

#### IV. PROJEKT TECHNICZNY -WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: Rozbudowa i doposażenie oczyszczalni ścieków w Rozdrażewie

BUDOWLANEGO:

NAZWA OBIEKTU : Rozbudowa oczyszczalni ścieków

ADRES: woj. wielkopolskie , pow. krotoszyński gm. Rozdrażew  
miejscowość Rozdrażew

KATEGORIA: oczyszczalnia ścieków – kategoria XXX

NAZWA JEDNOSTKI

EWIDENCYJNEJ: 301205\_2 GMINA ROZDRAŻEW

NAZWA I NUMER OBRĘBU

EWIDENCYJNEGO: obręb 0009 ROZDRAŻEW

NUMERY DZIAŁEK

EWIDENCYJNYCH: działki nr: 571/6

INWESTOR: Gmina Rozdrażew  
ul. Rynek 3  
63-708 Rozdrażew

BRANŻA: Konstrukcyjna

Pełniona funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis/ pieczęć
Projektant branży konstrukcyjnej	mgr inż Paweł Orleański	UAN. 7342-82/93	
Sprawdzający branży konstrukcyjnej	inż Bronisław Piórkowski	UAN.7342-98/94	
Projektant branży drogowej	mgr inż. Piotr Mosiek	WKP/0290/POOD/21	
Opracował	mgr inż. Sławomir Gynter	UAN 7342/3/97	

IV. Projekt techniczny .....	1
Spis treści .....	2
Oświadczenia projektanta +kopia uprawnień z zaświadczeniem przynależności do II B.....	3-8
Część opisowa do projektu technicznego.....	9
1.1 Przedmiot i zakres opracowania.....	9
1.2 Inwestor .....	9
1.3 Wykorzystane normy do projektowania .....	9
1.4 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	9
1.5 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy.....	9
1.6 Opinia geotechniczna .....	10
1.7 Przyjęty sposób posadowienia i zalecenia dotyczące prowadzenia robót ziemnych.....	11
1.8 Obiekty istniejące i charakterystyczne parametry nowoprojektowanych obiektów.....	11
1.8.1 Zbiornik retencyjno-uśredniający ścieków dopływających i dowożonych.....	12
1.8.2 Komora rozdziału ścieków .....	13
1.8.3 Zbiornik retencyjny do magazynowania ścieków oczyszczonych .....	13
1.8.4 Zadaszona płyta odciekowa do magazynowania osadów pościekowych .....	14
1.8.5 Zbiornik osadu nadmiernego .....	15
1.8.6 Wymiana prasy do osadu z transportem osadu.....	16
1.8.7 Instalacja fotowoltaniczna posadowiona na gruncie .....	16
1.8.8 Urządzenia technologiczne sieci i instalacje do wybudowanych obiektów.....	17
1.8.9 Utwardzenie terenu i dojazdów do wybudowanych obiektów .....	17
1.8.10 Doposażenie obiektów oczyszczalni.....	18
1.9 Wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie .....	18
1.10 Dane ochrony przeciwpożarowej .....	19
1.11 Układ zieleni.....	19
1.12 Charakterystyka ekologiczna .....	19
1.13 Dostępność dla osób niepełnosprawnych.....	19
1.14 Informacja o minimalnym udziale lokali mieszkalnych.....	20
1.15 Uwagi ogólne .....	20
1.16 Wytyczne BHP oraz informacja BIOZ .....	20
Część rysunkowa projektu technicznego .....	25

### Oświadczenie projektanta

Ja, niżej podpisany , posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego -

Pełniona funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis/ pieczęć
<b>Projektant</b> branży konstrukcyjnej	mgr inż Paweł Orleański	UAN. 7342-82/93	
<b>Sprawdzający</b> branży konstrukcyjnej	inż Bronisław Piórkowski	UAN.7342-98/94	
<b>Projektant</b> branży drogowej	mgr inż Piotr Mosiek	WKP/0290/POOD/21	

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r , poz.682 ) oświadczam, że projekt budowlany dotyczący budowy :

#### **Rozbudowa i doposażenie oczyszczalni ścieków w Rozdrażewie**

obręb Rozdrażew działka nr: 571/6

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych, zamieszczonych powyżej.**

W załączeniu przedkładam:

1. kserokopię uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
2. kserokopię aktualnego wpisu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego

URZĄD WOJEWÓDZKI

62-800 ~~PK~~ Kalisz

Kalisz dnia 15.03. 1991 r.

Nr UAN.7342-26/91

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1; § 6 ust.3; § 7 i § 13 ust.1 pkt 2 lit. -  
§ 2 ust.1 pkt 1

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Paweł Tadeusz ORLEANSKI  
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 06 kwietnia 1957 r. w Ostrowie Wlkp.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót  
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/1  
CWD MA-BUA-14 zam. 10287-Kw-W-76 WDA zam. 218-KI 24.000 plam. tlg

osoba (ka) Paweł Tadeusz O R L E A Ń S K I jest upoważniony (a) do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych;
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami;
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.



Dr inż. Paweł Tadeusz Orlowski  
Dyktor Wydziału



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-EHR-JRQ-XYE \*

Pan Paweł Orleański o numerze ewidencyjnym WKP/BO/3688/01  
adres zamieszkania ul. Bema 33, 63-400 Ostrów Wielkopolski  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-25 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pii.org.pl](http://www.pii.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Kalisz, dn. 19.12.1994r.

**URZĄD WOJEWÓDZKI  
w KALISZU**

UAN. 7342-98/94

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 6 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.46 z późniejszymi zmianami) stwierdza się, że:

**Bronisław Maksymilian PIÓRKOWSKI**  
inżynier budownictwa

urodzony dnia 05 sierpnia 1949r. w Ostrowie Wlkp. posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

**projektanta, kierownika budowy i robót  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

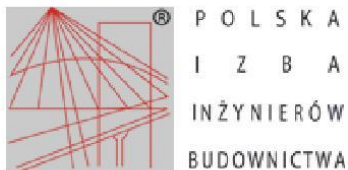
**Bronisław Maksymilian PIÓRKOWSKI**

jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych;
2. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków;
3. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.



**Urząd Wojewódzki  
w Kaliszu**



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-2MX-RAJ-2EX \*

Pan Bronisław Piórkowski o numerze ewidencyjnym WKP/BO/3950/01  
adres zamieszkania ul. Armii Krajowej 3/2, 63-400 Ostrów Wlkp.  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-15 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

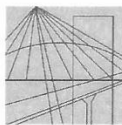
(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-28/2021

Poznań, dnia 29 czerwca 2021 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3, 4, 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3b oraz art. 15a ust. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**  
**Piotr Mosiek**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 15 kwietnia 1987 r. Ostrów Wielkopolski  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0290/POOD/21

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

*[Signature]*  
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Piotr Mosiek jest upoważniony w specjalności inżynierskiej drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z art. 15a ust. 9 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie art. 15a ust.1 ustawy Prawo budowlane uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....  
Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:.....  
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

- 1.Wnioskodawca
- 2.Okręgowa Rada Izby
- 3.Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
- 4.a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-DB7-6EH-GQ4 \*

Pan Piotr Mosiek o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0108/15  
adres zamieszkania ul. Aleja Rzekty 34, 63-460 Mączniki  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-09 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## **CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**

### **1.1 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany pn. „Rozbudowa i doposażenie oczyszczalni ścieków w Rozdrażewie”. Zakres opracowania obejmuje projekt techniczny rozbudowy istniejącej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na dz. nr 571/6, obr.0009 Rozdrażew.

### **1.2 Inwestor**

**Gmina Rozdrażew**

**ul. Rynek 23**

**63-708 Rozdrażew**

### **1.3 Wykorzystane normy do projektowania**

PN-EN 1990: 2004/Ap1	Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji.
PN-EN 1991-1-1: 2004	Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcję Cześć 1-1 Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, Ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
PN-EN 1991-1-3: 2005	Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcję Cześć 1-3 Oddziaływania ogólne – obciążenie śniegiem.
PN-EN 1991-1-4: 2008	Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcję Cześć 1-4 Oddziaływania ogólne – oddziaływania wiatru.
PN-EN 1992: 2008	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.
PN-EN 1993: 2008	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych.
PN-EN 1995: 2010	Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych.
PN-EN 1996: 2010	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych.
PN-EN 1997: 2010	Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.

### **1.4 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Rodzaj obiektu : **Oczyszczalnia ścieków**

Kategoria obiektu budowlanego: **XXX**

### **1.5 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy**

W ramach przedmiotowego zadania planuje się rozbudowę i doposażenie istniejącej oczyszczalni ścieków wraz z niezbędną infrastrukturą. Planowane przedsięwzięcie nie zmieni obecnej funkcji istniejącego obiektu

budowlanego tj. oczyszczalni ścieków.

## **1.6 Opinia geotechniczna**

Na podstawie ROZPORZĄDZENIA MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. **w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych** dla projektowanych obiektów ustalono **PPIERWSZĄ KATEGORIĘ GEOTECHNICZNĄ w prostych warunkach gruntowo-wodnych.**

### **OPINIA GEOTECHNICZNA OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO-WODNE DLA PROJEKTU NOWYCH ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH I PŁYTY ODCIEKOWEJ NA TERENIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ROZDRAŻEW, GMINA ROZDRAŻEW.**

Wykonawca: Pracownia Geologiczna ADRIUM Adriana Adamusiak

ul. Konopnickiej 17, 95-060 Brzeziny

#### **WNIOSKI GEOTECHNICZNE.**

- 1) W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu występują dość korzystne warunki gruntowo-wodne dla projektowanej inwestycji. Grunty warstwy geotechnicznej Ia, Ib i Ic są nośne i nadają się do posadowienia bezpośredniego. Wierzchnią warstwę gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych zaliczono do gruntów nienośnych.
- 2) W istniejących warunkach gruntowo – wodnych zaleca się posadowienie bezpośrednie na gruntach warstwy geotechnicznej Ia, Ib i/lub Ic w zależności od projektowanego poziomu posadowienia po wybraniu warstwy gruntów próchnicznych i nasypowych z poziomu posadowienia i koryta pod projektowaną sieć.
- 3) W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia i wykopie pod planowane obiekty na grunty nienośne, podłoże należy bezwzględnie wymienić i uzupełnić podsypką piaszczystą (stabilizacją/chudym betonem) o wymaganym wskaźniku zagęszczenia, nie mniej niż  $I_s=0,97$ .
- 4) W nawierconych otworach nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej. W utworach spoistych w otworze nr 1 i 2 stwierdzono pojedyncze sączenia wody, miejscowo o większym natężeniu na głębokości 1,5-2,2 ppt . Poziom występowania zwierciadła wody odnosi się do dnia badań i może się wahać w niewielkim stopniu w zależności od warunków atmosferycznych. Poziom występowania sączeń wody należy bezwzględnie uwzględnić w przypadku wykonywania głębokich wykopów, oraz uwzględnić możliwość pojawienia się innych sączeń na mniejszych głębokościach w okresach w intensywnych opadach/w czasie roztopów.
- 5) Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi  $h_z = 0,8$  m wg normy PN-81/B-03020. Obliczenia statyczne dla posadowienia bezpośredniego należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN-EN 1997-1 (Eurokod 7).

## **1.7 Przyjęty sposób posadawiania i zalecenia dotyczące prowadzenia robót ziemnych**

Opis rodzaju posadowienia dla poszczególnych obiektów znajduje się w szczegółowych opisach dla każdego z nich. Pod wszystkimi fundamentami należy ułożyć minimum 10cm warstwę podbetonu B7,5. Główne zalecenia dotyczące prowadzenia robót znajdują się w opisie dokumentacji geotechnicznej .

Ze względów konstrukcyjnych wymagane jest dodatkowo:

- w przypadku natrafienia w poziomach posadowienia na grunty nienośne - wymiana na podsypkę piaskową zagęszczoną do  $IS = 0,98$  lub podbeton klasy min. B5;
- obiekty posadowione w gruntach spoistych należy zabezpieczyć przed ich powierzchniowym rozmoczeniem od wód opadowych wykonując w wykopie specjalne rowki odwodnienia. Przy dłuższej przerwie w pracach strop tych gruntów zabezpieczyć przed namoknięciem np. układając folię;
- wykopy w gruntach spoistych realizować mechanicznie do rzędnej około 15-20cm nad rzędną projektowaną, końcową warstwę gruntu wybierać ręcznie;
- nie wolno pozostawiać gruntów spoistych w wykopie bez ich powierzchniowego zabezpieczenia. Po wykonaniu wykopów niezwłocznie układać podbeton (zabezpieczy strop gruntu przed wyschnięciem od upałów lub rozmoczeniem od wód opadowych).

## **1.8 Obiekty istniejące i charakterystyczne parametry nowoprojektowanych obiektów**

Obecnie teren , na którym zlokalizowana będzie planowana inwestycja stanowi teren oczyszczalni ścieków . Na terenie działki nr 571/6 obr.0009 Rozdrażew zlokalizowane są istniejące obiekty związane z funkcjonowaniem oczyszczalni ścieków jak:

- istniejąca pompownia ścieków surowych ,
- punkt ścieków dowożonych,
- reaktor biologiczny
- budynek socjalno – techniczny ,
- wiata techniczna na osady ,
- budynek prasy do osadu
- drogi wewnętrzne
- infrastruktura techniczna jak sieć kanalizacji sanitarnej, deszczowej, kable energetyczne, rurociągi technologiczne i wodociągowe.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny do projektu budowlanego pn. „Rozbudowa i doposażenie oczyszczalni ścieków w Rozdrażewie”. Zakres dokumentacji obejmuje:

1. Budowę zbiornika retencyjnego – uśredniającego na ścieki dopływające i dowożone  $V= 300 \text{ m}^3$
2. Budowę komory rozdziału ścieków
3. Budowę zbiornika retencyjnego do magazynowania ścieku oczyszczonego  $V=3,0 \text{ m}^3$
4. Budowę zadaszanej płyty odciekowej do magazynowania osadów pościekowych  $P= 200 \text{ m}^2$
5. Budowa zbiornika osadu nadmiernego  $V= 20,0 \text{ m}^3$
6. Wymianę prasy do odwadniania osadu z transportem osadu
7. Budowę instalacji fotowoltanicznej o mocy  $49,0 \text{ kW}$ . posadowionej na gruncie
8. Budowę sieci i instalacji do wybudowanych obiektów
9. Utwardzenie terenu i dojazdów do wybudowanych obiektów
10. Zakup w ramach doposażenia oczyszczalni przyczepy do przewożenia osadu , pomp, mieszadeł i dmuchaw jako urządzeń awaryjnych.

#### **1.8.1 Zbiornik retencyjno-uśredniający ścieków dopływających i dowożonych**

Zaprojektowano zbiornik nadziemny retencyjno-wyrównawczy dwukomorowy prefabrykowany firmy ECOL-UNICON . Zbiornik retencyjny dobrano jako zbiornik z prefabrykatów segmentowych , prostokątny żelbetowy o wymiarach zewnętrznych  $8,36 \times 17,61 \text{ m}$  , wysokości czynnej  $H= 2,5 \text{ m}$ . i o pojemności całkowitej  $V_c=383,4 \text{ m}^3$ .

Konstrukcja wg wytycznych producenta zbiornika .Ściany zbiornika z betonu C35/45 , W8, F150 zbrojonego prętami stalowymi ze stali A-IIIN B500SP . Płytę denna zbiornika z betonu C35/45, W8, F150 zbrojonego prętami stalowymi ze stali A-IIIN B500SP .

Płytę denną należy posadowić na warstwie betonu podkładowego C8/10 o grubości  $10 \text{ cm}$  posadowionego na gruncie wymienionym tj. pospółkę zagęszczoną warstwami  $d_{ls}=0,98$  o grubości  $40 \text{ cm}$ . Zbiornik wyposażony jest w włazy żeliwne  $\phi 800 \text{ mm}$  D400 , otwory pod rurociągi z przejściami szczelnymi ( lokalizacja i rzędne zweryfikować na etapie wykonawstwa ) , kominy złazowe  $\phi 1000 \text{ mm}$  oraz drabiny ze stali nierdzewnej szerokości  $30 \text{ cm}$  z wyciągana poręczą.

Szczegóły konstrukcyjne doboru zbiornika dla istniejących warunków gruntowo wodnych w gestii **producenta zbiornika**.

Rzędne posadowienia zbiornika retencyjno-uśredniającego

**Poziom posadowienia zbiornika: 136,70 m n.p.m.**

**Poziom terenu wokół zbiornika: 141,00 m n.p.m.**

Schemat zabudowy i konstrukcja zbiornika na rysunkach.

Wyposażenie technologiczne i elektryczne w projekcie technicznym technologicznej i elektrycznej .

### **1.8.2 Komora rozdziału ścieków**

W celu przekierowywania ścieków z pompowni na zbiornik uśredniający i dalej na reaktor biologiczny lub z pominięciem zbiornika, zaprojektowano komorę rozdziału ścieków w konstrukcji prefabrykowanego zbiornika żelbetowego o wymiarach zewnętrznych 2,80 x 1,80 m i wysokości 2,40 m w miejscu istniejącej studni rozdziału. Konstrukcja wg wytycznych producenta zbiornika. Ściany zbiornika gr 15 cm z betonu C40/50 , W8, F150 zbrojonego prętami stalowymi ze stali A-IIIN B500SP . Płytę denną zbiornika i płytę pokrywową gr 15 cm wykonać z betonu C40/50, W8, F150 zbrojonego prętami stalowymi ze stali A-IIIN B500SP

Zwieńczeniem zbiornika będzie płyta pokrywowa betonowa wykonana na zamówienie z wykonanymi otworami technologicznymi umożliwiającymi wyciąganie oraz konserwację urządzeń zainstalowanych wewnątrz komory .

Rzędne posadowienia komory rozdziału

**Poziom posadowienia komory : 138,49 m n.p.m.**

**Poziom terenu wokół : 140,89 m n.p.m.**

Schemat zabudowy i konstrukcja komory na rysunkach.

Wyposażenie technologiczne i elektryczne w projekcie technicznym technologicznej i elektrycznej .

### **1.8.3 Zbiornik retencyjny do magazynowania ścieków oczyszczonych**

Zbiornik retencyjny ścieków oczyszczonych zaprojektowano jako pompownię wewnętrzną ścieków o średnicy wewnętrznej **250 cm**. To studnia z elementów prefabrykowanych zlokalizowana przy rurociągu odpływowym z oczyszczalni . Rzędne wlotu rury dopasować do istniejącej rzędnej w studni włączeniowej. Szczegóły włączenia na załączonych rysunkach.

Rzędna wierzchu płyty przykrycia **0,00=140,47 mnpm**.

Zaprojektowano studnię w całości prefabrykowaną – zamówienie poszczególnych elementów po stronie Wykonawcy u jednego z dostępnych na rynku Producentów tego typu prefabrykatów. Ze względów konstrukcyjnych i technologicznych prefabrykaty muszą być wykonane z betonu klasy minimum C40/50 , wodoszczelność W8, mrozoodporność F150. Wszystkie przejścia przewodów przez ściany z pierścieniami

uszczelniającymi . Poszczególne wysokości prefabrykatów tak dobierać, aby przejścia przewodów znajdowały się mniej więcej w połowie wysokości prefabrykatu.

Niedopuszczalne jest wykonywanie otworów w miejscu zamków (uszczelnianych styków) dwóch prefabrykatów ze sobą. Studnię wyposażać w drabinę zejściową o wysokości około 1,80 m wykonaną ze stali nierdzewnej – dobór typu drabiny z katalogu jednego z Producentów - drabina dostarczana luzem (w razie potrzeby wstawiana do środka przez właz).

W płycie przykrycia osadzić gotowy właz 80x80 cm typu lekkiego z kratą zabezpieczającą (stal 1.4301), wykonać otwór dla wentylacji i do płyty zakotwić żurawik ręczny.

Dno w studni zabetonować w spadkach w kierunku do środka studni (patrz projekt technologiczny), beton C25/30, W6,F100.

Wyposażenie technologiczne i elektryczne w projekcie technicznym technologicznej i elektrycznej .

#### 1.8.4 Zadaszona płyta odciekowa do magazynowania osadów pościekowych

W miejscu istniejącej płyty odciekowej osadu po jej rozbiórce projektuje się płytę odciekową zadaszoną do magazynowania osadu o wymiarach 24,60 x 8,20 m . Zadaszenie płyty wykonać w formie wiaty o konstrukcji stalowej.

Wiata będzie o konstrukcji złożonej ze sztywnych ram opartych przegubowo na zwieńczeniu murów oporowych. Płatwie kratownicowe wolnopodparte, pokrycie z blachy trapezowej. Posadzka wiaty pełnić będzie rolę płyty fundamentowej (żelbetowa na gruncie). Mury oporowe połączone z płytą fundamentową dylatować co około 12m. Wiata o budowie modułowej - 2 moduły o wymiarach osiowych (4x12,20m)x8,20m.

Poziom odniesienia = poziom odwodnienia przy wjeździe pod wiatę: 0,00 = **141,30mnpm**.

Konstrukcję wiaty stanowią:

- płyta fundamentowo-posadzkowa gr.25cm w spadku poprzecznym z obwodowymi murami oporowymi gr. 20cm o zmiennej wysokości (do +1,65m) wykonane z betonu C30/37 (B37), W6, F150, stal A-IIIIN, otuliny dla płyty 5cm, dla ścian 3,5cm.
- płyta fundamentowa wykonana będzie praktycznie w poziomie terenu – **dostosować do istniejącej rzędnej drogi wewnętrznej** . Należy ją wykonać na przygotowanej podbudowie z piasków zagęszczonych do  $IS = 0,98$  o miąższości minimum 50cm i na podbudowie betonowej C8/10 (B10) gr. 10cm. W razie potrzeby poniżej do stropu gruntu nośnego wykonać dogęszczenie nasypów niekontrolowanych lub wykonać wymianę gruntów (na zagęszczoną podsypkę);
- na wierzchu ścian oporowych oparte będą w rozstawie co 12,20m sztywne ramy stalowe złożone z 2 słupów i rygla dachowego (rygiel w spadku 5%);

- na ramach oparte będą kratownicowe płatwie o rozpiętości 12,2m w rozstawie ~1,33m; • sztywność poprzeczną zapewniają same ramy wiaty. Sztywność podłużną zapewniają dodatkowe stężenia prętowe montowane pomiędzy słupem ramy a pasem dolnym skrajnej płatwi kratowej;
- pokrycie dachu - blacha trapezowa układana min. 3-przesłowo (dobrano przykładowo z katalogu PRUSZYŃSKI) typ T60P gr. 0,6mm ze stali S320 układaną jako NEGATYW. Dobrana blacha uwzględnia jej tarczową pracę, bo konstrukcję dachu zaprojektowano bez stężeń połączeniowych. Można zastosować blachę innego Producenta o tych samych parametrach nośności, nie mniejszej grubości blachy i wysokości fali. Obróbki blacharskie wykonać z blachy ocynkowanej. Kolorystyka dostosować do istniejących obiektów oczyszczalni. Całą konstrukcję stalową wiaty należy wykonać jako ocynkowaną.

W ramach budowy płyty odciekowej należy przestawić istniejące ogrodzenie obiektu zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Planowana długość przebudowy  $L = 24$  mb. Ewentualny brak ogrodzenia uzupełnić w standardzie istniejącego.

### 1.8.5 Zbiornik osadu nadmiernego

Zaprojektowano dodatkowy zbiornik na osadu nadmierny jako typowy prefabrykowany zbiornik stalowy (Dobór według wytycznych wybranego producenta Kotłorembud Sp. J. wykonany w wersji dla ścieków ze stali nierdzewnej). Dobrano zbiornik wykonany w stali nierdzewnej typu ZRPM2 o pojemności całkowitej  $V = 20$  m<sup>3</sup>, średnicy nominalnej  $D = 2700$  mm i wysokości całkowitej  $H = 4500$  mm.

Zbiornik składa się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. W dachu znajduje się komin wentylacyjny oraz króciec do montażu sondy pomiaru poziomu lustra cieczy w zbiorniku. Zbiornik posiada dwa wходы rewizyjne:

- na dachu włąz prostokątny z izolowaną pokrywą,
- w dolnej części płaszcza włąz okrągły.

Ponadto zbiornik wyposażony jest w drabinę zewnętrzną oraz wewnętrzną umożliwiającą bezpieczne wejście do wnętrza zbiornika. W skład wyposażenia technologicznego zbiornika wchodzi również wewnętrzne orurowanie wg wytycznych branży technologicznej.

Wszystkie króćce przyłączeniowe zakończone są kołnierzami na ciśnienie  $PO = 1,0$  MPa. Szczelność połączeń spawanych sprawdzana jest u producenta metodą penetracyjną.

Izolacja termiczna zbiornika wykonana jest na zewnętrznej stronie płaszcza stalowego z wełny mineralnej o grubości  $g = 100$  mm. Izolowane jest także zadaszenie oraz włąz na dachu (styropian o grubości  $g = 100$  mm).

Izolacja na zewnątrz zabezpieczona jest płaszczem z blachy trapezowej ocynkowanej lakierowanej

w wybranym kolorze w palecie RAL . Drabiny zewnętrzne oraz wewnętrzne wykonywane są w wersji stali nierdzewnej.

Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwą rzędną posadowienia projektowanego zbiornika. Rzędna góry fundamentu projektowanego obiektu (poziom  $\pm 0,00$ ) . Wstępnie przyjęto  $\pm 0,00=140,80$  m n.p.m. – rzędną należy zweryfikować na etapie budowy.

Płytę fundamentową wykonać z betonu C20/25, o grubości 50 cm, zazbroić dołem i górą siatką z prętów  $\varnothing 12$  ze stali A-III. Pod płytą należy wykonać warstwę chudego betonu C8/10 grubości min. 20 cm oraz podsypkę piaskową grubości 30 cm.

Wyposażenie technologiczne i elektryczne w projekcie technicznym branży technologicznej i elektrycznej .

### **1.8.6 Wymiana prasy do osadu z transportem osadu**

W istniejącym budynku prasy do osadu zaplanowano wymianę prasy z montażem instalacji do higienizacji osadu oraz układem transport osadu pod wiatę osadową .

W branży konstrukcyjnej przewidziano tylko odmalowanie wewnątrz ścian budynku wraz z wyprawkami dla przejść przez ścianę podajnika osadu oraz podajnika wapna . Bezpośrednio obok istniejącego budynku gospodarki osadowej ustawiony będzie silos wapna. To stalowa płaszczowa konstrukcja na 4 nogach – element gotowy dostarczany w całości na miejsce wbudowania. Projektuje się płytę fundamentową pod silos wapna o wymiarach 2,50 x 2,50 x 0,4m z C25/30 (B30), W6, F100 zbrojoną konstrukcyjnie stalą A-IIIN na otulinie 5cm. Pod płytą podkład betonowy C8/10 (B10) gr. 10cm i podsypka piaskowa gr. 50 cm zagęszczona do  $I_s = 0,99$ . Jeśli poniżej występują grunty nasypowe należy je dogęścić lub wymienić na chudy beton lub zagęszczoną podsypkę piaskową. Wierzch płyty fundamentowej na rzędnej **140,75 mnpm**.

### **1.8.7 Instalacja fotowoltaiczna posadowiona na gruncie**

Projekt mikro instalacji fotowoltaicznej o mocy 49,68 kW wraz z przyłączeniem instalacji fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia; układu fotowoltaicznego wraz z zabudową 92 modułów PV, dwóch inwerterów oraz kabli łączących generator słoneczny, dla budynku oczyszczalni.

Dla posadowienia paneli na gruncie należy dobrać konstrukcję montażową dla 92 paneli fotowoltaicznych - projekt zakłada propozycję rozmieszczenia stołów w dwóch rzędach w konfiguracji : 2 rzędy po (14 modułów PV + 18 modułów PV + 14 modułów PV), zgodnie z PZT. Konstrukcja winna być ze stali cynkowanej oraz posiadać

certyfiikat dopuszczenia a takżę zatwierdzona przez konstruktora. Śruby przy modułach należy zastosować ze stali nierdzewnej, aby wytrzymały warunki atmosferyczne. Profile konstrukcji należy wykorzystać z uwagi na ich wysokość i frez, do prowadzenia w nich okablowania w celu zachowania wysokiej estetyki. 6

Fundamenty stalowe konstrukcji należy pogrążyć w gruncie, wbijać za pomocą specjalistycznych maszyn (takich jak kafar, koparka).

Projekt budowy instalacji fotowoltanicznej stanowi odrębne opracowanie .

#### **1.8.8 Urządzenia technologiczne ,sieci i instalacje do wybudowanych obiektów**

Elementy wyposażenia technologiczno - instalacyjnego i urządzenia wykonać wg projektu technologicznego i elektrycznego.

Przewiduje się wykonanie rurociągów z rur PEHD SDR 17 mm do włączenia w układ oczyszczalni nowych obiektów .

- rurociągi rozdziału ścieków do zbiornika retencyjnego z rur PEHD
- rurociągi połączeniowe zbiornika wód ścieków oczyszczonych z rur PEHD i PCV
- rurociągi osadu nadmiernego do zbiornika PEHD , stal nierdzewna

#### **1.8.9 Utwardzenie terenu i dojazdów do wybudowanych obiektów**

##### **1.8.9.1 Rozwiązanie sytuacyjne i wysokościowe.**

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano utwardzenie dojazdu z placem manewrowym do projektowanej wiaty na składowanie osadu do projektowanego zbiornika uśredniającego oraz poszerzenia istniejącej nawierzchni z miejscami parkingowymi . Nawierzchnię zaprojektowano z kostki betonowej. Cały teren po zakończeniu budowy układu drogowego poddany będzie makroniwelacji w dostosowaniu do rzędnych terenu istniejącego na granicach opracowania oraz projektowanych w miejscach nowego zagospodarowania. Celem makroniwelacji jest umożliwienie równomiernego spływu wód deszczowych oraz usunięcie niepotrzebnych elementów poprzedniego zagospodarowania terenu.

Szczegółowo projektowane zagospodarowanie przedstawiono w części rysunkowej projektu.

##### **1.8.9.2. Konstrukcja nawierzchni**

Nawierzchnia projektowana . Konstrukcję nawierzchni dróg przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430) .

## **Nawierzchnia – JEZDNIA**

8cm – Kostka betonowa, wibroprasowana

5cm – Podsypka cementowo-piaskowa 1 : 4

25cm – Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie

Łączna grubość nawierzchni wynosi 38 cm.

## **POWIERZCHNIA ROZBUDOWYWANEJ NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ 480 m<sup>2</sup>**

Obramowanie nawierzchni dróg należy wykonać z krawężników betonowych o wymiarach 15x30cm ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm i ławie z betonu C 12/15. Wysokość krawężników nad poziom nawierzchni 5 cm lub krawężniki ułożone w poziomie nawierzchni w miejscu wypływu wody w teren.

W zakresie rozbudowy nawierzchni utwardzonej wykonać przebudowę 3 wpustów ulicznych oraz słupa oświetleniowego .

### **1.8.10 Doposażenie obiektów oczyszczalni**

W zakresie projektu technologicznego i elektrycznego uwzględniono zakup urządzeń stanowiących doposażenie obiektu oczyszczalni w urządzenia awaryjne.

### **1.9 Wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie**

Projektowane obiekty budowlane związane z istniejącym obiektem oczyszczalni ścieków nie będą wywierały wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Przyjęte w projekcie rozwiązania techniczne i materiałowe eliminują ujemny wpływ projektowanej infrastruktury na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty budowlane. Czasowa uciążliwość w trakcie realizacji robót wynikać będzie z konieczności zajęcia terenu niezbędnego do realizacji w/w zadania.

Ewentualne uciążliwości może powodować jedynie etap realizacji przedsięwzięcia. Prowadzenie prac budowlanych związanych z budową przedmiotowych zbiorników będzie źródłem chwilowego hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych, emisji spalin z silników tych maszyn, oraz związane będzie z powstawaniem odpadów.

Uciążliwości te będą krótkotrwałe i zakończą się wraz z zakończeniem prac budowlano-montażowych przewidzianych w zakresie przedmiotowego zadania. Zasięg w/w uciążliwości ograniczać się będzie do najbliższego otoczenia przedmiotowej inwestycji i w całości zlokalizowany będzie na dz. nr 571/6 obr.0009 Rozdrażew.

W celu eliminacji w/w uciążliwości, podczas realizacji budowy ujęcia należy stosować sprzęt budowlany sprawny technicznie, odpady gromadzić w wyznaczonych miejscach i na bieżąco wywozić. Dodatkowo wszelkie prace należy prowadzić ze szczególnym uwzględnieniem ochrony drzew.

Odbiór ścieków bytowych do istniejącej oczyszczalni ścieków

Odbiór wód opadowych na powierzchnie terenu

Dostawa ciepła nie dotyczy

Dostawa energii elektrycznej z istniejącej instalacji elektrycznej

Odbiór odpadów stałych nie dotyczy

Emisja zanieczyszczeń nie dotyczy

Emisja hałasu zgodnie z obowiązującymi przepisami

Dostawa wody z istniejącej sieci wodociągowej

### **1.10 Dane ochrony przeciwpożarowej**

Istniejące oraz projektowane obiekty związane z istniejącą oczyszczalnią ścieków nie wymagają specjalnej ochrony przeciwpożarowej. Zabezpieczenie p.poż całego obiektu zapewniać będą istniejące hydranty nadziemne DN80 na terenie obiektu.

### **1.11 Układ zieleni**

W ramach przedmiotowego zadania nie planuje się zmiany zagospodarowania przestrzennego układu zieleni. Istniejący układ zieleni pozostanie niezmienny.

### **1.12 Charakterystyka ekologiczna**

Przebudowywany obiekt oczyszczalni nie wpływa negatywnie na środowisko naturalne. Zastosowane materiały budowlane spełniają wymagane normy i posiadają aprobaty techniczne.

### **1.13 Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Projektowane obiekty nie podlegają konieczności dostępu osób niepełnosprawnych, o których mowa a art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osób starszych.

### **1.14 Informacja o minimalnym udziale lokali mieszkalnych**

Nie dotyczy rozpatrywanego przypadku ze względu na brak lokali mieszkalnych ze względu na funkcje projektowanych obiektów.

### **1.15 Uwagi ogólne**

1. Wszystkie roboty budowlano-montażowe i rozbiórkowe należy prowadzić pod stałym kierownictwem i nadzorem osób uprawnionych, w oparciu o projekt organizacji i technologii wykonania robót, opracowany przez Wykonawcę robót.
2. Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 47 poz. 401 z dnia 06.02. 2003 r. i Dz. U. Nr 129 poz. 844 z 1997 r. z późniejszymi zmianami oraz obowiązujących przepisów w zakresie ochrony p.poż.
3. Projekt stanowi całość z projektami branżowymi.
4. W przypadku wątpliwości technicznych odnośnie przyjętych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych, należy konsultować się z Biurem Autorskim.

### **1.16 Wytyczne BHP oraz Informacja BIOZ**

Wszystkie prace związane z wykonawstwem i eksploatacją powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami:

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz.U. 2019 poz. 1040)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682.)
3. 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)
4. Wymagania BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej. Wydanie OTK Warszawa 1989 r.
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U. 1993 nr 96 poz. 438)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065)
7. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” – część II

Pracownicy przed przystąpieniem do wykonywania robót powinni być przeszkoleni w zakresie BHP i p.poż. zobowiązani są znać te przepisy oraz przestrzegać je.

Informacje uzupełniające:

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw przeciwpożarowych i sanitarno-higienicznych.

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Na podstawie:

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.120 poz.1126)

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

### **Oczyszczalnia ścieków w Rozdrażewie**

Nazwa i adres Inwestora:

**Gmina Rozdrażew  
ul. Rynek 3  
63 – 505 Doruchów**

Projektant : mgr inż. Paweł Orleański

Przy realizacji inwestycji należy w trosce o ochronę zdrowia pracowników oraz osób trzecich przestrzegać wszystkich obowiązujących zasad bhp zawartych w przepisach i normach branżowych:

- Rozporządzenie MP i PS z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bhp tj. Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650, z dnia 28 sierpnia 2003 r. i załączniku do Rozporządzenia - „Pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne” ze zmianami z dnia 11.06.2002r. (Dz. U. Nr 91, poz. 811).
- Rozporządzenie MI z dnia 16.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie MG z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263),
- Rozporządzenie MGPIB z dnia 01.10.1993r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji , remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96, poz. 437).

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje wykonanie prac budowlano-montażowych niezbędnych do zrealizowania przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków.

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

Na przedmiotowym terenie występuje istniejąca infrastruktura w postaci instalacji technologicznych, przyłączy wod - kan i elektroenergetycznych i obiektów istniejącej oczyszczalni. Infrastruktura oznaczona została na Projekcie zagospodarowania terenu rys 02. Teren na którym planuje się rozbudowę o nowe obiekty jest terenem niezainwestowanym. Rozbudowywana oczyszczalnia nie znajduje się na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią oraz na terenach zmeliorowanych.

Na terenie realizowanej rozbudowy występują obiekty budowlane, podlegające rozbudowie.

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

Podczas realizacji robót budowlanych, przewiduje się wystąpienie następujących zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- zagrożenie przysypania ziemią, upadkiem z wysokości; duże zagrożenie podczas wykonywania wykopów i obiektów związanych z rozbudową oczyszczalni
- zagrożenie podczas robót w pobliżu linii przewodów elektroenergetycznych nn i sn - osoby wykonujące ww. prace powinny posiadać wymagane uprawnienia (Świadectwa Kwalifikacji) oraz dysponować odpowiednimi środkami ochrony osobistej, profesjonalnymi narzędziami montażowymi i pomiarowymi,
- duże zagrożenie przy wykonywaniu wykopów i montażu instalacji
- przy wykonywaniu robót ziemnych żelbetowych przy obiektach kubaturowych.
- zagrożenie związane z pracami w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych

### **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala, rodzaje zagrożeń, miejsce i czas ich wystąpienia.**

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, wskazanych w pkt. 3 należy zgromadzić, w jednym miejscu i czasie - np. w pakamerze majstra budowy - wszystkich pracowników uczestniczących w tych pracach i udzielić instruktażu na temat wszystkich możliwych zagrożeniach dla ich życia i zdrowia, poinformować o konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, ustalić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia oraz zasady bezpośredniego nadzoru i wyznaczenie w tym celu odpowiednich osób.

### **5. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.**

Pracowników firm budowlanych zatrudnionych przy realizacji robót należy:

- przeszkolić w zakresie stosowania zasad BHP i ppoż. na poszczególnych stanowiskach w tym zaznaczyć z elementami ich dotyczącymi,

- poinformować pracowników o możliwych do wystąpienia zagrożeniach i sposobach ich eliminacji,
- przeszkolić pracowników w zakresie udzielania pierwszej pomocy,
- zapoznać pracowników ze statystyką i z rodzajami najczęstszych wypadków charakterystycznych dla wykonywania tego typu robót.

Przyjęcie do wiadomości tych przepisów musi być przez pracownika potwierdzone pisemnie. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje Kierownik budowy. Szkolenia powinny odbywać się cyklicznie, a zasady BHP i ppoż. powinny być stale przypomniane przed przystąpieniem do realizacji i w trakcie realizacji.

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

Granice terenu budowy należy oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych. Strefy niebezpieczne, w których istnieje możliwość upadku, należy ogrodzić balustradami i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach, należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi zaopatrzonymi w napis „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy - czerwonymi światłami ostrzegawczymi. Poręcze powinny być umieszczone na wysokości 1,1 m ponad terenem i ustawione w odległości nie mniej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy przykryć balami. Przejścia dla pieszych powinny być wyznaczone w miejscach zapewniających bezpieczeństwo. W miejscach przejść przez rowy należy wykonać pomosty o szerokości dostosowanej do intensywności ruchu, jednak nie mniejszej niż 0,75 m dla ruchu jednokierunkowego i 1,2 m dla ruchu dwustronnego. Zagrożenie zdrowia ludzi może wystąpić także na skutek łamania zasad BHP, niezgodności z dokumentacją techniczną oraz niestosowania się do norm i przepisów budowlanych oraz przepisów o ruchu drogowym. Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz przestrzegać zawartych w w/w przepisach zasad BHP. Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę na prawidłowe wykonywanie umocnień wykopów wąskoprzestrzennych i innych robót ziemnych zgodnie zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401). Nie można dopuścić do wykonywania robót ziemnych i montażowych bez ich zabezpieczenia przed osobami postronnymi. Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia. Na terenie budowy powinna być przenośna apteczka. Należy dopilnować stosowania kasków i odzieży ochronnej oraz sprawdzać stan podręcznego sprzętu i sprzętu ciężkiego. Teren robót podlegających rozbudowie sanitarnych, konstrukcyjnych i drogowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami, zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie

wykopów przed dostępem dzieci. Eliminacja lub zmniejszenie niekorzystnego wpływu transportu poza placem budowy wynika z odpowiednich uwarunkowań prawnych i zależy w dużej mierze od stosowania się do nich wykonawcy robót, jego podwykonawców i dostawców. Istotną sprawą jest tutaj stan techniczny pojazdów transportowych i przyjęcie odpowiedniego harmonogramu dostaw oraz właściwe ustalenie tras przewozu. Nie przewiduje się prowadzenia tras przewozu do placu budowy i z placu budowy przez tereny chronione tak ze względu na obecność ludzi jak i fauny i flory. Emisji spalin nie da się ograniczyć, jednak ze względu na niski poziom tła dla emisji zanieczyszczeń gazowych oraz odległość od miejsc przebywania ludzi, praca sprzętu na terenie bazy nie będzie miała niekorzystnego wpływu na ludzi i przyrodę. Emisja gazów i zapylenie będą miały jedynie niekorzystny wpływ na pracowników. Zapylenie można ograniczyć poprzez polewanie, skrapianie utwardzonych i nieutwardzonych powierzchni placu budowy, po których poruszać się będą środki transportu i sprzęt ciężki. W zakresie zabezpieczenia ppoż. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem istniejące hydranty oraz zapewnić swobodny do nich dojazd na wypadek pożaru.

Uwaga: Kierownik budowy zgodnie z art. 21a, ust. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane, jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracował :

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**

- Rys 2 - Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500
- Rys 3K- Zbiornik retencyjno – uśredniający skala 1:100
- Rys 4K- Komora rozdziału ścieków skala 1:50
- Rys 5K- Zbiornik magazynowy ścieków oczyszczonych skala 1:50
- Rys 6.- Elewacje zadaszenia płyty odciekowej skala 1:100
- Rys 6.1 -Rzut przyziemia i konstrukcja dachu płyty odciekowej osadu skala 1:150
- Rys 6.2 -Przekrój konstrukcji płyty odciekowej osadu skala 1:100
- Rys 6.3 -Zbrojenie płyty fundamentowej płyty odciekowej osadu skala 1:150
- Rys 6.4 -Słup S1 konstrukcja wiaty płyty odciekowej osadu skala 1:20
- Rys 6.5 -Słup S2 konstrukcji wiaty płyty odciekowej osadu skala 1:20
- Rys 6.6 -Płatew PD konstrukcji wiaty płyty odciekowej osadu skala 1:20
- Rys 6.7 -Rygiel RG konstrukcji wiaty płyty odciekowej osadu skala 1:50
- Rys 6.8 -Stężenia konstrukcji wiaty płyty odciekowej osadu skala 1:20
- Rys 7 - Zbiornik osadu nadmiernego- adaptacja skala 1:....
- Rys 7.1 – Fundament zbiornika osadu nadmiernego skala 1:50
- Rys 8 - Fundament pod silos wapna skala 1:50
- Rys 9- Przekrój konstrukcji utwardzenia terenu skala 1:200