogi oraz nie przyczynią się do czasowego i trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu i zmniejszenia wartości użytkowej drogi oraz nie wpłyną negatywnie na system korzeniowy drzew.

Na odcinku KKP- KSP projektowany przewód przebiega poprzecznie przez drogę. W myśl rozporządzenia [20] na przebieg przewodów poprzeczny przez drogę nie jest wymagane odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych wydane przez właściwego ministra.

### **2.4.1 Dane techniczne**

#### **2.4.1.1 Sieć kanalizacyjna z przykanalikami**

- strefa przemarzania gruntu  $h_z= 1,0 m$ ;
- minimalna głębokość ułożenia przewodu bez izolacji (licząc od powierzchni terenu do górnej krawędzi rury)  $h_k= 1,2 m$ ;
- łączna długość zaprojektowanych przewodów kanalizacji sanitarnej  $L= 187,54 mb$ ;
- średnice zaprojektowanych przewodów  $\phi 160, \phi 200$ .

#### **2.4.1.2 Kontenerowa oczyszczalnia ścieków**

- typ oczyszczalni ścieków sanitarnych: kontenerowa, doziemna;
- rodzaj oczyszczanych ścieków: sanitarne szare i czarne pochodzenia socjalno-bytowego;
- równoważna liczba mieszkańców na jaką zaprojektowano oczyszczalnię  $RLM = 75$ ;
- nominalna przepustowość zaprojektowanej oczyszczalni ścieków:  $Q_{nom.} = 11,30 m^3/d$ .

Obliczenie łącznej ilości ścieków sanitarnych

- docelowa ilość mieszkańców RLM = 75M;
- jednostkowy odpływ ścieków wynosi:  $q_i = 80,0 \text{ l/Md} + 30,0 \text{ l/Md} = 110,0 \text{ l/Md}$ ;
- wielkość średnia dobową wynosi:  $Q_{sr\ d} = 110,0 \text{ l/Md} \times 75 \text{ M} = 8250,0 \text{ l/d} = 8,25 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- wielkość maksymalna dobową wynosi:  $Q_{max\ d} = 10,72 \text{ m}^3/\text{d}$ ;
- wielkość średnia dobową na sekundę wynosi:  $Q_{sr\ s} = 8,25 \text{ m}^3/\text{d} : 86400 \text{ s/dobę} = 0,000095 \text{ m}^3/\text{s}$ ;
- wielkość maksymalna dobową na sekundę wynosi:  $Q_{max\ s} = 10,72 \text{ m}^3/\text{d} : 86400 \text{ s/dobę} = 0,00012 \text{ m}^3/\text{s}$ ;
- wielkość średnia w roku:  $Q_{sr\ r} = 0,11 \text{ m}^3/\text{os.} \times 75 \text{ osób} \times 365 \text{ dni} = 3011,25 \text{ m}^3/\text{rok}$ ;
- wielkość max przez 90 dni:  $Q = 0,00012 \text{ m}^3/\text{s} \times 86400 \text{ s/dobę} \times 90 \text{ dni} = 933,12 \text{ m}^3$ ;
- wielkość dopuszczalna roczna  $Q_{dop\ r} = 10,72 \text{ m}^3/\text{d} \times 365 \text{ dni} = 3912,80 \text{ m}^3$ .

Ponadto projektowana oczyszczalnia ścieków powinna charakteryzować się następującymi cechami:

- oczyszczalnia kompletna gotowa do montażu,
- posiada wszelkie wymagane stosownymi przepisami prawa dopuszczenia do projektowanej funkcji,
- wysoka redukcja zanieczyszczeń pozwalająca w każdych warunkach dopływu uzyskanie redukcji wskaźników zanieczyszczeń do poziomu wymaganego w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019r. poz. 1311)
- system napowietrzania drobnopęcherzykowego w reaktorze biologicznym oraz grubopęcherzykowego w przepompowni ścieków zintegrowany z systemem AKPiA dzięki czemu uzyskuje się wysoki stopień redukcji związków organicznych zawartych w ściekach surowych,
- oczyszczone ścieki można odprowadzić do istniejącego rowu RB

W projektowanej oczyszczalni ścieków zachodzą następujące procesy:

- w zintegrowanej przepompowni ścieków odbywa się wstępna obróbka mechaniczna zanieczyszczeń za pomocą plastikowego sita koszowego, rozbicie grubych zanieczyszczeń oraz wymieszanie zawartości przepompowni przy pomocy powietrza podawanego z dyfuzorów grubopęcherzykowych,
- w reaktorze biologicznym podzielonym na komorę nienapowietrzaną i napowietrzaną następuje wstępne mechaniczne podczyszczenie, denitryfikacja oraz redukcja ładunku organicznego zawartego w ściekach,
- w osadniku wtórnym do którego ścieki dopływają z ostatniej komory reaktora biologicznego następuje oddzielenie oczyszczonych ścieków od osadu czynnego,
- nadmiar osadu czynnego wraz z osadem pierwotnym jest magazynowany w dolnej części komory nienapowietrzanej reaktora biologicznego,
- osad nadmierny jest odpompowywany do wydzielonego zbiornika osadu, w którym następuje jego tlenowa stabilizacja, zagęszczony osad nadmierny jest usuwany 1-5 razy do roku w zależności od obciążenia oczyszczalni ścieków,
- wszystkie procesy zachodzące w oczyszczalni są w pełni zautomatyzowane w tym w szczególności systemy napowietrzania i recykulacji, a proces oczyszczania i przepływu ścieków odbywa się na bieżąco co nie powoduje zagniwania ścieków i wydzielania odoru,
- oczyszczalnia wyposażona jest w regulator przepływu, dzięki któremu jest regulowany odpływ ścieków w celu utrzymania poziomu wody między normalnym i maksymalnym poziomem w zbiorniku (strefa retencji).

Wymagany stopień oczyszczenia ścieków w oczyszczalni ścieków

Dla dostarczonej oczyszczalni ścieków najwyższe wartości substancji zanieczyszczających określonych muszą być zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków a także przy odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311), parametrami BZT<sub>5</sub>, ChZT i Zawiesiną ogólną nie mogą przekroczyć wartości:

BZT<sub>5</sub> (biochemiczne zapotrzebowanie na tlen)  $\leq 25 \text{ mgO}_2/\text{l}$

ChZT<sub>cr</sub> (chemiczne zapotrzebowanie na tlen ozn. metodą dwuchromianową)  $\leq 125 \text{ mgO}_2/\text{l}$

Zawiesina Ogólna  $\leq 35 \text{ mg/l}$

Zatem odpowiednio dopuszczalny ładunek zanieczyszczeń wprowadzany w ściekach oczyszczonych do rowu nie może przekroczyć wartości:

$\text{Ł}(\text{zawiesiny ogólnej}) - 0,035 \text{ kg/m}^3 \times 8,25 \text{ m}^3/\text{d} = 0,29 \text{ kg/d}$

$\text{Ł}(\text{ChZT}) - 0,125 \text{ kgO}_2/\text{m}^3 \times 8,25 \text{ m}^3/\text{d} = 1,03 \text{ kgO}_2/\text{d}$

$\text{Ł}(\text{BZT}_5) - 0,025 \text{ kgO}_2/\text{m}^3 \times 8,25 \text{ m}^3/\text{d} = 0,21 \text{ kgO}_2/\text{d}$

## 2.4.2 Informacja o sposobie posadowienia obiektu

Warunki gruntowo-wodne wg dokumentacji geologicznej [16]:

- głębokość zwierciadła wody poniżej poziomu terenu  $H_{zw,ppt}$  (stan na kwiecień 2022 r.)
  - w miejscu zabudowy oczyszczalni ścieków (otwór badawczy nr 01) głębokość zwierciadła wody poniżej poziomu terenu  $H_{zw,ppt} = 1,7$  mppt
  - w pozostałych dwóch otworach badawczych głębokość zwierciadła wody poniżej poziomu terenu  $H_{zw,ppt} = 2,6$  mppt lub nie stwierdzono jej w ogóle do gł. 3,0 mppt.
- warstwy występujące w obrębie opracowania to m.in.: nasyp niekontrolowany, piasek średni szary, brązowy i jasnobrązowy, domieszki otoczków i głazów, gleba ciemnobrązowa;
- wilgotność: wilgotny, nawilżony;
- kategoria gruntu: III, IV, V;
- nośność gruntu: G1, G4 i poza klasyfikacją;
- stan gruntu: grunt plastyczny, twaroplastyczny, średniozagęszczony.

Przyjęto I kategorię geotechniczną posadowienia obiektu w prostych warunkach gruntowych.

Uszczegółowienie warunków gruntowo-wodnych zawiera dokumentacja geologiczna [16].

## 2.4.3 Obowiązki Inwestora

Ze względu na odprowadzenie oczyszczonych ścieków Inwestor i przyszły użytkownik oczyszczalni ścieków, wylotu i kanalizacji sanitarnej zobowiązany jest stosować się do wymagań zawartych w decyzji wodnoprawnej z dnia 26.07.2022 roku (WR.ZUZ.6.4210.33.2022.KP) wydanej przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Zgorzelcu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie załączonej do opracowania i spełnić następujące warunki:

- wykonanie robót zgodnie z udzielonym pozwoleniem wodnoprawnym oraz zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami, w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu osób i mienia,
- prawidłowej eksploatacji i utrzymania we właściwym stanie technicznym wszystkich urządzeń służących do oczyszczania i odprowadzania ścieków,
- wykonanie pomiarów jakości ścieków przez akredytowane laboratorium do celów oznaczenia wartości substancji zanieczyszczających w regularnych odstępach czasów w okresie roku, stale w tym samym miejscu, w którym ścieki są wprowadzane do ziemi (studzienka za oczyszczalnią ścieków OV do poboru próbek ścieków oczyszczonych) zgodnie z Rozporządzeniem [19],
- wykonanie pomiaru ilości ścieków wprowadzanych do ziemi w sposób ciągły, a jeżeli ścieki nie są odprowadzane w sposób ciągły, to pomiaru ilości ścieków dokonuje się w okresach zrzutu ścieków, w sposób umożliwiający określenie rzeczywistej ilości ścieków, stale w tym samym miejscu, w którym ścieki są wprowadzane do ziemi lub w innym miejscu reprezentacyjnym dla ilości tych ścieków,
- zgodnie z art. 304 prawa wodnego przekazywanie danych dotyczących ilości ścieków i jakości ścieków wprowadzanych do wód do Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska i Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie,
- zgodnie z art. 331 ust 3 prawa wodnego zgłosić urządzenie wodne do Zarządu Zlewni w Zgorzelcu w celu wpisania do systemu informatycznego gospodarowania wodami w terminie 60 dni od dnia przystąpienia do użytkowania tego urządzenia,
- w przypadku wystąpienia awarii nieprawidłowego działania instalacji, należy dokonać wywozu powstałych ścieków do najbliższej oczyszczalni ścieków – czas usunięcia 48 godzin,
- przeciwdziałania szkodom i naprawienia na własny koszt ewentualnych szkód wyrządzonych osobom trzecim, jeśli przyczyną szkód będzie niewłaściwa praca urządzeń oraz korzystania z wód,

a także zobowiązany jest do zastosowania się do pozostałych obowiązków ujętych w operacie wodnoprawnym przedłożonym Zarządowi Zlewni w Zgorzelcu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie:

- dokonywanie przeglądów eksploatacyjnych co najmniej 2 razy do roku przeprowadzonych przez osoby przeszkolone z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, urządzeń wodnych, rowów melioracyjnych, zaruowań kanalizacyjnych,
- przeglądy winny obejmować stan techniczny kontenerowej oczyszczalni ścieków OS, zaruowań, studni połączeniowych oraz umocnień skarp i dna w obrębie wylotu i na odcinku 410 m poniżej wylotu oraz przegląd samego wylotu WL,
- w przypadku nieprawidłowej eksploatacji urządzeń wodnych użytkownik podejmie działania na swój koszt w celu przywrócenia prawidłowej ich eksploatacji.

Ponadto zgodnie z warunkami wydanymi przez Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Zgorzelcu z dnia 24.06.2022 r. (L.dz. 317/2022) załączonymi do opracowania Inwestor ma obowiązek:

- po zakończeniu inwestycji zapewnić swobodny przepływ wody w istniejącym rowie RB „Dopływ z Łękocina” w obrębie projektowanego wylotu WL oraz zapewnić utrzymanie i naprawy skarpy oraz konserwację i utrzymanie w dobrym stanie technicznym rowu melioracyjnego RB na odcinku 410 m tj. od miejsca zrzutu oczyszczonych ścieków z planowanej inwestycji do przepustu tj. drogi powiatowej nr 417; wszelkie prace konserwacyjne powinny być uzgadniane z Rejonowym Związkiem Spółek Wodnych w Zgorzelcu. Cały przebieg odcinka rowu który podlega utrzymaniu po zakończeniu inwestycji przedstawia mapa stanowiąca załącznik do warunków technicznych wydanych przez Rejonowy



Związek Spółek Wodnych w Zgorzelcu z dnia 24.06.2022 r. (L.dz. 317/2022). Warunki i mapę załączono do niniejszego opracowania,

- powiadomić Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Zgorzelcu o terminie rozpoczęcia i zakończenia prac celem ich odbioru,
- sporządzić dokumentację fotograficzną z wykonanych prac tj. przed, w trakcie i po ich wykonaniu,
- zaspokojenia ewentualnych roszczeń odszkodowawczych związanych z realizacją ww. inwestycji w stosunku do właścicieli działek, które znajdują się w obrębie przedmiotowego rowu,
- uaktualnienia map geodezyjnych w Państwowych Zasobach Geodezyjnych z naniesieniem zmian.

## 2.5 Pozycje przywołane oraz związane

- [ 1 ] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994, nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami; ustawa posiada aktualny tekst jednolity);
- [ 2 ] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002, nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- [ 3 ] Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 9. Wydawca: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, sierpień 2003;
- [ 4 ] Warunki techniczne do budowy kontenerowej oczyszczalni ścieków w Żarskiej Wsi z dnia 26.02.2022 r. wydane przez Urząd Gminy Zgorzelec (ID.7011.6.2022/1);
- [ 5 ] Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 12. Wydawca: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, wrzesień 2006;
- [ 6 ] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003, Nr 47, poz. 401);
- [ 7 ] PN-B-10736;1999; Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania;
- [ 8 ] PN-86/B-02480; Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów;
- [ 9 ] PN-EN 1610; marzec 2002; Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych;
- [ 10 ] PN-EN 1917; październik 2004; Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe;
- [ 11 ] PN-EN 124; lipiec 2000; Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni do ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterownie jakością;
- [ 12 ] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2017, nr 0, poz. 1566 z późniejszymi zmianami);
- [ 13 ] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001, nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami);
- [ 14 ] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010, nr 213, poz. 1397);
- [ 15 ] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008, nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami);
- [ 16 ] Opinia geotechniczna; Przedsięwzięcie „Budowa kontenerowej Oczyszczalni Ścieków dla 60-75 mieszkańców wraz siecią na terenie Żarskiej Wsi 112-115 sporządzona przez GEOLOR Zakład Geotechniki i Hydrotechniki Budowlanej z Bogatyni z dnia 20.04.2022 roku;
- [ 17 ] nie dotyczy;
- [ 18 ] Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2001, nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami);
- [ 19 ] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311);
- [ 20 ] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999, nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami);
- [ 21 ] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (Dz.U. 1985, nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz.U. 2016, nr 0, poz.1440)).

### 3. Elektroenergetyczna wewnętrzna linia zasilająca

#### 3.1 Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt elektroenergetycznej wewnętrznej linii zasilającej oczyszczalnię ścieków sanitarnych w stadium projektu budowlanego, element: projekt zagospodarowania terenu w Żarskiej Wsi.

Celem opracowania jest przygotowanie zadania do fizycznej realizacji i realizacja zamierzenia.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt instalacji elektrycznej zasilania elektroenergetycznego i sterowania oczyszczalni ścieków w związku z projektem dla zadania pod nazwą: „Budowa kontenerowej oczyszczalni ścieków dla 60-75 odbiorców wraz z siecią na terenie Żarskiej Wsi 112-115”,

Realizacja zawarta w niniejszym opracowaniu branży elektrycznej obejmuje dz. nr: 85/3, 422, AM 1, Obręb 0022 Żarska Wieś oraz dz. nr 477/9, AM 2, Obręb 0022 Żarska Wieś, TERYT 022507\_2.

Projekt instalacji elektrycznej obejmuje elektroenergetyczną wewnętrzną linię kablową zasilającą (WLZ) stanowiącą instalację elektryczną zewnętrzną doziemną (wykonywaną na zewnątrz obiektu) oraz podłączenie urządzeń energetycznych dla oczyszczalni ścieków, stanowiące instalację elektryczną wewnętrzną.

Granicą opracowania jest projektowana szafka elektryczna pomiarowa ZK1e-1p-S na istniejącym słupie energetycznym Se oraz oświetlenie L1 i oczyszczania ścieków COV. ZK jest poza zakresem niniejszego opracowania realizowane na koszt Inwestora przez dostawcę energii elektrycznej po zawarciu z nim umowy na dostawę energii elektrycznej. Uwaga: roboty należy skoordynować ze sobą tak aby była możliwość zasilenia w energię elektryczną i uruchomienia oczyszczalni przed zakończeniem robót.

Projektowana elektroenergetyczna wewnętrzna linia zasilająca jest integralną częścią projektowanej kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków, służącą tylko potrzebą projektowanej oczyszczalni i dotyczy zasilenia w energię elektryczną urządzeń energetycznych pracujących na potrzeby oczyszczalni.

Przebieg przewodów oraz granice opracowania przedstawiają załączone do opracowania rysunki

#### 3.2 Terminologia

Terminologia użyta w niniejszym opracowaniu zgodna z terminologią zawartą w warunkach technicznych [3] i [5] oraz ustawie [18].

#### 3.3 Istniejące zagospodarowanie terenu

Budynki mieszkalne 112, 113, 114, 115 są budynkami wielorodzinnymi o dwóch kondygnacjach nadziemnych, całkowicie podpiwniczone. W budynkach łącznie zamieszkuje około 60-70 osób.

Obecnie ścieki sanitarne z budynków są odprowadzane do indywidualnych i zbiorczych zbiorników bezodpływowych (szamb).

Z uwagi na to, że istniejący system kanalizacyjny odprowadzania i gromadzenia ścieków sanitarnych jest w złym stanie, mogącem rzutować w przyszłości negatywnie na środowisko naturalne i wymagałby gruntownego remontu, Inwestor zdecydował o zmianie systemu i budowie nowoczesnej oczyszczalni ścieków sanitarnych wraz z kanalizacją odprowadzającą ścieki co znacznie poprawi komfort życia mieszkańców i warunki ochrony środowiska.

Działka nr: 85/3 jest terenem zielonym.

Działka nr 422 jest drogą powiatową o nawierzchni asfaltowej.

Działka nr 477/9 jest placem przy budynkach mieszkalnych o nawierzchni szutrowej, częściowo zielonej.

Właścicielem działek nr 85/3, AM 1, Obręb 0022 Żarska Wieś, TERYT 022507\_2 jest Gmina Zgorzelec (Inwestor) z siedzibą w Urzędzie Gminy Zgorzelec przy ul. Tadeusza Kościuszki 70 w (59-900) Zgorzelcu.

Właścicielem działki nr 422, AM 1, Obręb 0022 Żarska Wieś, TERYT 022507\_2 którą jest droga powiatowa, jest Powiat Zgorzelecki z siedzibą w Starostwie Powiatowym przy ul. Bohaterów II Armii Wojska Polskiego 8A, (59-900) w Zgorzelcu.

Właścicielem działki nr 477/9, AM 2, Obręb 0022 Żarska Wieś, TERYT 022507\_2 są osoby prywatne (zgodnie z wypisem z rejestru gruntów).

Na działce nr 477/9 znajduje się istniejąca napowietrzna sieć elektroenergetyczna.

#### 3.4 Projektowane zagospodarowanie terenu

Elektroenergetyczna wewnętrzna linia zasilająca stanowi zewnętrzną część instalacji elektrycznej przewidzianej do zasilania projektowanej oczyszczalni ścieków. Projektowana wewnętrzna linia zasilająca energetyczna jest integralną częścią projektowanej oczyszczalni służącą tylko potrzebą projektowanej oczyszczalni.

Do zasilenia projektowanej oczyszczalni w energię elektryczną uzyskano warunki techniczne [23] od dostawcy energii TAURON. Przy projektowaniu wewnętrznej linii elektroenergetycznej (WLZ) oraz przy ustaleniu granicy opracowania kierowano się wytycznymi zawartymi w WT [23].

Projektuje się wewnętrzną linię kablową (WLZ) oraz montaż szafki RZ oczyszczalni ścieków także latarnię oświetleniową wraz z podłączeniem urządzeń energetycznych oczyszczalni. Latarnię oświetleniową zasilic z szafki RZ. Szafkę zasilającą-sterującą zabudowaną w oczyszczalni dostarcza dostawca oczyszczalni. Zakres niezbędnej rozbudowy istniejącej sieci elektroenergetycznej w związku z przyłączeniem projektowanej oczyszczalni przedstawiono na załączonym rysunku. Zakres rozbudowy sieci w gestii zakładu energetycznego zgodnie z warunkami technicznymi [23] (poza opracowaniem). Podczas wykonywania prac montażowych linii kablowych n.n. należy stosować typowe materiały oraz aparaturę zabezpieczeniowo-rozdziałczą. Należy stosować właściwe zabezpieczenie robót i miejsca ich prowadzenia z uwzględnieniem bezpieczeństwa osób zatrudnionych i postronnych. Projektowane linie kablowe należy ułożyć zgodnie z przedstawionym projektem w rurach

ochronnych dn 50. Kable układać w gruncie w wykopie otwartym na głębokości 0,7m, a w miejscach przeznaczonych dla ruchu kołowego pod droga powiatową na działce nr 422 metodą bezwykopową w rurze ochronnej RHDPEp 110. Kable w rurach należy zasypać 25cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie przykryć folią kalandrowaną o szer. min. 30cm i gr. 0,5mm i zasypać rodzimym gruntem. Odcinki kabli układane bezpośrednio w ziemi ułożyć na 10cm warstwie piasku, zasypać 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie przykryć folią kalandrowaną o szer. min. 30cm i gr. 0,5mm i zasypać rodzimym gruntem. Przed zasypaniem wykopu należy wykonać pomiary geodezyjne przez uprawnionego geodetę. Dla kabli nn należy zastosować folię koloru niebieskiego. Kable układać w wykopie wzdłuż linii falistej (z zapasem 3% dł. wykopu) w celu skompensowania mogących wystąpić nieznacznych ruchów ziemi. Miejsca wprowadzenia kabli do rur powinny być uszczelnione. Przy zginaniu kabla promień zagięcia powinien być nie mniejszy niż 20-krotna średnica zewnętrzna kabla. Na skrzyżowaniach i przy zbliżeniach do istniejących urządzeń podziemnych roboty ziemne wykonać sprzętem ręcznym pod nadzorem właścicieli tych sieci, Na początku i na końcu kabla, przy szafce przyłączeniowej, przy przepustach należy pozostawić rezerwę kabla (co najmniej 1,5m).

#### Ułożenie przewodów w pasie drogowym

Projektowany przewód elektroenergetyczny przebiega m.in. w poprzek pasa drogi powiatowej nr 2398D której zarządcą jest Zarząd Powiatu Zgorzeleckiego.

Zgodnie z art. 39 ust. 3 ustawy o drogach publicznych [21] przewody niezwiązane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego można lokalizować w pasie drogowym w szczególnie uzasadnionych przypadkach za zgodą właściwego zarządcy drogi, wydaną w postaci decyzji administracyjnej. Ponieważ zaistniał szczególnie uzasadniony przypadek na lokalizację niezwiązanych z drogą przewodów elektroenergetycznych w pasie drogowym (dz. nr 422, AM 1) uzyskano na ich lokalizację zgodę zarządcy drogi Zarządu Powiatu Zgorzeleckiego w postaci decyzji administracyjnej z dnia 01.07.2022 roku (nr DR.7130.49.2022.3) którą załączono do opracowania wraz z uzasadnieniem zarządcy.

W świetle rozporządzenia [20] (Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999, nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami)) projektowane przewody zlokalizowane w pasie drogowym niezwiązane z drogą nie naruszają elementów technicznych drogi oraz nie przyczynią się do czasowego i trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu i zmniejszenia wartości użytkowej drogi oraz nie wpłyną negatywnie na system korzeniowy drzew.

Na odcinku KKP- KSP projektowany przewód przebiega poprzecznie przez drogę. W myśl rozporządzenia [20] na przebieg przewodów poprzeczny przez drogę nie jest wymagane odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych wydane przez właściwego ministra.

### **3.4.1 Dane techniczne**

Parametry elektroenergetyczne dla projektowanej przepompowni:

- moc zapotrzebowana  $P_z = 7 \text{ kW}$ ;
- napięcie zasilania  $U_n = 400\text{V} - 3\text{-f}$ ;
- prąd maksymalny  $I_n = 16\text{A}$ .

Dane projektowanej wewnętrznej linii zasilającej (WLZ)

- wewnętrzna linia zasilająca typ – YAKXS 4x16mm<sup>2</sup> – długość 60m,
- linia zasilająca oświetlenie typ – YKYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> – długość 2m,
- linia zasilająca oczyszczalnię ścieków typ – YKYżo 5x2,5mm<sup>2</sup> – długość 10m.

### **3.4.2 Informacja o sposobie posadowienia obiektu**

Warunki gruntowo-wodne wg dokumentacji geologicznej [22]:

- głębokość zwierciadła wody poniżej poziomu terenu  $H_{zw,ppt}$  (stan na kwiecień 2022 r.)
  - w miejscu zabudowy oczyszczalni ścieków (otwór badawczy nr 01) głębokość zwierciadła wody poniżej poziomu terenu  $H_{zw,ppt} = 1,7 \text{ mppt}$
  - w pozostałych dwóch otworach badawczych głębokość zwierciadła wody poniżej poziomu terenu  $H_{zw,ppt} = 2,6 \text{ mppt}$  lub nie stwierdzono jej w ogóle do gł. 3,0 mppt.
- warstwy występujące w obrębie opracowania to m.in.: nasyp niekontrolowany, piasek średni szary, brązowy i jasnobrązowy, domieszki otoczków i głazów, gleba ciemnobrązowa;
- wilgotność: wilgotny, nawilżony;
- kategoria gruntu: III, IV, V;
- nośność gruntu: G1, G4 i poza klasyfikacją;
- stan gruntu: grunt plastyczny, twaroplastyczny, średniozagęszczony.

Przyjęto I kategorię posadowienia obiektu w prostych warunkach gruntowych.

Uszczegółowienie warunków gruntowo-wodnych zawiera dokumentacja geologiczna [22].

### 3.5 Pozycje przywołane oraz związane

- [ 1 ] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994, nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami; ustawa posiada aktualny tekst jednolity);
- [ 2 ] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U.15.1422 oraz inne obowiązujące akty wykonawcze związane z zakresem niniejszego opracowania;
- [ 3 ] PN-EN 12464-1 2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Cz.1 Miejsca pracy we wnętrzach;
- [ 4 ] PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa;
- [ 5 ] PN-IEC 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-42. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym;
- [ 6 ] PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi;
- [ 7 ] PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniającej bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym;
- [ 8 ] PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych – Ochrona przeciwpożarowa;
- [ 9 ] PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-51 : Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne;
- [ 10 ] PN-HD 60363-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie;
- [ 11 ] -PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza;
- [ 12 ] PN-HD 60364-5-534:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-53 : Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Odlączenie izolacyjne, łączenie i sterowanie - Sekcja 534 : Urządzenia do ochrony przed przepięciami;
- [ 13 ] PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych;
- [ 14 ] PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Inne wyposażenie – Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe;
- [ 15 ] PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia - Oświetlenie awaryjne;
- [ 16 ] PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;
- [ 17 ] N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa;
- [ 18 ] N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych; Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych . Podstawy planowania;
- [ 19 ] nie dotyczy;
- [ 20 ] N SEP-E-004 wydanie II 2014 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa;
- [ 21 ] Warunki techniczne projektowania i wykonawstwa sieci wodociągowej inwestycji pn. „Budowa sieci wodociągowej do budynków Baworowo 97, 98, 98a, 99 w Leśnej RK.7011.1.2020 z dnia 17.02.20202 roku wydane przez Burmistrza Miasta Leśna;
- [ 22 ] „Opinia geotechniczna; Przedsięwzięcie „Budowa kontenerowej Oczyszczalni Ścieków dla 60-75 mieszkańców wraz siecią na terenie Żarskiej Wsi 112-115 sporządzona przez GEOLOR Zakład Geotechniki i Hydrotechniki Budowlanej z Bogatyni z dnia 20.04.2022 roku;
- [ 23 ] Warunki techniczne podłączeni wydane przez TAURON z dnia 29.04.2022 roku (nr WP/048676/2022/O01R03).

## 4. Podsumowanie

Opis techniczny konsultować łącznie z rysunkami, załącznikami do projektu i projektami branż związanych.

Kierowanie robotami oraz nadzór nad robotami powinny sprawować osoby posiadające uprawnienia do sprawowania tych funkcji w danej specjalności.

Roboty mogą być przeprowadzone tylko przez wykwalifikowanego Wykonawcę, posiadającego wiedzę techniczną i doświadczenie wykonawcze w zakresie robót objętych opracowaniem.

Na czas budowy zabezpieczyć wszystkie wykonane instalacje i zamontowane urządzenia przed zniszczeniem lub uszkodzeniem.

W przypadku, gdy przepisy obligują sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, dokument ten przed rozpoczęciem prac sporządza kierownik budowy.

Asystent – branża instalacyjna sanitarna:

mgr inż. Mariusz Smreczyński  
ZAE nr ewid. 1011

Projektant/opracowujący – branża instalacyjna sanitarna:

mgr inż. Janusz Głuszek  
DOIIB DOŚ/IS/0178/01, nr upr.: 2013/89, 2337/92, 2530/94 w J.G.,  
spec. instalacyjno-inżynieryjna bez ograniczeń

Opracowujący - branża instalacyjna elektryczna:

mgr inż. Marek Kieroń  
DOIIB DOS/IE/0070/06, nr upr.: 261/DOŚ/05,  
spec. instalacyjna elektryczna i elektroenergetyczna bez ograniczeń